


Mercados locales y seguridad alimentaria. El caso de las regiones Milpera y Puuc en Yucatán


Local markets and food security. The case of the Milpera and Puuc regions in Yucatan


Ana Laura Bojórquez Carrillo¹, Monserrat Vargas Jiménez² y Mireya Noemí Hernández Islas³

Fecha de recepción: 15 de agosto del 2023

Fecha de aceptación: 13 de septiembre del 2023

1 Nacionalidad: mexicana. Adscripción: Universidad Autónoma de Yucatán  ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0830-2508> Correo: anabc@correo.uady.mx

2 Nacionalidad: mexicana. Adscripción: Universidad Autónoma de Yucatán  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4303-6631> Correo: monsevj27@gmail.com

3 Nacionalidad: mexicana. Adscripción: Universidad Autónoma de Yucatán  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4220-2108> Correo: mireya.hernandez@correo.uady.mx



Clasificada como competente internacional por Conahcyt



LICENCIA:
Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Resumen

La inseguridad alimentaria es un problema complejo a nivel mundial. Una parte importante de este problema es el suministro de alimentos. Los mercados locales pueden representar una estrategia para la construcción de capital social, así como estrategias para la subsistencia y la sostenibilidad de las cadenas de valor de alimentos, contribuyendo a la seguridad alimentaria y sus efectos. El objetivo de esta investigación es determinar si la existencia de un mercado municipal en las regiones Milpera y Puuc de Yucatán, favorece la existencia de seguridad alimentaria, el consumo o el gasto de alimentos naturales. La población se localiza en 18 municipios de Yucatán, México. Para llevar a cabo este estudio se realizó un estudio transversal, no experimental, de enfoque cuantitativo y alcance correlacional. Las principales técnicas que se aplicaron fueron la estadística descriptiva y las tablas de contingencia con respecto a 6 hipótesis. Este trabajo muestra que la existencia de mercados en las comunidades marca una diferencia significativa porque impacta positivamente en la seguridad alimentaria de los habitantes, ya que les permiten tener un acceso a una variedad más amplia de productos y al mismo tiempo, favorece la dinámica activa de la economía de la comunidad.

Palabras clave: Mercados locales, seguridad alimentaria, desarrollo local, sistemas alimentarios, zonas rurales.

Abstract

Food insecurity is a complex problem worldwide. A major part of this problem is the food supply. Local markets can represent a strategy for building social capital, as well as strategies for subsistence and sustainability of food value chains, contributing to food security and its effects. The objective of this research is to determine if the existence of a municipal market in the Milpera and Puuc regions of Yucatán favors the existence of food security, the consumption or the expense of natural foods. The population is located in 18 municipalities of Yucatán, Mexico. To carry out this study, a cross-sectional, non-experimental study, with a quantitative approach and correlational scope. The main techniques that were applied were descriptive statistics and contingency tables with respect to 6 hypotheses. This work shows that the existence of markets in the communities makes a significant difference because it positively impacts the food security of the inhabitants, since it allows them to have access to a wider variety of products and at the same time, favors the active dynamics of the economy of the community.

Keywords: Local markets, food security, local development, food systems, rural areas.

Introducción⁴

En el decenio de 2010-2020, América Latina se caracterizó por ser la región más desigual del mundo y México no es la excepción; esto implica que las brechas de desarrollo entre las áreas urbanas y rurales aumenten, por lo que se observa que la incidencia de la pobreza es mayor entre las personas que viven en áreas rurales, ocasionando que el 55.5% de los hogares tengan algún grado de inseguridad alimentaria. Esta situación es más aguda en las localidades rurales que en las zonas urbanas: en el campo, el 40.6% de la población presenta inseguridad alimentaria leve, 17.8% moderada y 11.3% severa (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020).

Las oportunidades de decisión y variedad de alimentos en los hogares de contextos rurales han disminuido a lo largo del tiempo. Los hábitos de consumo de las comunidades con una fuerte cultura alimentaria nativa han sufrido cambios debido a la globalización (Bisht, 2020) y a la accesibilidad de la comida chatarra y rápida, a comparación con la accesibilidad y altos costos relativos de alimentos sanos, principalmente dentro las comunidades marginadas.

