

ELCSA y consumo de alimentos en el sector florícola mexiquense, durante la Covid-19, 2020

DOI: <https://doi.org/10.32870/cl.v2i33.8119>

Francisco Frias Aguilar*
ORCID: 0009-0000-3148-8158
Centro Universitario UAEM
Tenancingo, México

Jessica Alejandra Avitia Rodríguez**
ORCID: 0000-0002-0525-9041
Universidad Autónoma del Estado de México, México

Cosme Rubén Nieto Hernández***
ORCID: 0000-0002-8414-9309
Universidad Autónoma del Estado de México, México

Resumen

La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) es una herramienta validada y ampliamente utilizada para medir la inseguridad alimentaria. No obstante, el CONEVAL ha cuestionado su confiabilidad en ciertos contextos debido al carácter subjetivo de sus indicadores. Este estudio tuvo como objetivo comparar los resultados de la ELCSA con los niveles reales de consumo alimentario en hogares del sector florícola del Estado de México durante la pandemia por COVID-19 en 2020. La metodología fue cuantitativa y consistió en aplicar un cuestionario tipo Likert sobre el consumo de 20 alimentos. Los hallazgos revelan que, aunque los hogares reportaron reducciones en el consumo de hasta un 50 % en ciertos productos, solo el 27 % fue clasificado en condiciones de inseguridad alimentaria moderada o severa según la ELCSA. Se concluye que existe una discrepancia entre el consumo alimentario y los resultados de la escala, lo que sugiere limitaciones en su aplicación en contextos específicos.

Palabras clave: Inseguridad alimentaria, sector florícola, COVID-19, ELCSA, consumo alimentario

* Maestro en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales por la Universidad Autónoma del Estado de México. Estudiante del área de procesos sociales en el ámbito rural. Contacto: frankang78@gmail.com

** Doctora en Sostenibilidad por la Universidad Politécnica de Cataluña. Profesora investigadora en la UAEMéx Tenancingo, con Perfil Deseable y miembro del SNI nivel I. Contacto: jaavitia@uaemex.mx

*** Doctor en Estudios Mesoamericanos por la UNAM. Profesor investigador en la UAEM Tenancingo, con línea de investigación en arqueología regional, patrimonio y poder social. Miembro del SNI nivel I. Contacto: rnietoh@uaemex.mx

ELCSA and Food Consumption in the Floriculture Sector of Mexico during COVID-19, 2020

Abstract

The Latin American and Caribbean Food Security Scale (ELCSA) is a validated and widely used tool to assess food insecurity. However, Mexico's CONEVAL has questioned its accuracy in certain contexts due to the subjective nature of the data it collects. This study aimed to compare ELCSA outcomes with actual food consumption levels among households dependent on the floriculture sector in the State of Mexico during the COVID-19 pandemic in 2020. A quantitative methodology was employed, using a Likert-scale questionnaire evaluating the consumption of 20 food items. Results showed that households experienced reductions in food consumption of up to 50%, depending on the type of food. Despite this, only 27% of respondents were classified as facing moderate or severe food insecurity according to ELCSA. The study concludes that there is a significant mismatch between recorded consumption levels and ELCSA classifications, highlighting the scale's limitations when applied to specific socio-economic contexts.

Keywords: Food insecurity, floriculture sector, COVID-19, ELCSA, food consumption

Introducción

La problemática alimentaria representa una preocupación de alcance internacional y constituye una prioridad para la humanidad. En este contexto, el hambre —entendida como la manifestación más grave de la inseguridad alimentaria— ha sido incorporada como el segundo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, el cual propone erradicar el hambre en el mundo antes del año 2030. Para avanzar hacia esta meta, es fundamental identificar el estado de la inseguridad alimentaria en los territorios y medir su intensidad. Entre los niveles de gravedad, la hambruna representa la expresión más visible y extrema, al implicar la escasez generalizada de alimentos en una región o grupo social determinado. Estos casos suelen generar cobertura mediática y presión sobre los Estados y organismos internacionales, incentivando la atención a la emergencia alimentaria.

No obstante, cuando la inseguridad alimentaria no alcanza niveles de hambruna, su manifestación se torna más silenciosa y dispersa. Esta condición dificulta su identificación, lo que a su vez complejiza su atención por parte de las políticas públicas. En este punto, cobra relevancia la utilización de instrumentos metodológicos capaces de medir la inseguridad alimentaria de manera oportuna, eficaz y confiable. Uno de los principales recursos en este sentido es la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), desarrollada con el respaldo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). A través de una serie de preguntas basadas en las experiencias alimentarias de los hogares, la ELCSA permite estimar el nivel de inseguridad alimentaria en una población determinada.

El uso de la ELCSA ha evidenciado retrocesos importantes en el cumplimiento de los ODS en los últimos años, situación que se agravó con la irrupción de la pandemia por COVID-19 en 2020. La emergencia sanitaria generó contracciones en el ingreso de los hogares, aumentos en el desempleo y disrupciones en las cadenas de suministro a nivel global, todo lo cual impactó negativamente en la seguridad alimentaria (OEA, 2022). En América Latina y el Caribe, la prevalencia del hambre aumentó un 2%, lo que se traduce en 13.8 millones de personas adicionales afectadas con respecto a 2019. Además, se estima que el 41% de la población experimentó inseguridad alimentaria moderada o severa, mientras que 267 millones de personas presentaron dificultades para acceder, física o económicamente, a alimentos suficientes en cantidad y calidad para garantizar su salud y bienestar (FAO, FIDA, OPS, WFP, UNICEF, 2021).

En el caso de México, la inseguridad alimentaria moderada y severa incrementó en 3.1%, alcanzando al 26.1% de la población, es decir, aproximadamente 33.2 millones de personas. Esta situación vulnera el derecho a la alimentación reconocido en el artículo 4° de la Constitución, que establece el derecho de toda persona a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, siendo el Estado responsable de su cumplimiento. Asimismo, el artículo 27° señala que corresponde al Estado garantizar el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos establecidos por la ley. Aunque el marco jurídico no impone al Estado la obligación directa de proveer alimentos, sí lo compromete a generar un entorno que permita a la población acceder a ellos por sus propios medios (CEDRSSA, 2019).

Pese al compromiso internacional y nacional, las políticas implementadas durante la pandemia, como el cierre total o parcial de sectores económicos considerados no prioritarios —entre ellos, el sector florícola— tuvieron efectos adversos sobre la seguridad alimentaria. Esta afectación se documenta en investigaciones como las de Frías et al. (2022, 2024), quienes utilizaron la ELCSA para medir los niveles de inseguridad alimentaria entre hogares vinculados al sector florícola en el Estado de México. Sin embargo, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) ha señalado que los datos recabados a través de la ELCSA presentan limitaciones, derivadas principalmente de la subjetividad de las percepciones declaradas por los encuestados.

