

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 34, Número 64. Julio – Diciembre 2024

Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

Artículo

Panorama de la seguridad alimentaria en México
en el contexto de las crisis alimentarias

Overview of food security in Mexico
in the context of food crises

DOI: <https://doi.org/10.24836/es.V34i64.1538e241538>

Adria Nayelli Carrazco-Fuentes*

<https://orcid.org/0009-0006-3053-8452>

adriacarrazco@gmail.com

Sergio Alfonso Sandoval-Godoy*

<https://orcid.org/0000-0002-8380-9520>

ssandoval@ciad.mx

Fecha de recepción: 05 de junio de 2024.

Fecha de aceptación: 01 de julio de 2024.

*Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. México.

Autor para correspondencia: Sergio Alfonso Sandoval-Godoy.

Carretera Gustavo Enrique Astiazarán, No. 46. Col. La Victoria 83304.

Hermosillo, Sonora.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Hermosillo, Sonora, México.



Resumen

Objetivo: Ofrecer un panorama general de la seguridad alimentaria en México a partir del contexto de las crisis alimentarias. **Metodología:** se revisaron y analizaron diversas fuentes bibliográficas de investigación que documentan el estado del arte sobre este tema, así como información estadística de fuentes oficiales de México, además de archivos documentales de investigaciones previas desarrolladas en el CIAD. A. C. y otras instituciones. **Resultados:** las crisis alimentarias en México provocan impactos directos en la seguridad alimentaria. Su naturaleza compleja y multifactorial aparece estrechamente relacionada con situaciones coyunturales de largo y corto plazo que vinculan algunas de las particularidades de las crisis económicas, sanitarias, de abasto y ecológicas, entre otras. El presente estudio aporta un contexto general de análisis documental y estadístico actualizado que contribuye a reflexionar sobre la situación alimentaria del país. **Conclusiones:** se considera que, más allá de los resultados oficiales contra las crisis alimentarias, conceptos o estrategias como las de autosuficiencia, soberanía y seguridad alimentaria, no debieran seguir siendo considerados términos excluyentes en el discurso político, pues se requiere redimensionar su alcance y principios a fin de lograr un modelo agroproductivo alimentario efectivo de desarrollo sustentable, enfocado a fortalecer la calidad alimentaria de los mexicanos.

Palabras clave: alimentación contemporánea, seguridad alimentaria, crisis alimentarias, autosuficiencia alimentaria, soberanía alimentaria, territorio mexicano.

Abstract

Objective: To offer a general overview of food security in Mexico in the context of food crises. **Methodology:** Various bibliographical research sources documenting the state of the art on this topic were reviewed and analyzed, as well as statistical information from official sources in Mexico, in addition to documentary archives of previous research developed at CIAD. A. C. and other institutions. **Results:** Food crises in Mexico have a direct impact on the state of food security. Its complex and multifactorial nature appears closely related to long and short term conjunctural situations that link some of the particularities of economic, health, supply, and ecological crises, among others. In this sense, this study provides a general context of updated documentary and statistical analysis that contributes to reflecting on the food situation in the country. **Conclusions:** it is considered that, beyond the official results against food crises, concepts or strategies such as self-sufficiency, sovereignty and food security should not continue to be considered exclusive terms in political discourse, since it is necessary to resize their scope and principles in order to achieve an effective agroproductive food model of sustainable development, focused on strengthening the food quality of mexicans.

Keywords: contemporary food, food security, food crises, food self-sufficiency, food sovereignty, mexican territory.

Introducción

Las crisis alimentarias en diferentes países hacen estragos en la humanidad entera. La miseria abarca a más de 700 millones de personas que representan alrededor del 10% de la población mundial, que aún vive en situación de extrema pobreza con dificultades para satisfacer necesidades básicas como salud, educación, saneamiento y alimentación. En el año 2020, la crisis sanitaria del Covid-19, desastres relacionados con el clima, los conflictos bélicos y el aumento de las desigualdades, entre otros factores, abonaron al aumento de la población desnutrida a nivel global. Varias estimaciones señalan que en 2022 cerca de 783 millones de personas padecieron hambre en todo el mundo y se prevé que casi 600 millones de personas vivan con subalimentación crónica en 2030 (FAO, FIDA, OMS, PMA y Unicef, 2023), lo cual resalta el gran reto que representa lograr del Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 (ODS2) de erradicar el hambre, la inseguridad alimentaria y la mala nutrición.

La seguridad alimentaria que existe cuando las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y preferencias alimentarias, que les permitan llevar una vida activa y sana (FAO, 2011), no se ha garantizado para grandes segmentos de la población mundial, al contrario, ha prevalecido la inseguridad alimentaria. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (FAO, por sus siglas en inglés), la inseguridad alimentaria grave afectó a cerca de 900 millones de personas en todo el mundo en 2022, lo que significa 180 millones más que en 2019 (FAO, FIDA, OMS, PMA y Unicef, 2023). En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2021, el 60.8% de los hogares se ubicó en algún grado de inseguridad alimentaria; 25.9% en inseguridad alimentaria moderada y severa, y 34.9% en inseguridad alimentaria leve. Si se observan las estimaciones de la Ensanut en 2018, la proporción de los hogares con inseguridad alimentaria tuvo un incremento de 5.3% durante 2022

(Mundo, 2023). Dentro de las principales consecuencias de la inseguridad alimentaria en niños y niñas menores de cinco años, se ubican el retraso en el crecimiento y desarrollo, la emaciación y sobrepeso, infecciones y estrés psicológico e incluso la muerte. En adultos, los efectos van desde la anemia hasta la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, entre otras (FAO, FIDA, OMS, PMA y Unicef, 2018).

A nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2022, alrededor de 148.1 millones de niños y niñas menores de cinco años (22.3%) tenían retraso del crecimiento, 45 millones (6.8 %) presentaban emaciación y 37 millones (5.6 %) tenían sobrepeso. Mientras que en los adultos 2,500 millones (18 años o más) tenían sobrepeso, de los cuales 890 millones eran obesos (OMS, 2024). Si se considera que la inseguridad alimentaria es un problema vigente y multifactorial, con importantes implicaciones en el bienestar social y la sobrevivencia de la población, el objetivo de este artículo consiste en ofrecer un panorama general de las distintas crisis alimentarias y su relación con las crisis económicas, sanitarias, de abasto y precios, entre otras, ocurridas en el territorio mexicano. También se pretende ofrecer un panorama de la seguridad alimentaria a partir del análisis de sus cuatro dimensiones: disponibilidad alimentaria, acceso físico y económico, uso o aprovechamiento biológico y la estabilidad (Salcedo, 2005) y (FAO, 2011).

La integración de ambos propósitos proporciona un análisis contextual de gran utilidad acerca de los factores que inciden en la problemática alimentaria de los mexicanos, al tiempo que ofrece información estadística y documental para los estudios de caso y las estrategias de intervención en algunas comunidades de México, actualmente preocupadas por erradicar el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición.

Metodología

Para cumplir dichos propósitos sirvieron de apoyo diversas fuentes bibliográficas de investigación que documentan el estado del arte sobre este tema a nivel internacional (FAO y OMS); información estadística de fuentes oficiales de México (Coneval, Inegi, Secretaría de Salud); archivos documentales de investigaciones previas desarrolladas en el CIAD A. C. (Sandoval y Wong, 2017) y (López y Sandoval, 2018), y diversos autores (López y De La Torre, 2022). A continuación, se abordan en dos secciones los componentes o indicadores generales de la seguridad alimentaria señalados: El primero hace referencia a las crisis alimentarias, sanitarias, de precios de los alimentos y económicas, que han resultado en diferentes estados de seguridad alimentaria. El segundo analiza el panorama de la seguridad alimentaria en México desde el enfoque tradicional de ésta a partir de sus cuatro dimensiones. Al final, a manera de conclusión, se identifican los aspectos que deben tomarse en cuenta para atender al fenómeno alimentario de los mexicanos.

Crisis alimentarias en México

La situación de crisis alimentarias en México es compleja y multifactorial, resultado de factores estructurales y coyunturales con impactos diversos en los ámbitos de la economía y la sociedad, entre los cuales el más preocupante se ubica en el estado actual de salud y nutrición de la población (Padilla, 2016). Gómez-Oliver (2008) señala que algunas de las principales causas de las crisis alimentarias del país ocurrieron debido a factores estructurales de largo plazo, como la influencia del comercio internacional en la oferta y demanda del país; los costos de transporte y las formas de segmentación natural de los mercados; los efectos del cambio climático; el incremento de los precios del petróleo; las fuertes turbulencias bursátiles, así como la pobreza y las desigualdades sociales. Todos estos factores generaron un desbalance deficitario acumulativo y el agotamiento de los inventarios, entre los cuales están la evolución al alza de los precios relativos de los

alimentos. Lo anterior, sumado a situaciones coyunturales como los conflictos en Nigeria; la intervención en Medio Oriente; las crecientes tensiones entre Israel e Irán; las continuas modificaciones en la tasa de cambio; el retiro de los subsidios, y otras políticas de segmentación discrecional de los mercados, repercutieron de forma negativa en políticas nacionales de protección al consumidor y en los estímulos a la producción local. En el caso de México, los problemas de seguridad alimentaria continúan fuertemente vinculados a los niveles de pobreza, ya que alrededor de 43.5% de la población se encuentra en esta condición y 12.1% en pobreza extrema; mientras que 18.2% presenta carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, según los resultados emitidos por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2022). Por otro lado, se ha incrementado el costo de la canasta básica alimentaria en 14%, como lo muestran las alzas de los precios en 2020: de 12.34% en conjunto, se elevaron a 33.3% en 2021, hasta alcanzar un acumulado de 50% en el periodo 2020-2022.