Adicionalmente, el modo en que los alimentos “se producen, elaboran, distribuyen, consumen y desperdician ha sufrido profundos cambios en las últimas décadas que hacen peligrar crecientemente la sostenibilidad, la equidad y la seguridad de la alimentación” (Naciones Unidas, 2021), por lo que surge la necesidad de revalorar la forma en la que se conciben los alimentos (Garduño et al., 2023, p. 10).

Se estima que el consumo insuficiente de frutas y verduras es el responsable por 1.7 millones de muertes cada año en el mundo (Organización Mundial de la Salud [OMS] y Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2011), además de enfermedades como neoplasias gastrointestinales, isquémicas del corazón y enfermedades cerebrovasculares (Huamancayo-Espíritu y Pérez-Cárdenas, 2020).

En particular, los hogares de bajos ingresos tienden a consumir cantidades insuficientes de productos frescos (He y Morales, 2022). Esto se deriva principalmente de la gran desigualdad que existe en el mundo, ya que el 39% de la población mundial no puede permitirse una dieta saludable y el 8% seguirá padeciendo hambre en 2030 (igual que en 2015, cuando se puso en marcha la Agenda 2030) (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] et al., 2022).

La seguridad alimentaria se identifica, precisamente, como un resultado deseable de una variedad de factores como la disponibilidad, el acceso, utilización y la distribución de alimentos. El suministro de alimentos suficientes, seguros, saludables y asequibles es una de las necesidades individuales y colectivas más destacadas (Godenau et al., 2020). Desafortunadamente, en 2021, el 29.3% de la población mundial padecía de inseguridad alimentaria moderada o grave y el 11.7% de inseguridad alimentaria grave (FAO et al., 2022).

En este contexto, hay diferencias relevantes entre los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, bajo este mismo concepto, se presta más atención al vínculo entre el suministro de alimentos, las dietas y los problemas de salud (Godenau et al., 2020).

Frente a este panorama, varios autores se han pronunciado ante la necesidad de mejorar el sistema alimentario local, ya que ven una solución resiliente para mejorar los niveles de seguridad alimentaria y los mercados locales de agricultores es la forma más antigua y común de marketing directo para lograrlo (He y Morales, 2022; ver además Bisht, 2020; Godenau et al., 2020; Mefor et al., 2022).

4 Este artículo es un producto académico del proyecto 321286 “Corredor de Comercio Agroalimentario Popular y Solidario en las Regiones Milpera y Biocultural del Puuc en Yucatán” derivado de los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT).

La visión más optimista del mercado caracterizaría que las compras en el mercado benefician a la agricultura local para el productor, y al mismo tiempo, mejoran la seguridad y la calidad de los alimentos para el consumidor (He y Morales, 2022).

El objetivo de investigación es determinar si la existencia de un mercado municipal en las regiones Milpera y Puuc de Yucatán, favorece la existencia de seguridad alimentaria, un mayor consumo de frutas y verduras, un mayor consumo de alimentos naturales, menor consumo de alimentos procesados, un mayor gasto en frutas, verduras y, en general, de alimentos en las familias encuestadas.

Esta investigación es relevante, ya que, en Yucatán, persiste el acceso inequitativo a alimentos sanos y escaso acceso a alimentos de calidad, en contraparte, los productores rurales no cuentan con los espacios para distribuir adecuadamente su producción, restringiendo aún más la capacidad de consumo. En adición, se ha visibilizado la vulnerabilidad de las zonas rurales como las regiones Milpera y Puuc para el abasto de alimentos sanos y naturales, ya que son las regiones más alejadas de la capital del estado y en su mayoría, presentan carencias en infraestructura de mercados municipales como centros de abasto, dejando a la mayoría de los habitantes en extrema vulnerabilidad y con poco acceso a mercado (Álvarez et al., 2023).