A partir de este contexto, la presente investigación tiene como objetivo comparar los resultados obtenidos mediante la ELCSA con los niveles reales de consumo alimentario en trabajadores, productores y comerciantes del sector florícola mexicano durante el año 2020. Con ello, se pretende evaluar si existe congruencia entre la percepción de inseguridad alimentaria y el comportamiento alimenticio reportado, para determinar si dicho instrumento refleja adecuadamente la realidad vivida en los hogares durante uno de los periodos más críticos para la actividad económica y laboral del sector.

La investigación adoptó una metodología de carácter cuantitativo, basada en la aplicación de 69 encuestas con escala de Likert, orientadas a medir el consumo de 20 grupos de alimentos. Las encuestas fueron aplicadas a productores, comerciantes y trabajadores del sector florícola mexicano. Además, el estudio se nutrió de observación no experimental y de información cualitativa obtenida durante las visitas de campo, en las que se documentaron experiencias compartidas por los participantes, lo cual contribuyó a una interpretación más contextualizada de los datos. La estructura del trabajo se organiza en cuatro secciones: una introducción conceptual e histórica sobre la seguridad alimentaria; un análisis de la construcción y alcances de la ELCSA; una revisión del estado de la inseguridad alimentaria en el sector florícola; y, finalmente, la presentación y discusión de los resultados. Entre estos destaca el desconocimiento y la heterogeneidad en torno a los conceptos de calidad, variedad y suficiencia alimentaria, lo cual influye en las respuestas de los participantes y genera inconsistencias entre sus niveles de consumo y sus percepciones declaradas a través de la ELCSA.

Historia y definiciones sobre la seguridad alimentaria

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) fue fundada el 16 de octubre de 1945 con el objetivo principal de encabezar la lucha mundial contra el hambre y la malnutrición (Agroasemex, 2016). Desde entonces, ha desempeñado un papel clave en la producción de datos, realización de encuestas, organización de congresos y promoción de acciones coordinadas para conocer, monitorear y visibilizar la situación alimentaria global. Una de sus primeras iniciativas fue la aplicación, en 1946, de la Primera Encuesta Alimentaria Mundial en 70 países. Aunque rudimentaria en comparación con los estándares actuales, esta encuesta proporcionó un panorama general que permitió documentar científicamente la magnitud de la crisis alimentaria.

A lo largo de las décadas siguientes, las encuestas alimentarias se consolidaron como herramientas fundamentales para orientar decisiones y recomendaciones en torno al combate al hambre. Por ejemplo, la quinta encuesta alimentaria, realizada en 1985, enfatizó la necesidad de implementar subvenciones alimentarias y educación nutricional como estrategias para enfrentar el problema (FAO, 2024; FAO, 2001).

En 1963 se celebró el Primer Congreso Mundial de la Alimentación, con el propósito de analizar la situación

Frías, A., Avitia, J., Nieto, C.

alimentaria y establecer estrategias globales para su atención. Entre los avances más destacados que surgieron a partir de estos encuentros internacionales se encuentran: el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA), el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Sistema Mundial de Información y Alerta (SMIA), la declaración de 1996 sobre el derecho universal a acceder a alimentos inocuos y nutritivos, la instauración del Día Mundial de la Alimentación y la firma del Pacto Mundial de Seguridad Alimentaria. En ese mismo año, durante la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 185 países y la Comunidad Europea renovaron su compromiso de reducir a la mitad el número de personas desnutridas para el año 2015 (CMA, 1999).

Entre las contribuciones más relevantes de la FAO se encuentra la definición del concepto de seguridad alimentaria, formulado inicialmente en la década de 1970. Esta definición ha evolucionado hasta la actualidad, cuando se entiende que existe seguridad alimentaria cuando *“todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias, preferencias alimentarias y requerimientos energéticos diarios para llevar una vida activa y sana”* (PESA, 2011). Este concepto se fundamenta en cuatro pilares fundamentales: acceso, disponibilidad, estabilidad y utilización.

El **acceso** implica que los individuos cuenten con los recursos económicos o físicos necesarios para adquirir alimentos de forma habitual. La disponibilidad se refiere a que exista una oferta alimentaria constante y suficiente, ya sea mediante producción local, importaciones o ayuda humanitaria. La estabilidad alude a la permanencia en el tiempo de condiciones que garanticen tanto el acceso como la disponibilidad, sin alteraciones bruscas por crisis económicas, políticas o desastres naturales. Por último, la utilización se refiere a la correcta absorción y aprovechamiento biológico de los alimentos, lo que incluye prácticas adecuadas de higiene, almacenamiento, preparación y diversidad alimentaria. Este último pilar es especialmente crucial en la infancia, ya que una mala nutrición durante los primeros mil días de vida puede dejar secuelas irreversibles en el desarrollo físico y cognitivo, incluso cuando posteriormente se restablezca una dieta adecuada (FAO, 2011; PESA, 2011).

A pesar de los esfuerzos y avances institucionales, el entorno alimentario actual dista de ser ideal. La FAO ha señalado que existe un excedente global de alimentos, así como medios técnicos, institucionales y financieros suficientes para erradicar el hambre en un corto plazo. Sin embargo, la inseguridad alimentaria persiste, se ha intensificado en algunos contextos y representa una condición cotidiana para millones de personas en el mundo, incluido México. Según la FAO (2011), *“una persona padece inseguridad alimentaria cuando carece de acceso regular a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normales y para llevar una vida activa y saludable.”*

A fin de caracterizar esta situación, la FAO, a través de la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES), propone tres niveles de severidad:

- **Leve:** existe incertidumbre en los hogares sobre si sus recursos serán suficientes para adquirir alimentos en el futuro.
- **Moderada:** los hogares ya han comenzado a experimentar restricciones; reducen la calidad y variedad de los alimentos consumidos y, en algunos casos, comienzan a disminuir también las cantidades.
- **Severa:** los hogares enfrentan una pérdida total de calidad y cantidad alimentaria. Se ven obligados a saltar comidas, reducir drásticamente el consumo e incluso pasar días sin ingerir alimentos.

Estas categorías permiten cuantificar de manera más precisa la dimensión de la problemática, y constituyen una herramienta útil para orientar políticas públicas focalizadas y basadas en evidencia.

La ELCSA en la medición de la inseguridad alimentaria

Desde el reconocimiento formal del concepto de inseguridad alimentaria, su medición se ha convertido en una prioridad internacional. La necesidad de contar con datos fiables llevó, desde 1946, al desarrollo de encuestas específicas que ayudaran a comprender y monitorear esta problemática. Con el paso del tiempo, estos instrumentos evolucionaron hacia escalas basadas en experiencias alimentarias vividas por los hogares. Actualmente, en América Latina y el Caribe,

se utiliza la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), debido a su validez estadística y psicométrica, su bajo costo y su facilidad de aplicación. La FAO (2012) ha elaborado un manual de uso que explica el desarrollo metodológico de la ELCSA, así como las pruebas de validación y los lineamientos técnicos para su implementación.