En la actualidad se necesitan 2,086 pesos mensuales por persona para cubrir las necesidades básicas alimentarias en un barrio urbano y 1,600 pesos cada mes en una colonia rural, mientras que el año anterior se necesitaban 1,829 y 1,399 pesos, respectivamente (Coneval, 2022). Además de la pobreza fuerte y aguda, la dependencia alimentaria que caracteriza al país da cuentas del estado que guarda la seguridad alimentaria de los mexicanos: Se trata de políticas alimentarias institucionales que desde los años ochenta promovieron la eliminación de las barreras comerciales y el crecimiento de la inversión extranjera directa, lo que impactó de forma negativa el desarrollo del campo. Como resultado, antes de concluir la primera década del presente siglo, México fue ubicado dentro de los principales países importadores de productos agrícolas en el mundo, a pesar de su potencial productivo y la gran proporción de población vinculada a la agricultura. Se ubicó como el tercer importador mundial de cereales (después de Japón y la Unión Europea); el cuarto importador de oleaginosas (después de la Unión Europea, China y Japón); el tercer lugar entre los

importadores de fibras (después de China y la Unión Europea); el quinto entre los importadores de carne (después de Japón, Rusia, EE. UU. y la Unión Europea), y el número uno a nivel mundial en importaciones de leche (FAO, 2009).

Las importaciones totales pasaron de 6.4% en 2015, a 7.2% en 2022. Dentro de los principales productos alimenticios importados destacan el maíz, frijol, trigo, productos cárnicos y lácteos (SAT, SE, Banco de México, Inegi, 2023). No obstante, la situación de crisis alimentaria en el país, además de estar ligada a la capacidad productiva y económica, también está influenciada y relacionada con otras crisis, como las que se mencionan enseguida.

Crisis sanitarias

A lo largo de su historia, México ha sido afectado por diversas crisis sanitarias, lo que en distintos momentos ha obligado al sistema de salud a desarrollar y adoptar múltiples acciones y medidas de seguridad sanitarias. Estas crisis han sido resultado de la propagación de bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas que penetran en el organismo humano a través del agua o alimentos contaminados. Desde la salud pública, la seguridad alimentaria se asocia al derecho de recibir alimentos inocuos, libres de agentes patógenos que ponen en peligro la salud de quienes los consumen. La inocuidad significa que los alimentos recibidos no produzcan enfermedades y que éstos sean suficientemente nutritivos. La seguridad alimentaria y la nutrición están intrínsecamente relacionadas con la inocuidad de los alimentos, ya que cuando éstos son insalubres, generan un círculo vicioso de enfermedad y malnutrición que afectan especialmente a lactantes, niños pequeños, ancianos y enfermos (OMS, 2020).

Las crisis sanitarias y alimentarias son un problema de seguridad alimentaria y de salud pública, como lo han puesto de manifiesto las crisis más sonadas tales como la de aceite de colza desnaturalizado (1981); encefalopatía espongiforme bovina (1986), dioxinas en la carne de pollo

(1999), fiebre aftosa (2001), gripe aviar (2005), dioxinas en el cerdo (2008), *Escherichia coli* O104:H4 y brotes de soja ecológica (2011), entre otras. En México dentro de las crisis sanitarias más recientes se ubica la de 2009 generada por el virus de la influenza AH1N1, misma que se caracterizó por tres olas o picos: abril, junio y, sobre todo, septiembre-octubre de 2009 (Oehmichen y París, 2010) y (Vargas 2017). Para agosto-septiembre de 2010 la epidemia se consideraba finalizada. La pandemia causó la muerte de 1,316 personas y se confirmaron por pruebas moleculares 72,548 casos (Secretaría de Salud, 2009). Aun cuando la duración de los cierres fue mínima, el impacto económico estimado fue una caída adicional del PIB de 0.7 puntos porcentuales y la destrucción de 256 mil empleos.

Los espacios más afectados, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), fueron la Ciudad de México y su área conurbada, que por su concentración demográfica fue objeto de mayores medidas de aislamiento social, pero sobre todo Quintana Roo, por su fuerte dependencia del turismo, ambos con caídas estimadas de su PIB de -1.4 y -4.9%, respectivamente (Cepal, 2010). Otra gran crisis sanitaria fue la pandemia del virus SARS-CoV2 (Covid-19), iniciada el 14 de marzo de 2020, cuando la Secretaría de Salud anunció las acciones que conformaron la denominada Jornada Nacional de Sana Distancia, que entró en vigor a partir del 23 de marzo de dicho año. La pandemia del Covid-19 tuvo diversas implicaciones negativas en todos los ámbitos: en los sistemas de salud y en la dinámica de las economías regional, nacional y global.

En cuanto al mercado laboral, la pandemia tuvo un impacto diferenciado, con una mayor pérdida de empleos entre los trabajadores más vulnerables, es decir, aquéllos que se dedican a trabajos informales, que laboran en micro y pequeñas empresas, que tienen empleos a tiempo parcial o por horas, que tienen trabajos presenciales y las minorías étnicas. Además de tener un impacto diferenciado, no fue exclusivo de los países en desarrollo, como se señala para el caso de los países de América Latina (Cereda, Rubião y Sousa, 2020) y (Weller, Gómez, Martín y Ravest,

2020), sino también de economías como las de Estados Unidos, Reino Unido y Canadá (Bell y Blanchflower, 2020) y (Lemieux, Milligan, Schirle y Skuterud, 2020).

La paralización de la actividad económica en México y el mundo debido al Covid-19 se reflejó de inmediato en diversos indicadores como el PIB, con caídas en el segundo trimestre de 2020. El desplome económico en México duplicó la que había sido su caída récord del segundo trimestre de 1995, situación agravada por estar precedida por otros cuatro trimestres consecutivos de descenso del PIB. Sólo España (-22.10%) y Reino Unido (-21.72%) presentaron un desplome superior al de México: -18.68 (OCDE, 2020). Las perspectivas económicas tras la pandemia no han sido nada alentadoras, las consecuencias han sido severas en términos sociales, con un incremento estimado de 8.9-9.8 millones de pobres para alcanzar los 70.0-70.9 millones, un abrumador 56.0-56.7% de la población (Coneval, 2020)¹.

La propagación del Covid-19 profundizó las dificultades que la desaceleración y el debilitamiento de la economía mexicana estaba provocando en la seguridad alimentaria y la malnutrición. Los efectos de las crisis sanitarias por influenza AH1N1 y Covid-19 en México, han sido tan severos en la población de más bajos ingresos que, aun con los programas sociales del gobierno en turno, se resisten a desaparecer, pues persiste la pobreza, desigualdad, carencia alimentaria y malnutrición. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef por sus siglas en inglés), a partir de la Encuesta Nacional de Covid-19 (Encovid-19) estimó que en marzo y abril de 2020, entre 5.2 y 8.1 millones de personas perdieron su empleo, fueron “descansadas” o no pudieron salir a buscar trabajo por la pandemia (Unicef, 2022). Las situaciones de emergencia y crisis alimentaria se tradujeron también en crisis económicas que profundizaron la inseguridad

¹ Los datos oficiales para mediados de 2024 (Coneval, 2024) estiman que la pobreza disminuyó en menos del 50%, producto de los aumentos salariales y los efectos de las políticas sociales redistributivas, como la pensión universal otorgada a los adultos mayores de sesenta y cinco años y más.

alimentaria entre las poblaciones más vulnerables, sobre todo en aquellas que destinan una gran parte de sus ingresos a la compra de alimentos. Es evidente que a nivel global una buena alimentación se encuentra estrechamente vinculada con el buen funcionamiento de la economía, el desempeño del mercado de trabajo, los salarios, los sistemas de protección social y el buen funcionamiento de los sistemas alimentarios. México no es la excepción, por eso la pandemia del Covid-19 no sólo implicó daños a la salud, también provocó daños sociales derivados del confinamiento, las restricciones a la movilidad y la paralización de la actividad económica, lo que dio como resultado pérdida de los ingresos, aumento de los precios de los alimentos, incremento de los niveles de pobreza y la desigualdad social, como en casi todas las sociedades del mundo.

Crisis de precios

La crisis de precios internacionales y nacionales han tenido lugar por circunstancias sociales, bélicas, sanitarias o meteorológicas. En los países más desfavorecidos, como ha sido el caso de México, desde varias décadas atrás el alza de precios ha provocado problemas sociales severos e incluso hambrunas (Agriculture Department, 2010). Después de una estabilidad relativa en los precios de los alimentos por un periodo aproximado de 30 años durante el siglo pasado, de 2002 a 2003 comenzó a manifestarse una tendencia al alza; en 2006 dicha tendencia adquirió mayor fuerza, y en 2008 alcanzó su pico más alto desde la década de 1970. Según la FAO, en la primera mitad de 2008, los precios de los alimentos eran 40% superiores a los de 2007 y 76% respecto a los de 2006 (FAO, 2009). El precio del maíz aumentó 184% entre junio de 2006 y junio de 2008; el del trigo 127%; el del sorgo 122%; el del arroz 120%, y el del frijol negro 52% (SIAP y Sagarpa, 2008). De acuerdo con Lustig (2008), el incremento de los precios de los alimentos de 2003 a 2007 en México, ocurrió debido a la baja inversión en infraestructura y tecnología agrícola en el sector rural, sumado al aumento sistemático de la demanda de alimentos ocasionada por el crecimiento

del ingreso por habitante, la tasa de urbanización a nivel mundial, la oferta poco flexible debido a las restricciones en materia de tierras y agua, así como el cambio climático. Este proceso tuvo múltiples causas, entre ellas también figuran el aumento de los precios internacionales del petróleo, factor que por medio de las cadenas productivas agroindustriales y agrocomerciales de la agricultura tecnificada, generó un incremento en el costo de los insumos agrícolas que impactó en los costos de producción (Lustig, 2008).