1. Revisión de la literatura

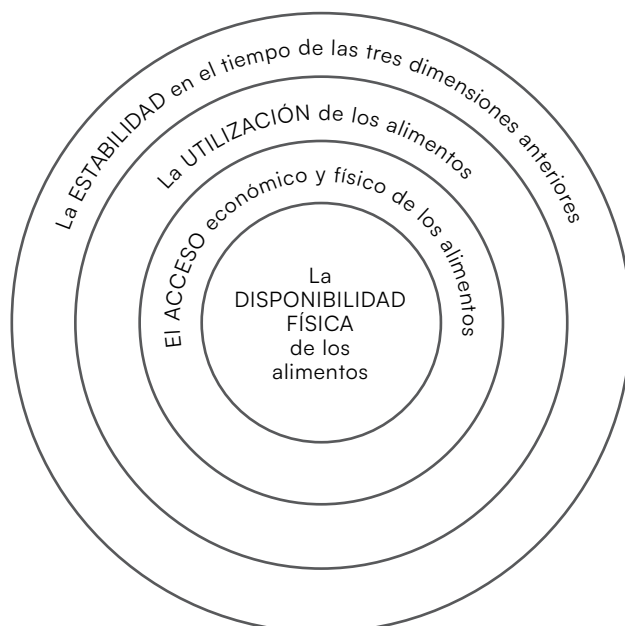
1.1 Seguridad alimentaria

Los sistemas alimentarios se componen de todos los elementos y actividades relacionadas a la producción, procesamiento, distribución, preparación y consumo de alimentos; es sostenible cuando garantiza la seguridad alimentaria y la nutrición para todos, no comprometiéndolos las bases económicas, sociales y ambientales (OPS y OMS, 2018). La pauta cambiante de las aglomeraciones de la población, reflejada en la oferta y demanda de alimentos en zonas rurales y urbanas, crea desafíos y oportunidades para garantizar el acceso a dietas asequibles y saludables, en especial en las zonas rurales y periurbanas, donde vive casi la mitad de la población mundial, en la que los mercados resultan ser un factor significativo en la transformación de los sistemas agroalimentarios (FAO et al., 2023).

Los cambios en los sistemas alimentarios y los patrones de consumo afectan a la disponibilidad y acceso de dietas saludables, y a su vez a la seguridad alimentaria (FAO et al., 2023)⁵. La seguridad alimentaria “a nivel individual, familiar, nacional, regional y mundial... existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficiente alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana” (FAO, 1996). Para que se pueda conseguir esto, deben de cumplirse, por lo tanto, las 4 dimensiones de este concepto (ver Gráfica 1), de manera simultánea:

⁵ Para contribuir con el logro de la seguridad alimentaria existen otros movimientos de estudio como la soberanía alimentaria, que promueve el derecho de los individuos, pueblos, comunidades y países a definir sus propias políticas y estrategias alimentarias apropiadas a sus circunstancias particulares. No expuesta en este artículo.

Gráfica 1. Dimensiones de la seguridad alimentaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO, 2011.

La seguridad alimentaria aborda a la “oferta” en su primera dimensión en función del nivel de producción de alimentos, los niveles de las existencias y el comercio neto, no limitada solo a la cantidad de alimentos disponibles sino también a la variedad y calidad de los mismos que permita garantizar una oferta suficiente y diversificada; sin un suministro adecuado las demás dimensiones se vuelven inalcanzables. Esta disponibilidad física proporciona las bases necesarias para que el acceso de los alimentos pueda materializarse, es decir, una vez que los alimentos se encuentran disponibles, es esencial que los individuos tengan la capacidad económica y física para acceder a ellos; la insuficiencia en el acceso ha conducido al diseño de políticas con mayor enfoque en materia de ingresos y gastos. La tercera dimensión plantea la utilización como la forma en la que el cuerpo aprovecha los nutrientes en los alimentos e involucra la ingesta de energía y nutrientes suficientes, la correcta preparación de los alimentos, la diversidad de la dieta y la buena distribución en el hogar aunados al buen uso biológico de los alimentos consumidos que contribuyen a su condición nutricional, asegurando una dieta equilibrada y saludable. Finalmente, la estabilidad de la seguridad alimentaria se logra cuando las tres dimensiones anteriores se mantienen a lo largo del tiempo, evitando crisis alimentarias y garantizando un acceso sostenible; considera que no se goza de completa seguridad alimentaria si no se tiene asegurado el debido acceso de manera periódica. Estas cuatro dimensiones son interdependientes y se complementan en la búsqueda de sistemas alimentarios que garanticen la seguridad alimentaria (FAO, 2011).