El uso de escalas comenzó a consolidarse tras la aplicación del Módulo Suplementario de Medición de Inseguridad Alimentaria en los Estados Unidos (HFSSM) en 1995. A esto le siguieron experiencias regionales como la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA) y la Escala Lorenzana en Colombia, ambas en 2004, así como la Escala de Inseguridad Alimentaria y Acceso desarrollada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) en 2006. Estas herramientas demostraron ser eficaces para medir de manera focalizada el fenómeno de la inseguridad alimentaria, lo cual motivó la creación de un comité científico regional que lideró el desarrollo de una escala armonizada para América Latina y el Caribe.

Este proceso incluyó instancias de discusión académica y técnica, como la Conferencia Latinoamericana y Caribeña sobre la Medición de la Inseguridad Alimentaria (CLACMESA I) en Colombia (2007), la CLACMESA II en Brasil (2009), el Taller Regional de Armonización de la ELCSA en México (2010) y el Taller de Análisis Estadístico de la ELCSA en Colombia (2011). Estos espacios permitieron la construcción colaborativa de un instrumento validado y contextualizado para la región.

El resultado fue la ELCSA, una escala compuesta por 8 preguntas para hogares sin menores de edad y 15 preguntas para hogares con presencia de menores. Las preguntas están organizadas de acuerdo con la progresión de la inseguridad alimentaria, comenzando con la preocupación por el acceso a alimentos, seguida por la pérdida de calidad, la reducción en la cantidad de alimentos y, finalmente, el hambre. Esta estructura permite captar distintos grados de severidad de la experiencia alimentaria dentro del hogar.

En esta investigación, las preguntas de la ELCSA han sido agrupadas en cuatro dimensiones: preocupación, calidad, cantidad y hambre. Esta clasificación tiene como objetivo demostrar que los cuestionamientos reflejan de manera explícita las distintas etapas de la inseguridad alimentaria, como lo ha señalado la FAO. En este sentido, la Tabla 1. “Preocupación en los hogares” presenta la primera pregunta de la escala, que indaga si el hogar experimentó preocupación por no tener suficiente comida. La preocupación suele estar relacionada con factores estructurales como la pérdida de empleo o la reducción del ingreso familiar, los cuales afectan directamente la capacidad de los hogares para acceder a los alimentos.

Tabla 1. *Preocupación en los hogares*

No.	Pregunta	Mide
1	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabarán en su hogar?	<i>Preocupación</i>

Fuente: Elaboración propia basado en FAO (2012)

La Tabla 2. “Calidad alimenticia en adultos” agrupa las preguntas tres y cuatro de la ELCSA, orientadas a evaluar la percepción de los hogares sobre la calidad de los alimentos consumidos. En estas preguntas, se indaga si los adultos dejaron de consumir alimentos saludables o si percibieron poca variedad en su dieta. La interpretación de estos ítems depende, en gran medida, del criterio personal del encuestado, su cultura alimentaria, nivel de conocimiento nutricional y expectativas sobre lo que constituye una alimentación adecuada.

El manual de aplicación de la ELCSA especifica que el encuestador no debe influir en las respuestas ni ofrecer definiciones normativas sobre los conceptos de “alimentación saludable” o “variedad alimentaria”. Incluso si el encues-

Frías, A., Avitia, J., Nieto, C.

tado describe detalladamente los alimentos que consume, el encuestador debe reiterar la pregunta y solicitar que el participante responda categóricamente con un “sí” o un “no”, en función de su propia valoración. Esta metodología busca capturar la experiencia subjetiva sin alterar su contenido mediante explicaciones externas.

Tabla 2. *Calidad alimenticia en adultos*

No.	Pregunta	Mide
3	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable?	Calidad
4	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	

Fuente: Elaboración propia basado en FAO (2012)

La Tabla 3. “Calidad alimenticia en menores” agrupa las preguntas de la ELCSA orientadas a evaluar la calidad de la alimentación recibida por los menores de edad en el hogar. Estas preguntas suponen un mayor nivel de severidad, ya que, según la lógica de la escala, los menores suelen ser los últimos en experimentar una reducción en la calidad de la dieta familiar cuando los recursos se contraen.

La respuesta a estos ítems también está influida por factores subjetivos como el conocimiento nutricional, la cultura alimentaria y las expectativas de quienes proveen los alimentos respecto a lo que consideran adecuado o saludable para los menores. De acuerdo con el manual de aplicación de la ELCSA, si el encuestado responde describiendo la dieta suministrada sin emitir un juicio claro, el encuestador no debe intervenir ni reinterpretar la información. En su lugar, debe insistir en que el propio participante determine si, en su opinión, la alimentación ofrecida fue saludable o se caracterizó por una limitada variedad de alimentos. Esta directriz busca preservar la naturaleza experiencial y subjetiva de la medición.

Tabla 3. *Calidad alimenticia en menores*

No.	Pregunta	Mide
9	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable?	Calidad
10	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	

Fuente: Elaboración propia basado en FAO (2012)

Las respuestas a las preguntas dos, cuatro y seis de la ELCSA referentes a la percepción de cantidad y suficiencia alimentaria en adultos, se presentan en la Tabla 4. “Cantidad alimentaria en adultos”. En este grupo, los cuestionamientos incrementan su severidad, puesto que en ellas se indaga sobre si existieron reducciones en el consumo alimenticio de los adultos derivadas de diversas situaciones, como la reducción del ingreso. Aquí la respuesta del participante dependerá de su percepción y monitoreo del estado de la alimentación en su hogar, ello determinará si bajo su criterio algún integrante adulto en la familia comió menos, no realizó una comida o incluso identificó períodos en los que en el hogar se quedaron sin alimento.

Tabla 4. *Cantidad alimentaria en adultos*

No.	Pregunta	Mide
2	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?	Cantidad
5	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	
6	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?	

Fuente: Elaboración propia basado en FAO (2012)

La Tabla 5. “Cantidad alimentaria en menores”, presenta las preguntas once, doce y trece de la ELCSA, las cuales miden cambios en las percepciones referentes a la cantidad de alimento consumida por los menores. En este grupo se cuestiona si en la experiencia del hogar, por falta de recursos algún menor tuvo que omitir una comida, comió menos, e incluso si los proveedores de alimentos en el hogar tuvieron que reducir la cantidad de alimentos servidos. Evidentemente, estos cuestionamientos son de los más severos ya que representa para los encuestados enfrentar y reconocer una realidad cruda en sus hogares.