En 2022, de nueva cuenta los precios de los alimentos se incrementaron sustancialmente: la invasión de Rusia a Ucrania tuvo una repercusión para el resto del mundo y para México. De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), al cierre de 2022 los precios de los alimentos se encarecieron 12.85% en comparación con diciembre de 2021. Entre los alimentos que aumentaron su precio estuvieron la tortilla de maíz, que aumentó en 19%; el pollo (8.77%); pan de caja (19.32%); bistec de res (7.50%); leche (13.74%), y naranja (40.20%), entre otros. En 2023 se registraron aumentos similares y la inflación promedio anual registró un aproximado de 6.25% (Inegi, 2024).

A tres décadas de haber entrado en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), hoy T-MEC, los resultados en materia alimentaria son poco favorables en el territorio mexicano. Como saldos negativos se tiene una pérdida relativa de la autosuficiencia alimentaria y el incremento de la dependencia externa en los productos de mayor consumo, que resultan más sensibles a los ciclos de alzas de precios (Puyana y Romero, 2009) y (Torres, 2017). Como señalan Torres y Rojas (2020), la dependencia de los alimentos del exterior coloca al país en una situación vulnerable, ya que el consumo interno está sujeto tanto a la crisis de producción interna como a las fluctuaciones de los precios internacionales. Esta problemática no ha podido corregirse en el ciclo de tendencia a la baja de los precios internacionales de productos básicos, porque están sujetos a las capacidades de crecimiento de la economía interna para ser adquiridos. Además de lo anterior,

está la concentración del ingreso que, si bien ha tenido la atención del gobierno en turno, sigue representando un gran problema. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (Enigh, 2020), alrededor del 61% de los ingresos de los hogares más pobres se destinan a la compra de alimentos, mientras que, ese gasto sólo representa la cuarta parte de lo que destinan los hogares más ricos.

Tal como señalan Torres y Rojas (2020), entre los países del llamado Tercer Mundo, como México, el problema de la seguridad alimentaria se centra en que aún no está garantizado al grueso de la población el acceso regular y suficiente a una alimentación básica, lo que pone de manifiesto que la seguridad alimentaria no es un problema de equilibrio de mercado, sino de equidad social. De lo anterior se desprende que la pobreza no es un simple principio causal, sino es el súper-factor causal de las condiciones alimentarias de la población. Esta situación es percibida por las personas como incertidumbre frente a la ausencia de medios suficientes para llevar a cabo una alimentación completa y balanceada. El estrés socioeconómico de los hogares se traduce en estirar el consumo de alimentos a partir de la implementación de estrategias que buscan mejorar el rendimiento de la dieta en perjuicio de su calidad, lo que se traduce a su vez en inseguridad alimentaria.

Crisis de abasto

Las décadas de los ochenta y principios de los noventa del siglo pasado en México fueron trascendentales para el futuro de su economía y del sector agropecuario en particular. Durante este lapso se implementaron políticas de ajuste estructural orientados hacia el exterior (modelo secundario exportador), además de una excesiva privatización y desregulación de la economía que repercutió en la alimentación de los mexicanos. Esta última, de acuerdo con Moreno y Ros (2010) se dio en dos etapas. La primera, entre 1983 y 1989, cuando las pequeñas y medianas empresas adquiridas o creadas por el Estado fueron liquidadas, vendidas o transferidas, situación que redundó

en una modificación de la participación del Estado en la economía, repercutiendo en el desarrollo agrícola y rural al cancelar subsidios y apoyos a los productores de alimentos. La segunda etapa, hasta 1994, se agravó con la firma del TLCAN, donde el mercado interno de productos agropecuarios sufrió una transformación radical: México se convirtió en abastecedor de productos agropecuarios para el mercado externo y dejó de lado al fortalecimiento del mercado interno, lo que trastocó el abasto alimentario nacional. De acuerdo con la FAO (2004), los beneficios aparentes de la liberalización comercial en el mundo no garantizaron el progreso en torno a la seguridad alimentaria en los diversos grupos de la población. Las consecuencias han sido de magnitudes muy disímiles entre los productores de pequeña escala y los netamente comerciales, pues los países exportadores netos de alimentos mantienen un número significativo de individuos con desnutrición.

Las condiciones actuales de los países en vías de desarrollo y en transición, como es el caso de México, tienden a la importación de alimentos, porque no producen los suficientes para toda su población (FAO, 2019). De acuerdo con López y Sandoval (2018), la resistencia de los gobiernos y las instituciones para aceptar al fenómeno de la seguridad alimentaria como un riesgo global contribuye muy poco a su tratamiento. Tal vez por ello, las políticas públicas y las instituciones del Estado han estado limitadas para dar respuesta y encontrar soluciones factibles a partir de estrategias de política económica y agroalimentaria para la seguridad alimentaria. Los programas de combate a la pobreza alimentaria siguen mostrando, entre otros aspectos, una escasa preocupación por incluir mecanismos sustentables de carácter regional y local que permitan a los beneficiarios generar sus propios recursos económicos y depender cada vez menos de las transferencias monetarias, limitando con ello sus opciones de romper el ciclo del asistencialismo y paternalismo mexicano. Estas circunstancias sitúan al país en una posición gradual de pérdida de soberanía alimentaria, entendida ésta como el derecho de cada nación a mantener y desarrollar

su propia capacidad de producción específica en un determinado ámbito nacional, regional o local, respetando la biodiversidad productiva y cultural (Vía Campesina, 1996).

La soberanía alimentaria no ha quedado garantizada para los mexicanos, ya que se depende de la producción exógena, sometida a las fuerzas de mercado, con todas las implicaciones que ello conlleva. El tipo de cambio, desde la firma del TLCAN, ha pasado de 3.30 pesos hasta alrededor de 19 pesos por dólar, mismo que, al menos hasta 2023 tendía a encarecer el costo de los productos importados. No obstante, durante 2024, las expectativas parecen haber mejorado ya que el tipo de cambio se ha mantenido en un margen promedio de 16.78 pesos por dólar. Sandoval y Wong (2017) plantean que:

Los tratados de libre comercio produjeron tres cambios fundamentales en los sistemas alimentarios: 1) apertura de los mercados internos al comercio internacional de alimentos e inversión extranjera directa (liberalización); 2) entrada creciente de empresas transnacionales de alimentos y sus mercados globales (integración), y 3) publicidad alimentaria global (hibridación cultural).

Sandoval y Wong (2017) señalan que, si bien los tratados de libre comercio juegan un papel importante en la determinación de los ambientes alimentarios en México, estos últimos son de índole multifactorial, ya que están condicionados por factores tanto internos como externos. Entre ellos pueden mencionarse los efectos de las políticas macroeconómicas nacionales sobre la producción agropecuaria y sus repercusiones en las cadenas productivas de alimentos; el consumo de productos industrializados y el poder adquisitivo de la población; los procesos regulatorios relacionados con la integración de los mercados y la globalización de la economía, así como aspectos de tipo social y cultural como la incorporación de la mujer al mercado laboral, la alta concentración de la población en áreas urbanas, la exposición a campañas de mercadotecnia

alimentaria y cambios en los estilos y ritmos de vida de la población. Todo indica que el campo y la producción agrícola han dejado de tener importancia estratégica para el Estado mexicano. El indicador más claro es que el país se ha consolidado como un importante consumidor de alimentos importados. Los desequilibrios perennes del Estado mexicano para abastecer de alimentos asequibles y abundantes a la población han sido evidenciados por la incapacidad estructural de producir los alimentos que se consumen en el país, fundamentalmente granos básicos (dependencia de hasta 90% en arroz) y proteínas de origen animal, como la carne de res, pollo (20% se compra del exterior), huevo y leche (GCMA, 2022).