La inseguridad alimentaria se presenta, por lo tanto, cuando alguna o algunas de estas dimensiones no se cumplen, y se puede categorizar en dos tipos: crónica o transitoria; la primera ocurre cuando las personas no tienen la capacidad para satisfacer sus necesidades alimentarias mínimas durante un periodo largo o de forma persistente, mientras que la segunda, cuando disminuye la capacidad de acceder o producir el alimento suficiente para mantener una ingesta adecuada de manera temporal (FAO, 2011).

La inseguridad alimentaria limita o hace incierta la alimentación de las personas, lo que se perpetúa por niveles crecientes de desigualdad económica, sueldos bajos, altos costos de alimentos, atención

médica, vivienda y otras necesidades. Asimismo, las iniciativas gubernamentales a menudo se enfocan al acceso de alimentos para personas con bajos recursos, sin embargo, esto es insuficiente para tratar de manera efectiva la inseguridad alimentaria de toda la comunidad. Se necesita mayor investigación para examinar la sostenibilidad de estos proyectos y asegurar que los beneficios y riesgos de dónde, qué, cómo, se cultivan y producen los alimentos transportados, distribuidos, accedidos y consumidos son compartidos equitativamente (Herrington y Mix, 2019).

La seguridad alimentaria se relaciona, de manera directa o indirecta, con todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por las Naciones Unidas (2015). Desafortunadamente, con la pandemia de la COVID-19, el indicador 2.1.2 del ODS 2, sobre la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave, tuvo un retroceso (FAO et al., 2022).

En México, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) mide el acceso de los alimentos basado en el enfoque de la seguridad alimentaria, para esta aproximación, se estima el nivel de seguridad alimentaria en la que se encuentran los hogares, este indicador es calculado con la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA). El objetivo de este instrumento es explorar si por falta de recursos o dinero en los últimos tres meses, los hogares experimentaron pérdida en la variedad de alimentos, disminución en la calidad o cantidad, o si sufrieron episodios de hambre. La EMSA identifica y clasifica a los hogares en cuatro posibles niveles: inseguridad alimentaria severa, inseguridad alimentaria moderada, inseguridad alimentaria leve y seguridad alimentaria (CONEVAL, 2014).

América Latina se caracteriza por ser la región más desigual del mundo y esto conlleva a un círculo vicioso, por un lado, los agricultores quieren obtener precios justos y minimizar riesgos, por lo que se enfocan a la venta de sus productos en zonas urbanas principalmente, olvidando a los mercados locales rurales y aislados que les generan menores ventas a menores precios y con altos riesgos de merma; y por otro lado, las personas que viven en esas comunidades no pueden tener la disponibilidad y la variedad de productos frescos a precios accesibles para ellos.

Por su parte Granados et al. (2021) manifiestan que el alza y la volatilidad en los precios, sobre todo en productos agrícolas, es una característica que compromete la seguridad alimentaria de las familias en contextos vulnerables o situación de pobreza, en el que es imprescindible dar estabilidad a los precios y al sistema alimentario, para así, garantizar la disponibilidad y acceso de alimentos.

Existe, por lo tanto, una tensión para la consecución de ambos objetivos: lograr un precio justo para los agricultores y considerar la capacidad de los consumidores de bajos ingresos para pagar ese precio (He y Morales, 2022). Las estrategias para la subsistencia y la sostenibilidad de las cadenas de valor de alimentos tienen el potencial para asegurar la comida en el ámbito local. Estas estrategias contemplan la integración de varias instancias (el contexto, los activos de la comunidad -capital social, capital humano, capital natural, capital físico, capital financiero-, las políticas, instituciones y procesos), las cuales intentan favorecer el bienestar de las personas (Mefor et al., 2022). El apoyo al mercado local es una de las estrategias que puede repercutir en la consecución de ambos objetivos.

1. 2 Mercados locales y consumo - gasto en alimentos

Los mercados de agricultores se han caracterizado como lugares comunitarios multifuncionales, con capacidad de generar impactos económicos, sociales y ecológicos; estos impactos se intensifican cuando se tratan de comunidades de bajos ingresos donde no hay tiendas a gran escala y es menos probable que los compradores tengan una variedad de alimentos saludables (He y Morales, 2022). En los mercados tradicionales rurales es muy importante el acercamiento personal y de confianza, entre el

vendedor y el cliente, hecho que se pierde en las zonas urbanas o, más aún, en las ventas por medio del comercio electrónico.