Tabla 5. *Cantidad alimentaria en menores*

No.	Pregunta	Mide
11	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar	Cantidad
12	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?	
13	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?	

Fuente: Elaboración propia basado en FAO (2012)

El siguiente grupo de preguntas, expresadas en la Tabla 6. “Hambre en adultos”, indaga sobre la percepción del nivel más severo de la inseguridad alimentaria, el hambre. Con estas preguntas la ELCSA busca conocer si por falta de recursos en el hogar algún adulto sintió hambre, pero no comió, si solo recibió una comida al día e incluso si dejó de comer durante todo el día. La respuesta a la pregunta dependerá de la percepción de la persona encuestada y si considera que algún miembro adulto del hogar sufrió hambre durante el periodo en cuestión.

Tabla 6. Hambre en adultos

No.	Pregunta	Mide
7	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?	Hambre
8	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?	

Fuente: Elaboración propia basado en FAO (2012)

Finalmente, la medición de las percepciones de inseguridad alimentaria continúa y termina con las preguntas 14 y 15, las cuales se presentan en la Tabla 7. “Hambre en menores”, en este grupo se encuentran las preguntas sobre si la falta de recursos causó que algún menor sintiera hambre y no comiera, si solo comió una vez e incluso si dejó de comer durante todo un día. Evidentemente, el cuestionamiento es severo puesto que implica un auto juicio de los proveedores del hogar a su capacidad de procurar el bienestar de los menores.

Tabla 7. Hambre en menores

No.	Pregunta	Mide
14	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?	Hambre
15	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?	

Fuente: Elaboración propia basado en FAO (2012)

A través de 15 preguntas, la ELCSA recaba percepciones y experiencias que permiten generar indicadores sobre el estado de la seguridad alimentaria en los hogares. No obstante, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), tras más de 15 años de investigación, ha señalado limitaciones importantes en esta herramienta. Diversos estudios han identificado incongruencias en la medición, atribuibles a la heterogeneidad en los significados que la población otorga a conceptos clave como *variedad, suficiencia y calidad alimentaria* (CONEVAL, 2019).

Estas discrepancias semánticas pueden observarse en los datos reportados por Verduzco et al. (2018), quienes encontraron que un tercio de los hogares con ingresos superiores a la línea de bienestar en México se perciben en inseguridad alimentaria, mientras que el 45% de los hogares con ingresos inferiores a dicha línea no se perciben en esa condición. Esta aparente contradicción sugiere que la percepción de la inseguridad alimentaria está fuertemente mediada por el contexto cultural, económico y social de los encuestados, así como por sus referentes personales sobre lo que constituye una alimentación adecuada. En consecuencia, es posible que ciertos hogares con ingresos bajos se consideren seguros alimentariamente, aun cuando su dieta no cumpla con los criterios establecidos por la FAO para definir la seguridad alimentaria.

Por su parte, Carmona, Paredes y Pérez (2017) advierten que, si bien las mediciones cualitativas aportan elementos esenciales para comprender cómo las personas experimentan y perciben el hambre y la inseguridad alimentaria, también pueden presentar inconsistencias. Estas surgen porque las respuestas de los participantes están influenciadas por procesos de victimización y narrativas personales, lo cual puede afectar la objetividad del instrumento.

Ante estas limitaciones, el CONEVAL ha propuesto complementar la ELCSA con otras aproximaciones metodológicas, tales como: el uso de recordatorios de 24 horas para medir consumo alimentario, la identificación de los grupos de alimentos consumidos, la toma de medidas antropométricas para evaluar estados de desnutrición, y la estimación del gasto en alimentos. Sin embargo, reconoce que estas metodologías presentan desafíos operativos significativos, especialmente a nivel estatal o municipal. Por este motivo, hasta la fecha, la medición se ha centrado principalmente en datos indirectos, como los ingresos y gastos de los hogares, obtenidos a través de instrumentos como la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH) (CONEVAL, 2019).

El estado de la inseguridad alimentaria en el sector florícola mexiquense

La erradicación de la inseguridad alimentaria en el Estado de México depende de la solución de múltiples problemáticas sociales, muchas de las cuales están directamente relacionadas con los pilares que conforman el concepto de seguridad alimentaria. En relación con el pilar de *utilización*, en 2016 el 26.6% de los infantes mexiquenses presentaban carencia alimentaria, condición que los hace altamente vulnerables a la desnutrición. Respecto al pilar de *disponibilidad*, se observan dificultades significativas en comunidades rurales, donde, de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2014 solo se reportó abasto completo de 11 tipos de alimentos esenciales. Esta situación obliga a los habitantes a trasladarse a otras comunidades en busca de productos alimenticios, lo que representa gastos adicionales en transporte y tiempo.

Por otro lado, el pilar de *estabilidad* se ve afectado por problemáticas estructurales como el desempleo, la inestabilidad laboral y las fluctuaciones en los precios de los alimentos. Finalmente, el pilar de *acceso* está directamente vinculado al nivel de ingreso de los hogares, por lo que cualquier disminución en el ingreso y, con ello, del poder adquisitivo, se traduce en un deterioro de la calidad de la alimentación. Esta situación impacta también en otros aspectos fundamentales del bienestar como la salud, la educación o el acceso a bienes básicos (Luiselli, 2018; 2021; CONEVAL, 2018).

Estos factores evidencian que la inseguridad alimentaria es una problemática estrechamente vinculada con la desigualdad social. Las personas con menores ingresos deben realizar un esfuerzo significativamente mayor para alimentarse en comparación con aquellas que disponen de más recursos. Esta condición fue especialmente determinante durante la crisis provocada por la pandemia de COVID-19, particularmente en sectores económicos vulnerables como el florícola. Municipios mexiquenses altamente representativos de esta actividad, como Coatepec Harinas (con 1,159.98 ha. dedicadas a la floricultura), Tenancingo (806.17 ha.) y Villa Guerrero (2,546.63 ha.) (Avitia & Ramírez, 2013; Carrillo et al., 2018), enfrentaron una severa contracción económica a raíz de las políticas de cierre implementadas para contener el contagio.

En consecuencia, durante 2020 el CONEVAL reportó que al menos el 29.1% de la población de Villa Guerrero (21,475 personas), el 26% en Tenancingo (28,446 personas) y el 21.2% en Coatepec Harinas (7,436 personas) presentaron carencia alimentaria. En total, más de 57 mil personas en estos tres municipios no lograron acceder a una alimentación suficiente, variada y de calidad. Si bien el indicador de carencia alimentaria se refiere únicamente a niveles moderados o severos de inseguridad alimentaria, no existen datos que permitan distinguir estos niveles de manera desagregada (CONEVAL, 2021; FAO, 2012; Carmona et al., 2017).