Autores como López y De La Torre (2022) consideran que la estrategia de soberanía alimentaria sigue siendo una posible alternativa para coadyuvar a la disminución de la dependencia alimentaria mexicana, en especial del exterior y particularmente de Estados Unidos. Esto, si se considera que el término más usado y que ha justificado la mayoría de las políticas públicas sobre la alimentación ha sido el de la seguridad alimentaria, concepto que señala que la disponibilidad de los alimentos puede ser suministrada a través de la producción nacional o de importaciones (FAO, 2007). Si bien durante varias décadas del siglo pasado el sector agroalimentario contribuyó decisivamente en el crecimiento y desarrollo del país, en las últimas décadas ha estado marcado por el abandono del campo y la producción de alimentos. La entrada del neoliberalismo hizo que la política social quedara sujeta a la política económica regida por las reglas del mercado, mientras que el hambre y la pobreza han ido incrementando de manera constante (López y De La Torre, 2022). Dicha situación ha incrementado problemas como la migración, disminución de la población agrícola, incremento de la población urbana y el rápido aumento de los índices de mortalidad en regiones subdesarrolladas (Álvarez, 2008). Quizás por ello, Rubio (2006) resalta que la desestructuración alimentaria de los mexicanos está marcada por el agotamiento de las condiciones productivas y de la incapacidad del sector (campesinos y empresarios agrícolas, tanto pequeños

como medianos) para generar condiciones de sobrevivencia y empleo a la población rural. Como respuesta, el Estado mexicano ha implementado todo tipo de modalidades de apoyo, desde los sistemas de subsidios a productores hasta programas de subsidios y transferencias monetarias a los consumidores. No obstante, la mayor parte de estos programas han estado diseñados para la población urbana en situación de pobreza, lo cual no sólo es inadecuado, sino que al ser implementados excluyen las necesidades de la población del contexto rural (López y De La Torre, 2022). Hasta aquí las crisis alimentarias han mostrado el carácter multifactorial de la seguridad alimentaria, por lo que esta problemática no debe considerarse sólo a partir de sus dimensiones de cobertura, sino a partir de los factores estructurales, coyunturas políticas, económicas y sociales. A continuación se presenta el estado de la seguridad alimentaria a partir de sus diferentes dimensiones (disponibilidad, acceso, uso o aprovechamiento biológico y estabilidad) en el contexto mexicano.

Dimensiones de la seguridad alimentaria en México

La necesidad de tener alimentos suficientes y seguros para el consumo y la supervivencia de la población es una preocupación tan antigua como la humanidad misma. El concepto de seguridad alimentaria ha evolucionado a través del tiempo debido a situaciones coyunturales y a los desarrollos intelectuales propios de cada época (Salcedo, 2005). En un primer momento la preocupación se daba en torno a la disponibilidad suficiente de alimentos, y por ello las estrategias hacían énfasis en la producción de alimentos del país. Después giró en torno al acceso físico y económico a suficientes alimentos, es decir, a la capacidad de las personas para obtener los alimentos en cantidades necesarias, por lo que fue de vital atención el tema de la pobreza. Más tarde se prestó atención al aprovechamiento biológico de los alimentos, mismos que dependían de las condiciones higiénico-sanitarias y del estado de salud y nutrición de los individuos para la obtención de las sustancias nutritivas. Finalmente, la atención se enfocó en la estabilidad de la

oferta alimentaria, ya que ésta podía ser modificada debido a los desastres, guerras o crisis en distintos ámbitos con repercusiones en la seguridad alimentaria (Salcedo, 2005). Aquí se describe la problemática, los indicadores y el estado del arte de la seguridad alimentaria y nutricional en México desde las distintas dimensiones que la componen.

Disponibilidad

En la actualidad, el sistema alimentario mexicano, al igual que el de todo el mundo, ha estado presionado al tener que enfrentar toda una serie de desafíos, como crisis de salud, calentamiento global, lento crecimiento económico y guerras, que han causado efectos en la producción y suministro de alimentos y de ciertos insumos.

De acuerdo con las hojas de balance de alimentos de la FAO, un país puede estar catalogado en suficiencia plena cuando su suministro de energía alimentaria es mayor que 110% de la norma (120% si es país en desarrollo); suficiencia precaria, cuando su suministro de energía alimentaria es entre 100 y 110%; insuficiencia, cuando el suministro de energía alimentaria es menor a 100%, e insuficiencia crítica, cuando el suministro de energía alimentaria es menor a 95% (Britos, 2002).

En 2013, México ya contaba con suficiencia alimentaria con 3,072 kcal/día/persona, muy por arriba de las 2,362 kcal que la FAO señala como óptimas (Sagarpa, Sedesol, INSP y FAO, 2012). Sin embargo, la gran disponibilidad de energía incrementó también la disponibilidad en proteínas y grasas, donde destacó en particular el incremento de 38% en la oferta de proteína animal y 17% en las grasas (Sagarpa, Sedesol, INSP y FAO, 2012). La suficiencia alimentaria no es garantía de seguridad alimentaria, sino el acceso económico efectivo a los alimentos en cantidad y calidad, lo que ha quedado reflejado en los 49.6 millones de personas (37.8%) en México que

aún viven en pobreza alimentaria (Coneval, 2023). De acuerdo con López y De La Torre (2022), los estados con mayor proporción de población con carencia alimentaria en el país durante los últimos cinco años han sido Tabasco (48.1%); Oaxaca (35.0 %); Guerrero (30.4%); Campeche (28.3%), y Michoacán (27.8%). Las entidades que han presentado datos mínimos de carencia alimentaria son: Ciudad de México (13.7%), así como Querétaro y Nuevo León, con 14.7%, respectivamente. En tanto, de 2018 a 2020 se aprecia que Sonora (22.3%) y Baja California Sur (23.4%) registraron incrementos significativos en la proporción de la población con carencia alimentaria. La búsqueda por la seguridad alimentaria en la historia de México se caracteriza por procesos de ajuste estructural que modificaron de manera drástica la política alimentaria y, por consiguiente, los patrones de consumo de toda la población (Rubio, 2015). Los tratados de libre comercio tuvieron como consecuencia la apertura de mercados, el proceso de integración a través de empresas transnacionales y una publicidad global, que contribuyó a la transición epidemiológica del país (Sandoval y Wong, 2017)., ya que incrementó la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, diabetes, hipertensión arterial, etc.

En las últimas décadas, México presenta un fenómeno de transición nutricional en dos extremos: uno caracterizado por un consumo elevado de energía (grasas y azúcares), que conducen al sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles; el otro, caracterizado por el consumo insuficiente en términos de calidad y cantidad alimentaria que conduce a una lenta reducción de la desnutrición crónica y la anemia (Barquera, Rivera-Dommarco y Gasca-García, 2001). La disponibilidad alimentaria en México, a pesar de ser suficiente en términos de cantidad (kcal/día/persona), no lo es respecto a la calidad de la oferta. De acuerdo con datos de la Secretaría de Salud (2014), en 1988 la obesidad afectaba al 34.5% de los mexicanos, y de 1999 a 2006, la prevalencia pasó de 61% a 69.3%, respectivamente. De acuerdo con datos más recientes de la Ensanut (2021), la prevalencia de sobrepeso y obesidad ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) estuvo presente en 75.0%

de las mujeres y 69.6% en los hombres de 20 años o más (Shamah et al., 2022). Por otro lado, el panorama de las enfermedades crónicas no transmisibles no es nada satisfactorio: con base en los resultados de la Ensanut (2021), 28.1% de los adultos de 20 años o más presentaron diagnóstico de hipertensión arterial y 15.8% de diabetes mellitus, proporción que representa a 6 de cada 10 personas menores de 40 años y a 4 de cada 10 individuos de 40-59 años (Shamah-Levy et al., 2022). Lo anterior muestra la situación de disponibilidad alimentaria de los mexicanos, misma que además de ser desigual entre los distintos estratos económicos, parece ser un factor adicional de riesgo por la aparición de enfermedades asociadas a la misma. En lo que respecta al acceso físico y económico de los alimentos, existe una gran diferencia entre los hogares más pobres y más ricos de México, así como en el impacto en los distintos niveles de seguridad alimentaria.

El acceso a la alimentación

La seguridad alimentaria se basa principalmente en el ingreso como indicador de acceso a la alimentación, por lo que el combate a la pobreza y la desigualdad social resulta bastante relevante. Los países de ingresos medios a bajos conforman la mayor parte de la población mundial y representan más de la mitad de las personas que padecen inseguridad alimentaria en todo el mundo (FAO, FIDA, OMS, PMA y Unicef, 2022). En México, los altos índices de pobreza constituyen una problemática persistente, su evolución y distribución da cuenta de los desequilibrios sociales y económicos en el país. Según estimaciones del Coneval, con base en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (Enigh 2018 y 2020), la población rural e indígena se ubica dentro de los grupos que presentaron los mayores porcentajes (100%) en carencias sociales (Coneval, 2020). La población indígena que reside principalmente en zonas rurales del país ha estado asociada a mayores niveles de precariedad respecto al resto de la población e históricamente ha sido uno de los grupos poblacionales que enfrenta los mayores rezagos sociales y económicos.

Desde 2010, la población indígena, junto con niñas, niños y adolescentes, ha sido clasificada como uno de los grupos con mayor incidencia de pobreza en el país, ya que alrededor del 69.5% de su población se encuentra en esta situación (Coneval, 2020). El acceso físico y económico a los alimentos, directamente relacionado con los ingresos de los hogares, ha sufrido variaciones considerables entre los mexicanos, lo cual ha recrudecido la situación alimentaria entre los hogares más pobres, principalmente. De acuerdo con estimaciones del Coneval, con base en la Enigh (2018 y 2020), el 43% de la población mexicana percibió un ingreso laboral menor a un salario mínimo de 88.40 pesos. Mientras que, respecto al ingreso por deciles, se observó una variación en el ingreso corriente en el periodo 2018-2020, una disminución en el ingreso del decil I, debido a la reducción en las transferencias monetarias de 23.8% real en ese periodo; y por una caída del ingreso proveniente del trabajo independiente de 5.2% real. En contraste, para el decil X, la proporción del ingreso por trabajo subordinado e independiente cayó de 66.0% a 62.3% y las transferencias aumentaron de 13.8% a 18.1% (Coneval, 2020). Los hogares más pobres (decil I) tuvieron un ingreso corriente promedio trimestral de 9,938 en 2020, mientras que los hogares más ricos percibieron 163,282 pesos, es decir, una percepción de 16.4 veces más. En el tercer trimestre de 2022 se presentó una disminución del ingreso laboral real per cápita de 2.5% respecto al trimestre anterior, al pasar de 2,880.91 pesos a 2,807.49 pesos. Esta disminución se observó en todos los deciles de ingreso, pero principalmente en el decil I (el 20.0% de la población de menores ingresos) cuyo ingreso laboral real per cápita promedio tuvo una reducción de 8.9% (Coneval, 2020). Por otra parte, de acuerdo con el gasto de los hogares en alimentos, las familias dentro del decil I gastaron 7,026 pesos, lo que representó el 61% de sus ingresos, no obstante, los hogares más ricos (decil X) gastaron 22,867 pesos, es decir, 3.25 veces más que los hogares más pobres, lo que representó sólo el 13% de sus ingresos. Estos datos revelan la manera desigual cómo los hogares de México enfrentan el acceso a los alimentos.