El marco institucional del mercado local de alimentos es relevante para comprender los patrones de producción y consumo, lo cual incluye políticas públicas relacionadas con la agricultura, políticas económicas relevantes para el comercio, procesamientos de alimentos, canales de distribución, ventas al por menor e incluso el consumo final (Godenau et al., 2020). El sistema de los mercados locales es complejo. Si se observa desde el enfoque institucional, se deben tomar en cuenta las normas formales de constitución de los mercados y la normatividad correspondiente; la política pública y programas municipales, estatales o nacionales explícitos; el organigrama y administración formal, entre otros, pero también, se deben de tomar en cuenta los aspectos informales, los que a simple vista no se ven, pero que explican el estado actual y la dinámica de cada mercado, como el capital social de los que fomentan las redes y cadenas de producción; los líderes de las comunidades; la participación de los jóvenes; el involucramiento y la influencia de las organizaciones no gubernamentales para la consecución de fines como la seguridad alimentaria por medio del espacio físico de los mercados y de su organización; la integración y participación de la comunidad; el acaparamiento de otros agentes que tienen intereses personales diferentes al bienestar de la comunidad, entre otras fuerzas que hacen que, al final, lo que se puede visualizar físicamente, sólo sea la “punta del iceberg”.

Al respecto, Herrington y Mix (2019) mencionan que en las comunidades donde existen altos niveles de capital social, existen bajas tasas de inseguridad alimentaria; lo que sugiere que el capital social puede ser un recurso significativo en el desarrollo de respuestas comunitarias a la inseguridad alimentaria. Una de las formas para mejorar la existencia del capital social es construir redes entre grupos y crear coaliciones para ayudar a alcanzar los objetivos de la comunidad.

Debido al aislamiento que se dio en la pandemia del COVID-19, se observó, por un lado, un incremento por la demanda de alimentos en canales de distribución cortos, fomentando la compra local, y por el otro, se cerraron ferias y tianguis de alimentos lo que propició el impulso de otros canales facilitados por las mejoras en el acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación y el aumento en el uso de las redes sociales. En este sentido, la experiencia proveniente del aislamiento por la pandemia destacó la importancia de la planificación y ordenamiento de los territorios como estrategia esencial en los problemas vinculados con el acceso de los alimentos (Urcola y Nogueira, 2020). Uno de los pendientes en dicha planificación y ordenamiento es la instalación y mejoramiento de los mercados físicos locales para la venta de alimentos en zonas rurales, los cuales inciden en una participación económica más justa para los campesinos de dichas zonas, ya que estos mercados (físicos o itinerantes) generalmente son atendidos por las familias de estos campesinos. Desafortunadamente, y a pesar de la importancia de este tipo de canales cortos de comercialización, se ha visto disminuido su trascendencia en los últimos años, debido a cambios de orientación en las políticas públicas (Pachón-Romero y Pachón-Ariza, 2020). Las intervenciones gubernamentales en México, si bien buscan reducir los problemas alimentarios, tienden a enfocarse en únicamente garantizar la disponibilidad de alimentos a través de importaciones o la incorporación de alimentos culturalmente ajenos y descontextualizados, en lugar de fomentar la producción local y campesina de alimentos; iniciativas que podrían contribuir en la seguridad alimentaria (Madera y Hernández, 2021).

Según la Encuesta Ingreso-Gasto de los Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2020, el porcentaje del gasto mensual por la compra de alimentos en los hogares mexicanos pobres, en donde se encuentran las familias rurales, fue del 44% del total de sus ingresos (Kato y Huerta, 2022; Ramírez et al., 2021). González-Martell et al. (2019) identificaron que el 96% de los hogares de una comunidad indígena adquiere sus alimentos en la tienda de la comunidad o el mercado

local. Cabe resaltar que, como los ingresos económicos de las personas que viven en comunidades rurales indígenas no son suficientes, implementan algunas estrategias para adquirirlos, como regalos de terceros, intercambio o trueque de alimentos que cultivan o almacenan, o piden dinero prestado (Colín y Rojas, 2020; González-Martell et al., 2019; Rocha et al., 2019).