Tampoco se cuenta con un indicador específico que refleje el estado de inseguridad alimentaria en el sector florícola, a pesar de que este fue gravemente afectado por la crisis económica de 2020. Según Jorge Bernal Hisojo, secretario nacional del Consejo Mexicano de la Flor (CMF), durante dicho periodo se perdieron el 50% de los 150 mil empleos directos generados por esta actividad (Ríos, 2020). Esta situación se agravó por la caída en las ventas de flores ornamentales y la alta dependencia económica al sector, que alcanza al 70% de las familias en Coatepec Harinas y al

Frías, A., Avitia, J., Nieto, C.

80% en Villa Guerrero (Frías et al., 2022; Ramírez & Torres, 2021).

De acuerdo con una investigación documental realizada por Frías et al. (2022), el cierre del sector florícola en los municipios mencionados provocó una emergencia alimentaria. Esta fue resultado de la pérdida de ingresos, el desempleo y la reducción drástica en las ventas. En consecuencia, trabajadores, productores y comerciantes florícolas enfrentaron niveles severos de inseguridad alimentaria, lo cual los llevó a solicitar apoyo social y a promover iniciativas comunitarias como el trueque de arreglos florales por alimentos básicos.

Estos hallazgos fueron corroborados posteriormente por Frías et al. (2024), quienes aplicaron la ELCSA y encontraron que el 7% de los trabajadores, productores y comerciantes del sector presentaron inseguridad alimentaria severa, el 20% moderada y el 51% leve. El estudio también identificó una relación significativa entre la inseguridad alimentaria y la informalidad laboral, ya que durante la pandemia los trabajadores informales fueron más vulnerables a despidos sin indemnización alguna. Esta condición derivó en reducciones drásticas —o incluso en la pérdida total— del ingreso familiar, lo que afectó de forma directa el estado de inseguridad alimentaria en la población vinculada al sector florícola.

Materiales y métodos

Para comparar los niveles de inseguridad alimentaria, medidos mediante la ELCSA, con los niveles de consumo alimenticio en personas dependientes del sector florícola durante la pandemia de COVID-19 en 2020, se diseñó una metodología cuantitativa. Esta consistió en la aplicación de una encuesta con escala de Likert a un total de 69 participantes, entre productores, comerciantes, trabajadores jornaleros, de mostrador y empacadores del corredor florícola mexiquense.

A los encuestados se les solicitó reportar su consumo de 20 tipos de alimentos, clasificándolo en los siguientes niveles:

1. No consumió el alimento
2. Disminuyó el consumo
3. Mantuvo el consumo
4. Aumentó el consumo

Las encuestas se aplicaron durante los meses de agosto y septiembre de 2022. La información recolectada sobre los niveles de consumo fue sometida a un análisis factorial mediante el software Minitab. Este análisis permitió identificar que los 20 tipos de alimentos se agrupaban homogéneamente en siete factores, conforme al nivel de consumo predominante en cada grupo.

El comportamiento observado en el consumo fue interpretado y analizado apoyándose en testimonios de los participantes y en observación no experimental, herramientas que facilitaron demostrar que las modificaciones en los patrones de consumo respondían a diversas problemáticas enfrentadas durante el confinamiento social impuesto en 2020 por la pandemia de COVID-19. Estas problemáticas se vinculan directamente con los pilares de la seguridad alimentaria.

Finalmente, para corroborar la validez estadística del modelo y la consistencia interna de las variables relacionadas con los niveles de consumo, se realizó la prueba de Alfa de Cronbach utilizando Microsoft Excel.

Resultados

El análisis factorial arrojó un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.803, lo que indica que el modelo describe de manera aceptable el comportamiento de las variables de consumo alimenticio.

En la Tabla 8. “Agrupación de factores” se muestra la clasificación de los 20 tipos de alimentos en siete factores homogéneos, numerados en la primera columna. La segunda columna presenta el nombre asignado a cada grupo de alimentos; la tercera describe detalladamente los alimentos incluidos; la cuarta columna contiene el valor alfa de Cronbach correspondiente a cada factor, y finalmente, la quinta presenta la carga factorial de cada alimento según su grupo.

En esta tabla se observa que los factores 1 y 2 incluyen alimentos como pan y pasteles, huevo, carnes rojas y derivados lácteos, cuyo consumo disminuyó durante la contingencia sanitaria. Los factores 3 y 4 agrupan alimentos como

tortilla, aceite, leche y verduras frescas, cuyo consumo se mantuvo. Por último, los factores 5, 6 y 7 contienen alimentos como sal, verduras industrializadas, pescados y mariscos, los cuales no fueron consumidos durante el confinamiento en 2020.

Tabla 8. *Agrupación de factores*

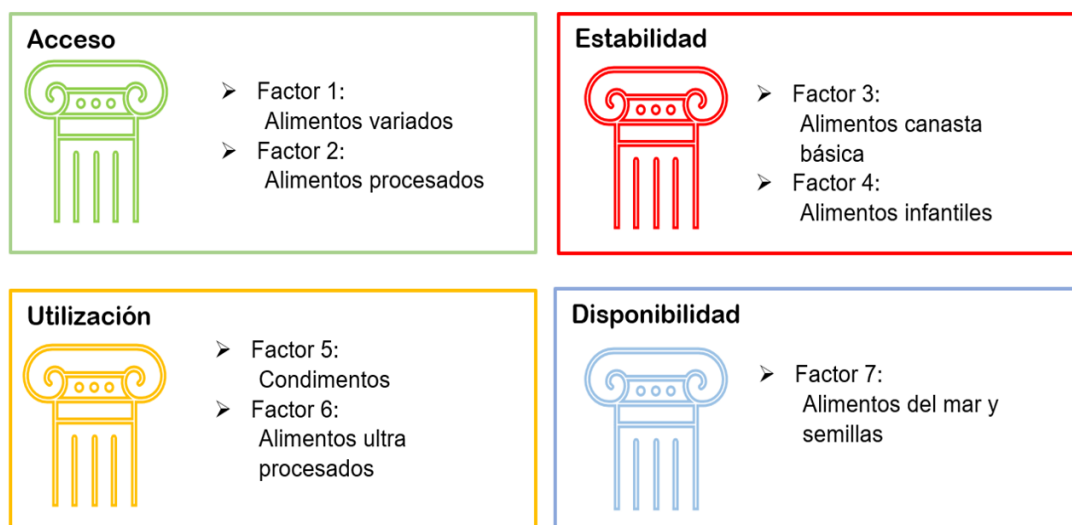
No. Factor	Grupos de alimento	Variable (Alimento)	Alfa de Cronbach	Carga Factorial
Factor 1	Variados	Pan/pasteles	0.741	0.725
		Huevo		0.652
		Carne roja/ aves		0.621
		Frutas frescas		0.572
Factor 2	Procesados	Café, té	0.563	0.769
		Derivados lácteos		0.662
		Bebidas embotelladas		0.613
Factor 3	Canasta básica	Tortilla	0.565	0.747
		Aceite		0.717
		Leguminosas		0.643
Factor 4	Infantiles	Leche	0.518	0.787
		Embutidos		0.596
		Verduras frescas		0.522
Factor 5	Condimentos	Endulzantes	0.766	0.884
		Sal		0.859
Factor 6	Ultra procesados	Verduras industrializadas	0.560	0.886
		Frutas industrializadas		0.574
		Dulces y botanas		0.462
Factor 7	Del mar y semillas	Pescados y mariscos	0.497	0.771
		Semillas		0.744