Aun cuando la alimentación se considera un derecho, ésta todavía no está garantizada para los hogares más pobres, que enfrentan la dura situación de sacrificar las necesidades diarias de consumo de energía para cubrir otras necesidades igualmente importantes, como salud, educación y servicios básicos. De ahí la necesidad de políticas públicas que consideren la seguridad alimentaria como un problema estructural del desarrollo económico con asimetrías territoriales y regionales (Lemos, Baca y Cuevas, 2018), para garantizar a los mexicanos el acceso a una alimentación sana y de calidad.

Uso o aprovechamiento biológico

La tercera dimensión de la seguridad alimentaria se refiere a la forma cómo el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes presentes en los alimentos. El aprovechamiento de la energía y los nutrientes consumidos en los alimentos es resultado de buenas prácticas de salud y alimentación, de la diversidad de la dieta, del ingreso familiar y los aspectos culturales que marcan patrones de consumo. La utilización biológica de los alimentos consiste en procesos mediante los cuales el organismo ingiere, digiere, absorbe, transporta, utiliza y elimina los nutrientes. El estado nutricional y de salud de las personas es también resultado de contar con servicios sanitarios, servicios básicos (agua potable, eliminación de excretas, etc.), higiene personal e higiene en la preparación de los alimentos. Para garantizar el aprovechamiento biológico de los alimentos, algunos países en vías de desarrollo, incluyendo México, con ayuda técnica de la FAO han adoptado y aplicado normas nacionales completas sobre calidad e inocuidad de los alimentos. A inicios de la década de los sesenta se creó un marco normativo internacional, denominado Codex Alimentarius, mismo que elabora normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales destinadas a proteger la salud de los consumidores y garantizar la aplicación de prácticas leales en el comercio de alimentos (Codex Alimentarius). Además del Codex

Alimentarius, en México existen dos agencias principales que se encargan de la inocuidad de los alimentos frescos y procesados. Estas agencias son responsabilidad de dos secretarías de Estado, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) y la Secretaría de Salud (SSA).

Conforme a la Ley General de Salud, la SSA ejerce las atribuciones de regulación, control y fomento sanitario a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris). Por su parte, la Sagarpa se encarga de los aspectos de inocuidad a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica). También existen en el país normas oficiales mexicanas de regulación en materia de inocuidad agroalimentaria, entre las que se encuentran: 1) NOM-008-ZOO-1994; 2) NOM-009-ZOO-1994; 3) NOM-120-SSA1-1994; 4) NOM-093SSA1-1994, y 5) NOM-251-SSA1-2009.

Estas regulaciones fueron implementadas para brindar a los productores un marco general de requisitos para reducir los riesgos de contaminación a lo largo de todas las etapas de la producción de alimentos. La salud de los habitantes es una prioridad que se atiende según las capacidades económicas y técnicas que tiene cada país. Mientras que en los países desarrollados la inversión en salud puede ser superior al 10% del PIB, en países en vías de desarrollo puede ser cercana al 6% o menor.

En el caso de México, el gasto público en sanidad durante el año 2022 representó el 11.05% del gasto público total. Esta cifra supone que el gasto público alcanzó el 2.91% del PIB, una caída de 0.14 puntos respecto a 2021, cuando el gasto fue el 3.05% del PIB (Inegi, 2023). Sumado a lo anterior, los esfuerzos de las instituciones encargadas de la inocuidad de los alimentos en México han sido insuficientes para lograr los estándares de algunos de los productos mexicanos. La historia sobre la prohibición de la entrada de productos mexicanos a Estados Unidos da cuenta de ello. Existe una lista larga de productos que han sido rechazados, como el cilantro fresco (infecciones

de ciclosporiasis por contaminación con heces fecales humanas en los campos de cultivo); nopal (altas concentraciones de plaguicidas); pepino (contaminación por Salmonella Poona); queso (contaminación por Salmonella); productos del mar por acuicultura (uso de fármacos no aprobados), y papaya (contaminación por Salmonella), entre otros (Urzúa y Lugo, 2017).

Garantizar la seguridad alimentaria requiere intervenciones públicas que generen condiciones básicas de salud para las personas, saneamiento de las viviendas y acceso continuo al agua potable, así como disponibilidad de alimentos saludables y libres de contaminantes. Además, se requieren instrumentos de política pública dirigidos a la educación nutricional y buenas prácticas de higiene tanto en la preparación como en el consumo, de manera que se garantice el aprovechamiento biológico de los alimentos (Salcedo, 2005). Finalmente, la estabilidad es una condición necesaria para lograr las otras tres dimensiones de la seguridad alimentaria antes expuestas.

Estabilidad

La estabilidad resalta la importancia de reducir los efectos adversos en las otras tres dimensiones de la seguridad alimentaria. Incluso en el caso de que la ingesta de alimentos sea adecuada, en la actualidad, se considera que no puede haber seguridad alimentaria si no se tiene garantizado el debido acceso a los alimentos de manera permanente, porque no tenerlo representa un riesgo para la condición nutricional (FAO, FIDA, OMS, PMA y Unicef, 2023). Entre los factores que afectan la estabilidad se encuentran la inestabilidad política, condiciones climáticas adversas, factores económicos como el desempleo y aumento de los precios de los alimentos, entre otros. La calidad de los recursos naturales y el cambio climático son considerados también otros de los principales factores que en la actualidad han tenido serias implicaciones para la seguridad alimentaria (FAO, FIDA, OMS, PMA y Unicef, 2023).

La situación en México es crítica, ya que se ha perdido más del 50% de sus ecosistemas naturales, con una superficie deforestada de 92 mil hectáreas al año en promedio entre 2010 a 2015. La contaminación de los ecosistemas y la afectación de los suelos es considerable, debido a que alrededor de 44.9% de los suelos presenta algún proceso de degradación. De acuerdo con la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA, 2017), 74% de las Unidades Económicas Rurales Agrícolas (UERA) en México reportaron pérdidas económicas por causas climáticas debido a la afectación total o parcial de sus cosechas o animales. Las últimas décadas han dado muestra de que el modelo dominante del desarrollo global es insostenible. A pesar de los indiscutibles progresos alcanzados en el mundo durante la primera mitad del siglo pasado en materia social, económica y desarrollo tecnológico, en la actualidad se reconoce que el desarrollo ha ocurrido a costa de una severa degradación ambiental (Cepal, 2016). Uno de los indicadores más empleados para medir la degradación ambiental es la llamada huella ecológica, la cual es interpretada como la demanda humana, en términos de superficie necesaria para generar tanto los recursos que se consumen (fundamentalmente productos agropecuarios, pesqueros y forestales), como la necesaria para albergar los asentamientos humanos y la infraestructura, así como la requerida para absorber el bióxido de carbono liberado por la quema de combustibles fósiles (WWF, 2014).

Tanto la huella ecológica como la biocapacidad de un país a nivel global se expresan en términos de las denominadas hectáreas globales, siendo éstas una hectárea con la capacidad biológica para producir recursos y absorber desechos sin importar el país donde se encuentre o si está ocupada por cualquier ecosistema o por hielos perpetuos (WWF, 2014). Se considera que existe un crédito ecológico cuando la huella biológica no excede la biocapacidad; en contraste, se considera que existe un sobregiro, deuda o déficit ecológico cuando la huella calculada es mayor que su biocapacidad. En 1961, la huella ecológica estimada en México fue de 1.85 hectáreas globales por persona, mientras que para 2014 esta cifra había crecido hasta alcanzar un valor de

2.55 hectáreas globales. En el mismo periodo, la biocapacidad descendió de 3.46 hectáreas globales por persona a 1.2. En poco más de 50 años, cada mexicano pasó de tener un crédito ecológico de alrededor de 2 hectáreas globales, a un déficit de 1.4, siendo la superficie requerida para absorber bióxido de carbono producto de la quema de combustibles fósiles el componente de mayor peso en la huella ecológica (Global Footprint Network, 2018). Para 2018, la huella ecológica en el país fue de 2.38 hectáreas globales por persona, mientras que la biocapacidad fue de 1.15 hectáreas globales por persona (York University Ecological Footprint Initiative, Footprint Data Foundation y Global Footprint Network. National Footprint and Biocapacity, 2023); el porcentaje de exceso de la huella ecológica sobre la biocapacidad fue de 106%. Respecto a la huella hídrica, una medida de la apropiación de los recursos hídricos definida como el volumen total de agua utilizada para producir bienes y servicios consumidos por los habitantes de un país, empresas o productos particulares (Chapagain y Hoekstra, 2004) y (Mekonnen y Hoekstra, 2011), en México entre 1996 y 2005 fue de 1978 metros cúbicos por año, lo que representó 42% más que el promedio mundial (1,385m³/año). El 92% de la huella hídrica per cápita del país (1,820 m³/año) se debió al consumo de productos agropecuarios, 5% al consumo doméstico y 3% a productos industriales (Mekonnen y Hoekstra, 2011). En 2005, la huella hídrica de la producción en el país se estimó en 148,527 hectómetros cúbicos por año, ubicándola en el lugar once a nivel mundial. La producción agrícola fue el componente mayoritario con 108,372 hectómetros cúbicos anuales, equivalente al 73.4% de la huella, seguido del sector pecuario con 25,916 hectómetros (Mekonnen y Hoekstra, 2011), mientras que, según lo presentado en el Blog del Gobierno de México en 2016, la huella hídrica de consumo en México fue considerada la octava mayor en el mundo con alrededor de 197,425 mil Hm³, principalmente debido al tamaño de la población (11° país más poblado). De ese consumo sólo 2.7% fue industrial y 5.3% doméstico (Gobierno de México, 2016).