Al respecto, Kumar (2022) confirma que la existencia de una red para canales de distribución y venta en mercados locales es la clave para conectar con el “corazón” de la comunidad rural. Esto se puede comprobar con el hecho de que los mercados no sólo son espacios para la compra y venta de productos en términos monetarios, sino que es un lugar de intercambio de conocimientos, técnicas, productos, semillas y convivencia social, además de que fomenta el capital social en la comunidad (Bojórquez, 2023). Asimismo, la disponibilidad física de los alimentos en mercados locales, tiene efectos económicos respecto al abasto de alimentos (FAO, 2019).

Los mercados locales en las áreas rurales, por lo tanto, constituyen el principal medio de integración al mercado para los pequeños agricultores en los países en desarrollo (Neudert et al., 2020), desafortunadamente, la infraestructura rural deficiente, los costos de transporte entre zonas rurales, la lejanía, los riesgos de deterioro asociados con mercados más pequeños y más aislados, la tendencia a la venta en zonas urbanas por el creciente poder adquisitivo de los consumidores urbanos y el almacenamiento en las redes de distribución urbanas, hacen que la entrega de frutas y verduras frescas a mercados pequeños rurales o semirurales sea escasa y con una diversidad inferior, aumentando así la calidad de la dieta, la inseguridad alimentaria en esas zonas y las desigualdades dentro de la región (Cooper et al., 2021; Hirvonen et al., 2017; Neudert et al., 2020).

Los programas que mejoran la conectividad rural impulsan la movilidad de los agricultores y el acceso al mercado, sin embargo, estas mejoras tienden a fortalecer la viabilidad económica de los agricultores para abastecer a los centros urbanos, en lugar de los mercados más pequeños y tradicionalmente desatendidos en las comunidades con las mayores barreras para acceso asequible de frutas y hortalizas (Cooper et al., 2021). A pesar de esto, al mejorar la economía de los agricultores, va mejorando también la capacidad económica de sus familias para cubrir mejor las necesidades alimentarias, y esto hace que se comience a romper el círculo vicioso de la tensión entre los productores que quieren vender a mejores precios y los consumidores locales que no tienen la capacidad económica de pagarlo, logrando con esto también, mejorar la autosuficiencia alimentaria de la comunidad.

Por lo tanto, los cambios en la dinámica de mercadeo deben ser sensibles a las capacidades y demandas, en primer lugar, del mercado local, así como también a las preferencias inherentes de los agricultores para abastecer mercados más grandes y menos riesgosos (Cooper et al., 2021).

2. Método

Para llevar a cabo este estudio se realizó un estudio transversal, no experimental, de enfoque cuantitativo y alcance correlacional. Las principales técnicas que se aplicaron fueron la estadística descriptiva y las tablas de contingencia con respecto a 6 hipótesis, las cuales son:

- H1. Cuando existe un mercado municipal, hay más posibilidad de que exista seguridad alimentaria
- H2. Cuando existe un mercado municipal, hay más posibilidad de un mayor consumo de frutas y verduras
- H3. Cuando existe un mercado municipal, hay más posibilidad de un mayor consumo de alimentos

naturales (incluye frutas y verduras)

H4. Cuando existe un mercado municipal, hay más posibilidad de un menor consumo de alimentos procesados

H5. Cuando existe un mercado municipal, el gasto de las familias en frutas y verduras tiende a ser mayor.

H6. Cuando existe un mercado municipal, el gasto de las familias en alimentos (incluye frutas y verduras) tiende a ser mayor.

2.1 Población y muestra

La población es comprendida por 18 municipios del sur del estado de Yucatán — sureste de México que conforman el proyecto 321286 “Corredor de Comercio Agroalimentario Popular y Solidario en las Regiones Milpera y Biocultural del Puuc en Yucatán” derivado de los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT). El área de incidencia de la población se destaca por su valor cultural, población maya y representatividad en biodiversidad y formas de producción ancestral, sumado a problemáticas comunes. El objeto de estudio involucra 82,502 hogares habitados de acuerdo con el Inventario Nacional de Viviendas del INEGI (2020b).