Fuente: 2 Elaboración propia basada en trabajo de campo agosto- septiembre 2022

Es evidente que la alimentación en el sector florícola se vio mayoritariamente afectada de manera negativa durante la pandemia de COVID-19 en 2020. Según los testimonios de los participantes, esta situación fue resultado de diversas problemáticas derivadas de las políticas de contingencia implementadas para controlar la propagación del virus. Estas problemáticas estuvieron directamente vinculadas con los pilares de la seguridad alimentaria, lo que permitió clasificar los siete factores identificados en el análisis factorial, como se presenta en la Figura 1. “Clasificación de factores”.

Frías, A., Avitia, J., Nieto, C.

Figura 1. Clasificación de factores



Fuente: Elaboración propia basada en trabajo de campo agosto- septiembre 2022

En dicha figura, se observa que los factores 1 y 2 están asociados a problemáticas relacionadas con el pilar de acceso; los factores 3 y 4, con el pilar de estabilidad; los factores 5 y 6, con el pilar de utilización; y finalmente, el factor 7, que no fue consumido en los hogares, está vinculado con dificultades en el pilar de disponibilidad.

Con base en las fluctuaciones observadas en los niveles de consumo alimenticio y su relación con los pilares de la seguridad alimentaria, se presenta la Tabla 9, *Factores y afectaciones a los pilares de la Seguridad Alimentaria*. En ella se establece la correspondencia entre los grupos de alimentos y los pilares afectados, proporcionando además una explicación detallada de las condiciones vividas en el sector florícola durante 2020.

El factor 1, denominado “Acceso y alimentos variados”, agrupa alimentos como carne roja y de ave, huevo, frutas frescas, pan y pasteles. Los participantes reportaron una reducción significativa en el consumo de estos alimentos debido a la contracción de sus ingresos, desempleo, disminución de jornadas laborales o reducción en el pago recibido por el mismo número de días trabajados. Según sus testimonios, el consumo de los alimentos de este factor disminuyó hasta en un 50% entre marzo y diciembre de 2020.

En el caso del pan, por ejemplo, los encuestados señalaron que, aunque mantuvieron el consumo diario, tuvieron que reducir la cantidad de porciones; mientras que antes de la pandemia consumían dos porciones diarias (desayuno y cena), durante la contingencia limitaron su ingesta a una sola porción diaria y tuvieron que seleccionar cuidadosamente el momento para consumirla. Respecto a la proteína animal, su consumo se redujo tanto en frecuencia, consumiéndose entre uno y tres días a la semana, como en cantidad servida.

En cuanto a las frutas frescas, a pesar de recibir información sobre su importancia como medida preventiva para la salud durante la pandemia, los participantes no pudieron acceder a ellas en la cantidad y calidad deseadas, principalmente debido a incrementos en sus precios. En resumen, durante la contingencia sanitaria, los trabajadores del sector florícola no contaron con los recursos necesarios para mantener los niveles habituales de consumo de estos alimentos.

Tabla 9. Factores y afectaciones a los pilares de la Seguridad Alimentaria

Factor	Alimentos	Pilar S.A. afectado	Nombre
1	Pan/pasteles Huevo Carne roja/ aves Frutas frescas	Acceso	Acceso y alimentos variados
2	Café, té Derivados lácteos Bebidas embotelladas		Acceso y alimentos procesados
3	Tortilla Aceite Leguminosas	Estabilidad	Estabilidad y alimentos canasta básica
4	Leche Embutidos Verduras frescas		Estabilidad y alimentos infantiles
5	Endulzantes Sal	Utilización	Utilización y condimentos
6	Verduras industrializadas Frutas industrializadas Dulces y botanas		Utilización y alimentos ultra procesados
7	Pescados y mariscos Semillas	Disponibilidad	Utilización y alimentos del mar y semillas

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo marzo-diciembre 2022

En el factor 2, denominado “Acceso y alimentos procesados”, se agrupan alimentos como café y té, bebidas embotelladas y derivados lácteos, cuyo consumo en los hogares disminuyó significativamente durante 2020. Los participantes mencionaron que esta reducción se debió a la contracción de sus ingresos, provocada por el desempleo, la caída en las ventas y el cierre de los mercados florícolas. En consecuencia, este factor refleja afectaciones en el pilar de acceso. En particular, la pérdida del poder adquisitivo llevó a que los dependientes del sector florícola sustituyeran alimentos habitualmente consumidos por otros de menor costo y calidad. Por ejemplo, algunos hogares sustituyeron la leche por café, y otros, con menores recursos, reemplazaron el café por té. En cuanto a las bebidas embotelladas, la reducción de ingresos provocó que muchas familias eliminaran de su dieta productos que habitualmente consumían pero que no consideraban esenciales para su bienestar, como refrescos, jugos y aguas procesadas. Algunos hogares optaron por consumir refrescos de bajo costo, mientras que otros prefirieron eliminarlos por completo, priorizando la adquisición de alimentos básicos.

Durante 2020, la inestabilidad en el índice de precios al consumidor, en el empleo y en la oferta alimentaria generó un esfuerzo adicional en las familias para mantener el consumo de alimentos básicos, como se refleja en los factores siguientes. En el factor 3, “Estabilidad y canasta básica”, que incluye tortilla, aceite y leguminosas, la problemática principal estuvo asociada al pilar de estabilidad. Los participantes señalaron incrementos en los precios, pero consideraron estos alimentos indispensables, por lo que lograron mantener su consumo diario durante toda la semana.

Frías, A., Avitia, J., Nieto, C.

Este factor evidenció también un proceso de concientización que contribuyó a reducir el desperdicio de estos productos.

El factor 4, “Estabilidad y alimentos infantiles”, mostró que el consumo se mantuvo a pesar de las problemáticas en el pilar estabilidad. Los trabajadores florícolas percibieron que la inestabilidad en los precios no redujo el consumo de alimentos como leche y verduras frescas, considerados esenciales por su valor nutricional y porque son consumidos principalmente por menores de edad. En algunos casos, el consumo incluso se incrementó como medida preventiva para disminuir el riesgo de contagio y la incidencia del hambre en los niños. Por otro lado, el consumo de embutidos, que es reducido, no se vio afectado y se mantuvo en un promedio de cero a dos días por semana.