La producción y el consumo de bienes y servicios, motores del desarrollo económico de los países, generan efectos negativos en la sociedad y el ambiente, que con frecuencia no se incorporan a los precios con los que se comercian en el mercado. La degradación ambiental, la contaminación del aire, el agua, los suelos y la emisión de los gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático, son algunas de las fallas más relevantes del mercado. Además, son algunas de las situaciones que ponen en peligro la garantía de seguridad alimentaria en la población mundial incluso para las generaciones futuras. En México, desde 1985 el Inegi ofrece información que permite hacer un balance objetivo de los costos de la degradación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales. Los llamados Costos totales por agotamiento y degradación ambiental (Ctada), mismos que representan las erogaciones que la sociedad tendría que realizar para remediar, restituir o prevenir el agotamiento y la degradación de los recursos naturales y el medio ambiente (Inegi, 2016), en el periodo de 2003-2016 aumentaron de 563 mil millones de pesos a 922 mil millones, lo que significó un incremento del 64%. Dentro de los Ctada se incluyen los costos asociados a la degradación del aire, suelo y agua. En 2016, la degradación del aire contribuyó mayormente a la degradación ambiental (75%), seguidos de la degradación del suelo (11%) y del agua (6%). Respecto a los costos por agotamiento, se incluyen los relativos a los hidrocarburos, recursos forestales y el agua subterránea. Durante el periodo 2003-2016 los costos por agotamiento crecieron de 138 a 149 mil millones de pesos, lo que significó un crecimiento anual del 0.6% (Inegi, 2016). Los gastos gubernamentales en protección ambiental y las erogaciones que se realizan en la sociedad en su conjunto para prevenir, controlar o disminuir el daño ecológico, en 2016, representaron sólo el 14.19% de los Ctada. Las principales actividades donde se enfocaron los gastos fueron la remediación de la mala calidad del aire y el clima (33%), las actividades administrativas (22.4%) y la gestión de las aguas residuales (15%), según el Inegi (2016). No obstante, la demanda de recursos biológicos de la humanidad ha superado la capacidad de nuestro

planeta para regenerar recursos desde la década de 1970 (National footprint and biocapacity accounts, 2022). La dependencia a los recursos naturales y su agotamiento constante, han amplificado la fragilidad de la situación alimentaria.

La estabilidad alimentaria se ve comprometida al no tomar medidas frente a los impactos negativos del cambio climático, así como por las formas poco sostenibles de producir alimentos. México, al igual que muchos otros países del mundo, enfrenta el reto de atender numerosos problemas relacionados con el ambiente que podrían constituir en el futuro inmediato un serio obstáculo para continuar con su desarrollo y, principalmente, con el logro de la seguridad alimentaria en la población. Reducir la pérdida y degradación de sus ecosistemas terrestres y acuáticos, conservar su biodiversidad, asegurar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico, reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, avanzar en su adaptación a los efectos del cambio climático y mejorar la calidad del aire, son algunos de los retos más importantes a los cuales se debe dar solución. Lo anterior pone de manifiesto la urgencia del desarrollo y aplicación de programas y políticas públicas en México que persigan una producción medioambientalmente responsable, con potencial para ahorrar recursos, aumentar la resiliencia social y ambiental y fomentar el compromiso y la colaboración entre múltiples partes involucradas.

Resultados y discusión

Hasta aquí hemos señalado que son diversos los factores que complejizan la situación actual del estado de la seguridad e inseguridad alimentaria de los mexicanos. Cabe señalar que, si bien en ambas dimensiones aquí analizadas, tanto la de crisis alimentaria como la de seguridad alimentaria, desde el enfoque tradicional (disponibilidad, acceso, uso o aprovechamiento biológico y estabilidad), se reconoce la incidencia de aspectos de carácter multifactorial y complejos, y no queda clara la temporalidad de ocurrencia distinta de eventos causales, ya sean económicos,

sanitarios, políticos, sociales, etc., lo que interfiere con el tratamiento de la estabilidad alimentaria ante situaciones diversas, es decir, mientras las crisis alimentarias hacen referencia principalmente a eventos que suceden de manera inesperada y aguda, el análisis de la seguridad alimentaria desde el enfoque tradicional de la FAO hace referencia a eventos que se producen paulatinamente de manera crónica en el país. En todo caso, para atender a ambas cuestiones en México y el mundo, se debe contar con las herramientas necesarias (económicas, políticas, institucionales, etc.) de modo que se logre salvaguardar la integridad de sus habitantes en términos de garantizar la alimentación adecuada en cantidad y calidad, y la permanencia de ésta ante cualquier situación.

Al considerar esta situación y partir de la necesidad de visiones más holísticas, como lo sugieren algunos trabajos efectuados por Shamah, Mundo y Rivera (2014); Carbajal (2018); Ortega y Castañeda (2018), y García (2019), en esta investigación hemos intentado ofrecer un panorama más integral de las explicaciones causales, estructurales y coyunturales de la situación alimentaria en México, tal como se muestra en el gráfico 1.

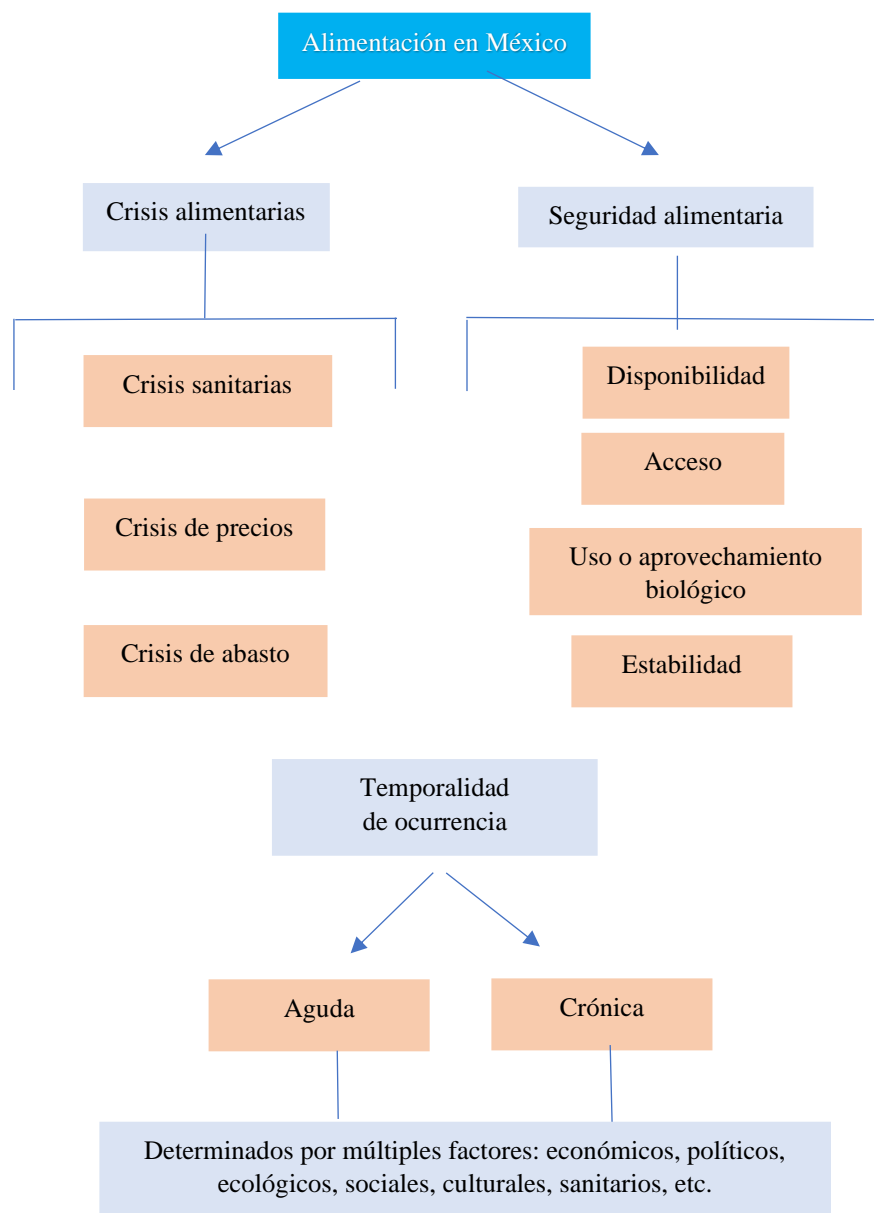


Gráfico 1. La alimentación en México. Fuente: elaboración propia.