El tamaño de la muestra se determinó mediante el método de muestreo no probabilístico por cuotas, para el cálculo se aplicó la fórmula de poblaciones finitas con un nivel de confianza de 95% y un error de estimación de 5, dando como resultado 383 hogares habitados. El total de la muestra fue de 395 hogares habitados (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Selección de la población y determinación de la muestra

Municipio	Población (P)		Muestra (n)	
	Hogares habitados	% respecto a la muestra	Obtenida	Aplicada
Si hay mercado municipal				
Muna	3355	4.1%	15.6	16
Oxkutzcab	8466	10.3%	39.3	40
Peto	6354	7.7%	29.5	30
Teabo	1674	2.0%	7.8	8
Tekax	11445	13.9%	53.1	50
Ticul	9966	12.1%	46.3	47
Tzucacab	3963	4.8%	18.4	19
Valladolid	21830	26.5%	101.3	102
No hay mercado municipal				
Cantamayec	746	0.9%	3.5	4
Chichimilá	2058	2.5%	9.6	15
Mayapán	945	1.1%	4.4	5

(continúa...)

(... continúa)

Municipio	Población (P)		Muestra (n)	
	Hogares habitados	% respecto a la muestra	Obtenida	Aplicada
Santa Elena	1124	1.4%	5.2	6
Tahdziú	1276	1.5%	5.9	6
Tekom	799	1.0%	3.7	5
Tixcacalcupul	1933	2.3%	9.0	9
Tixméhuac	1419	1.7%	6.6	7
Uayma	1002	1.2%	4.7	6
Yaxcabá	4147	5.0%	19.3	20
Total	82502	100%	383	395

Fuente: Elaboración propia con datos del Inventario Nacional de Viviendas (INEGI, 2020b).

Los municipios y localidades de las regiones del cono sur y el oriente de Yucatán abarcan en su conjunto más del 80% de alto nivel de pobreza social. Se caracterizan por ser una región con alto grado de exclusión rural de gran parte de familias indígenas y campesinas en condiciones de pobreza y marginación conjugadas con una alta carencia alimentaria y una modificación de las dietas tradicionales basadas en las milpas, los huertos familiares, la cría de animales de traspatio, la colecta de los montes y la cacería de subsistencia, generando una dependencia hacia la compra de alimentos procesados de bajo costo, que explican su imposibilidad de alcanzar una alimentación adecuada (Vargas et al., 2023). Ver Tabla 2.

Tabla 2. Contexto de la situación por municipio

Municipio	Población			Índice de Desarrollo Humano	Índice de Marginación	Índice de Pobreza
	Total	Mujeres	Hombres			
Si hay mercado municipal						
Muna	13494	6747	6747	0.721	55.290	69.6%
Oxkutzcab	33854	17544	16310	0.678	53.499	77.4%
Peto	25954	13067	12887	0.649	53.432	85.3%
Teabo	6921	3475	3446	0.62	50.657	87.2%
Tekax	45062	22934	22128	0.687	53.797	74.8%
Ticul	40495	20558	19937	0.731	56.026	70.6%
Tzucacab	15346	7677	7669	0.661	53.405	83.4%
Valladolid	85460	43535	41925	0.734	54.517	61.9%
No hay mercado municipal						
Cantamayec	2755	1332	1423	0.615	49.062	80.0%
Chichimilá	9406	4631	4775	0.616	50.171	89.7%
Mayapán	3965	1896	2069	0.541	46.505	93.1%

(continúa...)

(... continúa)

Municipio	Población			Índice de Desarrollo Humano	Índice de Marginación	Índice de Pobreza
	Total	Mujeres	Hombres			
Santa Elena	4220	2118	2102	0.699	51.891	81.9%
Tahdziú	5854	2845	3009	0.555	49.445	98.1%
Tekom	3355	1690	1665	0.652	50.930	91.5%
Tixcacalcupul	7888	3949	3939	0.619	48.946	92.7%
Tixméhuac	5444	2726	2718	0.601	50.509	90.2%
Uayma	4191	2100	2091	0.611	49.685	90.8%
Yaxcabá	16350	7994	8356	0.56	49.328	88.8%

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020a), del Índice de Desarrollo Humano Municipal (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2023), del Índice y Grado de Marginación por Municipio (Consejo Nacional de Población [CONAPO], 2021) y de los Indicadores de Pobreza por Municipio (CONEVAL, 2020).