En el factor 5, “Utilización y condimentos”, se incluyen alimentos básicos en la dieta diaria como sal y endulzantes. Sin embargo, este factor también mostró afectaciones durante la pandemia, vinculadas al pilar de utilización. Los participantes desarrollaron un estigma asociado a estos alimentos, relacionándolos con enfermedades como diabetes e hipertensión, consideradas factores de riesgo para un desenlace grave por COVID-19. Esto condujo a una reducción significativa en el consumo de sal y endulzantes, bajo la percepción de que estos no son adecuadamente metabolizados por sus cuerpos ni aportan valor nutricional.

En el factor 6, “Utilización y alimentos ultra procesados”, se agrupan alimentos que los dependientes del sector consideran poco o nada nutritivos, e incluso dañinos para la salud. Por ello, evitaron consumir verduras y frutas industrializadas, dulces y botanas durante el periodo de marzo a diciembre de 2020. Esta reducción se asocia al pilar de utilización, dado que, según los testimonios, estos productos son considerados “comida chatarra” que el organismo no puede aprovechar nutricionalmente. Así, el consumo de verduras y frutas industrializadas fue nulo, mientras que el de dulces y botanas se reservó principalmente para los niños, con una frecuencia de consumo de cero a un día a la semana.

Finalmente, el factor 7, “Disponibilidad y alimentos del mar y semillas”, fue el más impactado por las políticas de confinamiento social derivadas de la COVID-19. En las comunidades donde se realizó la investigación, se reportó que semillas como almendras y nueces, así como pescados y mariscos, no están disponibles de manera regular. La adquisición de estos alimentos depende de camionetas que visitan periódicamente las localidades o del desplazamiento individual a otras comunidades donde sí se encuentran disponibles. Los participantes con mayor poder adquisitivo indicaron que pueden obtener estos productos en restaurantes y supermercados; sin embargo, el cierre de restaurantes y las restricciones a la movilidad impidieron su acceso durante 2020. Por estas razones, estos alimentos desaparecieron de la dieta de los sujetos de estudio y no fueron consumidos ningún día en promedio entre marzo y diciembre de 2020.

Comparación entre niveles de inseguridad alimentaria y niveles de consumo de 20 tipos de alimentos

La inseguridad alimentaria es una problemática compleja, especialmente en su medición. Aunque se cuenta con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), especializada en evaluar la inseguridad alimentaria a través de cuestionarios dirigidos a las cabezas de hogar, los resultados pueden estar fuertemente influenciados por factores subjetivos como la cosmovisión, la educación y las emociones de los entrevistados. Estos factores afectan la percepción y las respuestas a la ELCSA, generando incongruencias entre los resultados de la escala y los niveles reales de consumo alimenticio. En esta investigación, por ejemplo, el 22% de los participantes respondió negativamente a todos los cuestionamientos de la ELCSA, considerándose a sí mismos en seguridad alimentaria. Sin embargo, al analizar sus niveles de consumo, reconocieron afectaciones principalmente en los pilares de disponibilidad y utilización, reflejadas en la disminución del consumo de alimentos industrializados, pescados y mariscos.

Por otro lado, el 51% de los dependientes del sector florícola se percibieron en inseguridad alimentaria leve según la ELCSA, lo que indica preocupación sobre su alimentación, aunque sin afectaciones evidentes. Esta preocupación se vinculó, a través de la observación no experimental, con problemáticas relacionadas con los pilares de disponibilidad, utilización y estabilidad. Sin embargo, el análisis factorial mostró inconsistencias entre esta percepción y su consumo real, ya que reconocieron una reducción en la variedad y calidad de los alimentos consumidos habitualmente. La reducción del gasto alimenticio y la inestabilidad laboral provocaron que algunos alimentos no fueran consumidos o

fueran sustituidos por otros de menor costo y calidad. Además, la inestabilidad en los precios elevó el costo de alimentos básicos como tortilla, aceite, verduras frescas y leche. Pese a estos impactos negativos, los participantes continuaron percibiendo su alimentación como sana, nutritiva y variada, debido a que el consumo de alimentos básicos no se vio directamente afectado.

Respecto al 20% de participantes que se identificaron en inseguridad alimentaria moderada, el análisis factorial indicó que estos hogares enfrentaron problemáticas en los cuatro pilares de la seguridad alimentaria. Esto fue consecuencia principalmente de la contracción de ingresos derivada del desempleo y la reducción de salarios o jornadas laborales. Como resultado, redujeron hasta en un 50% el consumo de proteínas de origen animal, frutas frescas, café, té y derivados lácteos, entre otros. Se detectó también un proceso de negación para aceptar la presencia de hambre en sus hogares, a pesar de la evidencia en la disminución del consumo. Este fenómeno sugiere la presencia de hambre oculta, dado que aunque reconocieron consumir la mitad de lo habitual, argumentaron no haber experimentado hambre. Asimismo, manifestaron que, aunque no pudieron satisfacer antojos, lograron mantener una alimentación saludable, suficiente y, en algunos casos, variada. Se considera que esta negación se acentuó en hogares con menores, quienes priorizaron y salvaguardaron la alimentación infantil.

Finalmente, el 7% de los dependientes que padecieron inseguridad alimentaria severa reconocieron haber sentido hambre o haber saltado comidas. Sin embargo, manifestaron una tendencia a minimizar su situación alimentaria, señalando que, aunque algunos días carecieron de alimentos, esto no fue grave y que, en general, no pasaron hambre. Esta valoración se fundamentó en la comparación entre el tiempo que la actividad florícola estuvo afectada y los periodos sin acceso a alimentos. Cabe destacar que, durante el trabajo de campo, los participantes mencionaron que su alimentación había mejorado en 2022, aunque aún no alcanzaban los niveles de consumo previos a la pandemia por COVID-19.

Conclusión

Tras el análisis realizado en esta investigación, se concluye que la medición de la inseguridad alimentaria a través de la ELCSA no resulta congruente con los niveles de consumo alimenticio reportados por los dependientes florícolas. Los niveles de consumo alimentario declarados durante 2020 reflejan una inseguridad alimentaria más severa que la reconocida mediante los cuestionamientos de la ELCSA. Esta incongruencia se atribuye a diversos factores, entre los cuales destaca un proceso de minimización de la problemática, influido por sentimientos asociados a la negación de no contar con los recursos necesarios para proporcionar una alimentación adecuada a los hijos, así como al miedo a la exclusión social y a la vulnerabilidad.