Una visión más integral en las investigaciones sobre seguridad alimentaria es fundamental para trazar estrategias y evaluar el cumplimiento de los programas que se ejecutan. Es por ello que la propuesta de integración en el análisis del fenómeno alimentario planteada en este estudio busca

ir más allá y avanzar en este campo de análisis que requiere alianzas entre profesionales de la salud, nutriólogos, políticos, economistas, antropólogos, sociólogos y demás especialistas en la materia. En este sentido es necesario insistir en las propuestas efectuadas por Sandoval, Wong y López (2013) quienes sugieren:

Diseñar un modelo nacional de seguridad alimentaria y nutricional con enfoque inter y transdisciplinario, que permita incidir en la disminución de los problemas de riesgo alimentario, con instrumentos de intervención de política social a escala regional (...) que permitan una vinculación efectiva entre los programas orientados al combate a la pobreza alimentaria con aquellos programas y políticas enfocados a la distribución y el acceso de los alimentos.

Esto habrá de quedar ligado a propuestas de corto y mediano plazo, como señalan Sandoval, Wong y López (2013):

Crear un instituto agrícola encargado de estimar, monitorear y controlar los precios de los productos alimenticios, así como de los insumos y demás materias primas que intervienen en la producción, con el fin de evitar fluctuaciones exacerbadas en los precios (...). Generar incentivos para la producción de alimentos tradicionales adecuados a las particularidades de las dietas a escala local y regional, que tomen en cuenta los distintos tipos de productores y tipos de propiedad (...). Generar incentivos para la práctica de la agricultura familiar que favorezcan el consumo de alimentos y la generación de ingresos complementarios (...). Crear incentivos y programas que favorezcan la coordinación entre los distintos órdenes de gobierno para evitar acciones desarticuladas y deficientes en la utilización de recursos

respecto al combate a la pobreza (...). Impulsar foros de análisis que permitan retomar la discusión en torno a la seguridad alimentaria como un problema más amplio de seguridad y soberanía nacional, con sus vínculos obligados con el medio ambiente, la sustentabilidad y los contextos locales.

Conclusiones

En este artículo se intentó ofrecer un panorama general de la situación alimentaria de México, considerando que dicho fenómeno se sitúa en la intersección de procesos biológicos, sociales, económicos, culturales y ecológicos. Esto implica la necesidad de un abordaje que reconozca los aportes de los distintos enfoques o conceptos teóricos explicativos que existen en el análisis de la seguridad alimentaria. Por ello, en el presente estudio se contempló el análisis desde el enfoque de las crisis alimentarias y el modelo conceptual tradicional de la seguridad alimentaria propuesto por la FAO. Se indica que la complementación de ambos análisis permite una mejor y mayor comprensión del tema, lo que a su vez podría conducir a un mejor diseño, planificación y desarrollo de estrategias para lograr la seguridad alimentaria de los mexicanos.

Los esfuerzos fallidos sobre el tratamiento de la problemática alimentaria hasta 2018, resaltan la necesidad de una reorientación hacia el desarrollo de políticas públicas en esta materia. Incluso durante el gobierno actual de la llamada Cuarta Transformación, las acciones de política alimentaria para reestructurar el campo mexicano dejan todavía muchos temas pendientes. Las políticas de apoyo a los productores del campo siguen inclinadas hacia la agricultura comercial de exportación, en detrimento de las capacidades productivas de medianos y pequeños productores orientados al mercado interno. A pesar de que éstos aportan más del 40% de los alimentos que consumen los mexicanos, han quedado desvalidos ante políticas sociales desprovistas del reconocimiento de los problemas estructurales del desarrollo económico asimétrico. Por tal motivo,

debe insistirse en propuestas con enfoque inter y transdisciplinario que involucren la producción, el abasto y el consumo, de manera que permitan incidir en la disminución de los problemas de riesgo alimentario y contribuyan al combate de la pobreza alimentaria. Todo ello compagina con la idea aquí expresada de que autosuficiencia, soberanía y seguridad alimentaria no pueden seguir siendo considerados términos excluyentes, como tradicionalmente se observa en las posturas sexenales estratégicas del discurso político oficial. Se requiere redimensionar el alcance y principios de cada uno de estos enfoques para lograr un modelo agroproductivo efectivo de desarrollo sustentable. Ello permitiría, entre muchos otros aspectos, no sólo mejores condiciones laborales para el grueso de la población que se dedica a las labores del campo en la agricultura y en ámbitos rurales, sino también mejores condiciones alimentarias en términos de disponibilidad y calidad nutricional, con resultados en la reducción de la incidencia de sobrepeso, obesidad y enfermedades asociadas.

Referencias bibliográficas

- Agriculture Department. (2010). *Volatilidad de los precios y seguridad alimentaria*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-mb737s.pdf>
- Álvarez-Torres, N. (2008). El marco jurídico de los alimentos: crisis alimentaria en México. *Los grandes problemas nacionales. Congreso Virtual Institucional*. Sedia. México: Cámara de Diputados-UANL. Recuperado de <https://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/redipal/CVI-31-08.pdf>
- Barquera, S., Rivera-Dommarco, J. y Gasca-García, A. (2001). Políticas y programas de alimentación y nutrición en México. *Salud Pública de México*, 43(5), 464-477.
- Bell, D. y Blanchflower, D. (2020). US and UK labour markets before and during the Covid-19 crash. *National Institute Economic Review* (252), 52-68.
- Britos, S. (2002). Temas de Economía y Política Alimentaria. *Hojas de Balance de Alimentos como instrumento de análisis de la Seguridad Alimentaria*. Argentina. Recuperado de <http://www.nutrinfo.com.ar>.
- Carbajal, G. (2018). *Diversidad de la producción agrícola tradicional y su contribución en la seguridad alimentaria en localidades mayas de Yucatán*. (Tesis de maestría). México: Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2010). *Evaluación preliminar del impacto en México de la influenza AH1N1*, LC/MEX/L.958. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/25901/1/LCmexL958_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2016). *Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible*, (LC/G.2660/Rev.1). Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40159-horizontes-2030-la-igualdad-centro-desarrollo-sostenible>
- Cereda, F., Rubião, R. y Sousa, L. (2020). Covid-19, labor market shocks and poverty in Brazil: a microsimulation analysis. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34372>
- Chapagain, A. y Hoekstra, A. (2004). Water footprints of nations. main report. Unesco, IHE Delft institute for water education. *Value of water research report*, 1(16). Países bajos. Recuperado de <https://www.waterfootprint.org/resources/Report16Vol1.pdf>

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2020). *La política social en el contexto de la pandemia por el virus SARS-CoV2 (Covid-19) en México*. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Politica_Social_COVID-19.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2022). Estimaciones del Coneval con base en la Enigh 2016, 2018, 2020 y 2022 del Inegi. Recuperado de https://coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2022.aspx
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2023). Medición de la pobreza. *Pobreza laboral al segundo trimestre 2023*. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza_laboral_2doTrim2023.aspx#:~:text=E1%20porcentaje%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20con%20ingreso%20laboral%20inferior%20al,%25%20a%2037.8%25%2C%20respectivamente
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2024). Estimaciones del Coneval con información del Inegi. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Lineas_de_Pobreza_por_Ingresos/Lineas_de_Pobreza_por_Ingresos_ene_2024.pdf
- Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA, 2017). Metodología/Instituto Nacional de Estadística y Geografía: Inegi, c2018. Recuperado de https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825103576.pdf
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef, 2022). Covid-19 Infancia. Resultados mayo de 2020 a octubre de 2021. Recuperado de <https://www.unicef.org/mexico/media/6751/file/Resultados%20a%20octubre%202021.pdf>
- García-López, Z. (2019). *Inseguridad alimentaria y obesidad en hogares con grado de marginación medio y alto de Hermosillo, Sonora: determinantes y características*. (Tesis de maestría). Recuperado de <http://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1006/1237>
- Grupo Consultor de Mercados Agrícolas (GCMA, 2022). La inflación que vino del exterior. Recuperado de <https://gcma.com.mx/inflacion-que-vino-del-exterior-2022/>
- Global Footprint Network (2023). National Footprint Accounts. Recuperado de <http://data.footprintnetwork.org/#/countrytrends?type=BCpc,EFCpc&cn=5001>
- Gobierno de México (2016). La huella hídrica, el agua que usamos. Recuperado de <https://www.gob.mx/siap/articulos/la-huella-hidrica-el-agua-que-usamos>
- Gómez-Oliver, L. (2008). La crisis alimentaria mundial y su incidencia México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 5(2), 115-141. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722008000200006&lng=es&TLCANg=es.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2016). Sistema de Cuentas Nacionales de México. *Cuentas económicas y ecológicas de México, preliminar. Año base 2013*. México: Inegi. Recuperado https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/Numeralia_2017/pdf/C57.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2023). Economía y sectores productivos. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/default.html#Tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2024). Índice nacional de precios al consumidor. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/inpc_2q/inpc_2q2024_05.pdf
- Lemieux, T., Milligan, K., Schirle, T. y Skuterud, M. (2020). Esta referencia no aparece en el texto, citar donde corresponda Initial impacts of the Covid-19 pandemic on the canadian labour market. *Canadian Public Policy*, 46(1), 55-65.
- Lemos-Figueroa, M., Baca-Del Moral, J. y Cuevas-Reyes, V. (2018). Pobreza e inseguridad alimentaria en el campo mexicano: Un tema de política pública no resuelto. *Textual: análisis del medio rural latinoamericano*, 71, 71-105, doi: <https://doi.org/10.5154/r.textual.2017.71.004>
- López, S.R. y Sandoval, S.A. (2018). La seguridad alimentaria en México: el reto inconcluso de reducir la pobreza y el hambre. *Espacio abierto: cuaderno venezolano de sociología*, 27(1), 125-148.
- López, R. y De La Torre, H. (2022). Soberanía alimentaria en México: el reto inconcluso. *Equilibrio Económico*, 18(54), 105-147.
- Lustig, N. (2008). ¡Las papas quemán! Causas y consecuencias de la carestía de los alimentos. *Revista Nexos*, 367, 32-38.