Esta conclusión se sustenta en la observación de renuencia, vergüenza e inseguridad manifestadas por los participantes al responder las preguntas de la ELCSA que indagan sobre la cantidad, calidad y variedad alimentaria. Además, la presencia de inseguridad alimentaria histórica o generacional contribuye a normalizar esta situación hasta el punto de no ser percibida como problemática. Por tanto, para los participantes resulta difícil ser conscientes de su estado real de inseguridad alimentaria, ya que la baja calidad, variedad y cantidad alimentaria es una condición con la que han aprendido a convivir. Esta situación da lugar a un estado de hambre oculta, caracterizado por el consumo de porciones reducidas y baja diversidad alimentaria, que influye en las respuestas negativas a la ELCSA.

Este fenómeno conduce a clasificaciones de inseguridad alimentaria incongruentes, lo que permite concluir que la seguridad alimentaria en el sector florícola no existió durante 2020, y que los niveles de inseguridad alimentaria incrementaron en gravedad. Por ello, es fundamental diseñar planes de acción efectivos para abordar la inseguridad alimentaria, considerando además protocolos de emergencia que respondan a eventos adversos que puedan afectar el sistema alimentario y económico global, y que impacten el acceso físico, económico y social a los alimentos.

Finalmente, resulta imprescindible continuar mejorando la ELCSA, acompañándola con instrumentos adicionales que permitan medir la variedad y suficiencia alimentaria, la recolección de datos antropométricos, entre otros aspectos, para comprender y evaluar la inseguridad alimentaria de manera más integral. Esto contribuirá al desarrollo de políticas públicas adecuadas para su atención y mitigación.

Frías, A., Avitia, J., Nieto, C.

Referencias bibliográficas

- Agroasemex, S.A. (2016, 17 de octubre). *Gobierno de México*. <https://www.gob.mx/agroasemex/articulos/16-de-octubre-dia-mundial-de-la-alimentacion-74475#:~:text=El%2016%20de%20octubre%20de,eficaz%20el%20sistema%20alimentario%20mundial>
- Avitia, R. J., & Ramírez, H. J. (2013). El mercado floral de México: Un primer acercamiento al comportamiento del consumidor de rosa. En A. M. Regional (Ed.), *18° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México, AMECIDER 2013* (pp. 1-24). Pachuca, Hidalgo: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Carmona, S. J., Paredes, S. J., & Pérez, S. A. (2017). La Escala Latinoamericana y del Caribe sobre Seguridad Alimentaria (ELCSA): Una herramienta confiable para medir la carencia por acceso a la alimentación. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas (RICSH)*, 6(11).
- Carrillo, A. A., Ramírez, H. J., & Sánchez, B. R. (2018). Clasificación de usos de suelo en el sistema urbano-rural de tres municipios florícolas en la región VI del Estado de México. En C. G. Hoyos, O. S. Serrano, & C. M. Mora (Eds.), *Ciudad, género, cultura y educación en las regiones* (Vol. V, pp. 201-222). Coyoacán: Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C.
- CEDRSSA. (2019). *El derecho a la alimentación en México: Políticas públicas, autosuficiencia, calidad y nutrición*. Ciudad de México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Cámara de Diputados LXLV Legislatura.
- CMA. (1999, 1 de junio). *Cumbre Mundial sobre la Alimentación*. https://www.fao.org/3/X2051s/X2051s00.htm#P307_35956
- CONEVAL. (2019, septiembre). *Medición del acceso a la alimentación a través del enfoque de seguridad alimentaria*. <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/medicion-acceso-alimentacion-enfoque-seguridad-alimentaria-mexico.pdf>
- CONEVAL. (2021, 25 de julio). *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx>
- FAO. (2001). *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. <https://www.fao.org/unfao/queesfao.htm#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20de%20las%20Naciones,situaci%C3%B3n%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20rural>
- FAO. (2001). *Reforzar la voluntad política para combatir el hambre*. Roma: Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. <https://www.fao.org/4/Y0024s/Y0024s.htm>
- FAO. (2011). *La seguridad alimentaria: Información para la toma de decisiones: Guía práctica*. CE-FAO. <https://www.fao.org/4/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2012). *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicaciones*. Roma, Italia: Comité Científico de la ELCSA.
- FAO. (2024, 17 de junio). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. <https://www.fao.org/about/about-fao/es/>
- FAO. (2024, 1 de enero). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. <https://www.fao.org/70/1985-95/es/>
- FAO; FIDA; OPS; WFP; UNICEF. (2021). *América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2021*. Santiago de Chile: FAO. <https://doi.org/10.4060/cb7497es>
- Félix-Verduzco, G., Aboites, M. G., & Castro, L. D. (2018). La seguridad alimentaria y su relación con la suficiencia e incertidumbre del ingreso: Un análisis de las percepciones del hogar. *Acta Universitaria*, 28(4), 74-86. <https://doi.org/10.15174/au.2018.1757>
- Frías, A. F., Ramírez, H. J., & Avitia, R. J. (2022). Floricultura en el sur del Estado de México: Efectos de la COVID-19

- en la inseguridad alimentaria en 2020. *Anales de Economía Aplicada*, XXXV, 95-116. Madrid: Assepelt.
- Luiselli, C. (2018, 13 de noviembre). La seguridad alimentaria y el territorio [Entrevista]. Canal Once. https://www.youtube.com/watch?v=J-299e1jj5o&ab_channel=CanalOnce
- Luiselli, C. (2021, 9 de junio). México Social - Inseguridad alimentaria (09/06/2021) [Entrevista]. Canal Once. https://www.youtube.com/watch?v=R5lcE9Xi29U&ab_channel=CanalOnce
- OEA. (2022). *Enfrentando la inseguridad alimentaria en las Américas: Buenas prácticas y lecciones aprendidas durante la pandemia del COVID-19*. Washington, D.C.: Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. [https://doi.org/ISBN 978-0-8270-7498-9](https://doi.org/ISBN%20978-0-8270-7498-9)
- PESA. (2011). *Seguridad alimentaria y nutricional, conceptos básicos*. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria. <https://www.fao.org/3/at772s/at772s.pdf>
- Ramírez, H. J., & Avitia, R. J. (2017). Floricultura mexicana en el siglo XXI: Su desempeño en los mercados internacionales. *Revista de Economía*, XXXIV(88), 99-122.
- Ramírez, H. J., & Torres, O. F. (2021). Situación de la floricultura mexicana en tiempos del COVID-19. *Economía Actual*, Enero-Marzo(1), 17-20.
- Ríos, E. (2020, 28 de marzo). Floricultores, en riesgo por caída de ventas por COVID-19. *El Sol de Toluca*. <https://www.elsoldetoluca.com.mx/finanzas/floricultores-en-riesgo-por-caida-de-ventas-por-covid-19-5029744.html>
- Ríos, E. (2020, 31 de agosto). Floricultores mexiquenses piden apoyo al GEM. *El Sol de Toluca*. <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/floricultores-mexiquenses-piden-apoyo-al-gem-5697273.html>