- Mekonnen, M. y Hoekstra A. (2011). National water footprint accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption. Main report. Value of water research report 1(50). Países Bajos: Unesco-IHE. Recuperado de <https://www.waterfootprint.org/resources/Report50-NationalWaterFootprints-Vol1.pdf>
- Moreno, J. y Ros, J. (2010). *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana: una perspectiva histórica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Mundo, V. (2023). Evolución de la inseguridad alimentaria en México: resultados de las Ensanut 2012-2021. *Congreso de Investigación en Salud Pública. Cuernavaca, Morelos*. México: Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado de <https://congispm.espm.mx/assets/ponencias/4.%20Presentaciones%20orales/MTLCAN.%205.%20Desnutrici%C3%B3n%20y%20deficiencias%20de%20micronutrientes%20en%20grupos%20vulnerables/04.%20Ver%C3%B3nica%20Mundo%20Rosas/Evoluci%C3%B3n%20de%20la%20Inseguridad%20alimentaria%20en%20M%C3%A9xico.%20Resultados%20de%20las%20Ensanut%202012-2021.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2020). *OECD Statistics*. Recuperado de <https://stats.oecd.org>
- Oehmichen, C. y París, M. (2010). El miedo ante el riesgo global: apuntes sobre la emergencia sanitaria del virus AH1N1 y el turismo. *Nuevas Tendencias en Antropología* 1,161-185.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Mundial de la Salud, Programa Mundial de Alimentos y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (FAO, FIDA, OMS, PMA y Unicef, 2018). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2018. *Fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición*. Roma: FAO. Recuperado de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6e25cc6e-d527-4651-b781-11a6349ee80f/content>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Mundial de la Salud, Programa Mundial de Alimentos y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, (FAO, FIDA, OMS, PMA y Unicef, 2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. *Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles*. Roma: FAO. Recuperado de <https://doi.org/10.4060/cc0639es>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Mundial de la Salud, Programa Mundial de Alimentos y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (FAO, FIDA, OMS, PMA y Unicef, 2023). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023. *Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo largo del continuo rural-urbano*. Roma: FAO. Recuperado de <https://openknowledge.fao.org/items/b534ef7f-96b1-42eb-b6a1-d60f6c890f03>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2004). Política de Desarrollo Agrícola: conceptos y principios. *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Política de Desarrollo Agrícola*. Recuperado de <https://www.fao.org/4/y5673s/y5673s00.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2007). Conferencia Internacional sobre Agricultura Orgánica y Seguridad Alimentaria. Recuperado de <http://www.fao.org/organicag/oa-specialfeatures/oa-foodsecurity/es/>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2009). *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas. División de Comunicación*. Roma: FAO. Recuperado de <https://www.fao.org/4/i0854s/i0854s00.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2011). Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma: CE (Vinculación de información y toma de decisiones para mejorar la seguridad alimentaria)-FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2019). El sistema alimentario en México. *Oportunidades para el campo mexicano en la agenda 2030 de desarrollo sostenible*, p. 68. México. Recuperado de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0c41184e-c56b-49ca-ad9d-dc42d052a433/content>
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020). Inocuidad de los alimentos. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024). Obesidad y sobrepeso. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity->

[andoverweight#:~:text=Datos%20y%20cifras&text=En%202022%2C%202500%20millones%20de,y%20el%2016%25%20eran%20obesos](#)

- Ortega-Vélez, M. y Castañeda-Pacheco, P. (2018). Ambiente alimentario y seguridad nutricional entre jornaleros migrantes en Sonora. *Boletín Científico Sapiens Research*, 8(2), 18-28.
- Padilla-Loredo, S. (2016). *La crisis alimentaria y la salud en México*. México: Castellanos.
- Puyana, A. y Romero, J. (2009). El sector agropecuario mexicano bajo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. La pobreza y la desigualdad se intensifican, crece la migración, en C. Barba Solano (comp.), *Retos para la integración social de los pobres en América Latina*, 185-213. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Rubio, B. (2006). Voces de la desesperanza: la desestructuración alimentaria en México (1994-2004). *Revista Gaceta Laboral*, 12 (1), 69-89.
- Rubio, B. (2015). La soberanía alimentaria en México: una asignatura pendiente. *Mundo Siglo XXI. revista del Ciecas-IPN*, 36(10), 55-70.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Secretaría de Desarrollo Social, Instituto Nacional de Salud Pública y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Sagarpa, Sedesol, INSP y FAO, 2012). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012*, p.15. México.
- Salcedo-Baca, S. (2005). *Políticas de seguridad alimentaria en los países de la comunidad andina*. Chile: FAO.
- Sandoval-Godoy, S. y Wong-González, P. (2017). TLCAN, patrones alimentarios y salud en México: retos de política pública, en Tawil-Kuri, Marta et al. (coords.) *Integración en América del Norte (1994-2016), Reflexiones desde el Pieran*. 437-477. México: El Colegio de México (ISBN 978-607-628-129-1)-UNAM-Cisan, CIDE-Itesm-El Colegio de la Frontera Norte-UDLAP.
- Sandoval-Godoy, S., Wong-González, P. y López-Salazar, R. (2013). Seguridad alimentaria y proyecto nacional: replantear el papel de las regiones, ponencia presentada en el Foro Estatal Sonora, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Hermosillo, Sonora.
- Servicio de Administración Tributaria, Secretaría de Economía, Banco de México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (SAT, SE, Banxico e Inegi, 2023). Evolución reciente de la balanza agroalimentaria. Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7B9E551D10-6435-F6CE-021C-AD84ADE00E93%7D.pdf>
- Secretaría de Salud. (2009). Situación actual de la epidemia. Recuperado de http://www.salud.gob.mx/unidades/dgcs/sala_noticias/galeria/situacion20102009.pps
- Shamah-Levy, T., Romero-Martínez, M., Barrientos-Gutiérrez, T., Cuevas-Nasu, L., Navarro-Olivos, E., Bautista-Arredondo, S., Colchero-Aragones, M., Magos-Vázquez, F., Gallardo-Luna, M., Lara Lona, E. Gaona-Pineda, E., Lazcano-Ponce, E., Martínez-Barnetche, J., Alpuche-Arana, C., Díaz-Martínez, D. y Rivera-Dommarco, J. (2022). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales*. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V. y Rivera-Dommarco, J. (2014). La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. *Salud pública de México*, 56, 79-85.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SIAP y Sagarpa, 2008). *Boletín del mercado internacional agropecuario*, 3(16), México. Recuperado de <https://www.gob.mx/siap>
- Torres, F. (2017). La seguridad alimentaria en la estructura del desarrollo económico de México, en Torres, F. (coord.), *Implicaciones regionales de la seguridad alimentaria en la estructura del desarrollo económico de México*, 50-112. México: Unam-IIEC.
- Torres, F. y Rojas, A. (2020). Seguridad alimentaria y sus desequilibrios regionales en México. *Problemas del desarrollo*, 51(201), 57-83, doi: <https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2020.201.69521>
- Urzúa, E. y Lugo, O. (2017). Inocuidad alimentaria en el mercado mexicano. *Inocuidad y trazabilidad en los alimentos mexicanos*. Ciatej. Recuperado de <http://ciatej.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1023/635>
- Vargas-Palacios, A. (2017). *An Economic Evaluation of the AH1N1 flu vaccine in Mexico* (Tesis doctoral). Universidad de Sheffield. Sheffield, Inglaterra.
- Vía Campesina. (1996). The right to produce and access to land. Voice of the TurTLCANe. Italia. Recuperado de <http://safsc.org.za/wp-content/uploads/2015/09/1996-Declaration-of-Food-Sovereignty.pdf>
- Weller, J., Gómez, M., Martín, A. y Ravest, J. (2020). El impacto de la crisis sanitaria del Covid-19 en los mercados laborales latinoamericanos, documentos de proyectos, LC/TS.2020/90. Chile: Cepal. Recuperado de

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/45864-impacto-la-crisis-sanitaria-covid-19-mercados-laborales-latinoamericanos>.

World Wildlife Fund (WWF, 2014). Living planet report 2014: species and spaces, people and place. Suiza: WWF.

Recuperado de https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_lpr2014_summary_en.pdf

York University Ecological Footprint Initiative, Footprint Data Foundation y Global Footprint Network (2022).

National footprint and biocapacity accounts, 2022 edition. Recuperado de <https://data.footprintnetwork.org>.