2.2 Instrumento

Para obtener los datos de la información analizada se elaboró un instrumento de tipo encuesta diseñada por profesores investigadores en las áreas de desarrollo rural, agroecología, mercadotecnia, administración y economía que participan en el proyecto mencionado con anterioridad. Fue distribuido y aplicado durante los meses de octubre y noviembre de 2022 en un horario entre 7 y 11 de la mañana por la afluencia de personas que se encontraban en un radio de 2 kilómetros del mercado municipal o plaza central municipal.

Para la selección de los individuos del estudio se consideraron tres criterios: que fueran mayores de 18 años; que residieran en la cabecera municipal o comisaría del municipio; y que estuvieran directamente involucrados en la toma de decisiones de consumo y compra respecto a la alimentación del hogar.

La encuesta se dividió en cuatro dominios: datos generales del encuestado, gasto en alimentos, seguridad alimentaria y Frecuencia de Consumo de Alimentos (FCA). Para establecer el análisis de confiabilidad se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach, dando como resultado 0.716 (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Confiabilidad del instrumento

Dominio	N° de ítems	Alfa de Cronbach
Seguridad alimentaria	12	0.825
Frecuencia de consumo de alimentos	25	0.711

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se explica cada dominio.

Primer dominio: datos generales. Se incluyen datos generales del encuestado como nombre, género, municipio, localidad, escolaridad, estado civil, trabajo y seguridad social.

Segundo dominio: gasto en alimentos. Involucra dos preguntas de tipo abiertas de las que se obtiene datos respecto al gasto semanal en alimentos en el hogar y gasto semanal destinado únicamente a la compra de frutas y verduras.

Tercer dominio: seguridad alimentaria. Para medir la seguridad alimentaria se tomó como base la EMSA. La EMSA es una escala de autoreporte de experiencias relacionadas al acceso de alimentos en el hogar, se compone de 12 variables ordenadas en un continuo de menor a mayor severidad que permiten identificar los cuatro grados de inseguridad alimentaria dentro de los hogares, que se mencionó anteriormente: inseguridad alimentaria severa, inseguridad alimentaria moderada, inseguridad alimentaria leve y seguridad alimentaria (CONEVAL, 2014).

Cuarto dominio: Frecuencia de Consumo de Alimentos. Para la recopilación de los datos con respecto a la FCA, se adaptó el informe Frecuencias de Consumo de Alimentos para la Campaña de Alimentación y Vida Sana (Fundación Ko'ox Taani et al., 2021). Con el propósito de conocer la composición de los hogares en cuanto a los alimentos que incorporan en su vida cotidiana, se clasificaron 25 tipos de alimentos en 12 grupos tomando como base los 7 principales grupos de alimentos y si los alimentos eran procesados o no procesados. Para medir la FCA, se utilizó una escala de 5 puntos: Nunca, ocasionalmente (quincenal, mensual o fechas especiales), 1 a 3 veces por semana, 4 a 6 veces por semana y diario.

Las respuestas fueron capturadas y ordenadas en una base de datos de Excel respecto a las variables y dimensiones abordadas en el estudio, para su posterior análisis en el software estadístico SPSS con el uso de estadística descriptiva e inferencial. Para el tratamiento de las variables relacionadas al consumo (H2, H3 y H4), se obtuvo la media de los alimentos pertenecientes a estas variables por cada hogar y posteriormente la media de la muestra total, con los datos se categorizó *arriba del promedio o abajo del promedio*. Para las variables de gasto (H5 y H6), se obtuvo la media de la muestra y se aplicó la misma condición.

3. Resultados y discusión

3.1 Estadística descriptiva

Del total de individuos encuestados, el 15.7% de la muestra son hombres y el 84.3% mujeres involucrados en la alimentación del hogar; el 91.4% vive en cabeceras municipales y el 8.6% restante en comisarias; el 2.0% no tiene escolaridad, el 45.1% nivel básico, el 26.8% nivel medio superior y el 26.1% educación superior (INEGI, 2020a); el 60.5% está casado(a), el 27.3% soltero(a) y el 12.2% vive en unión libre; el 60.8% cuenta con un trabajo remunerado, mientras que el 39.2% no cuenta con trabajo. De aquellos que cuentan con trabajo remunerado, únicamente el 29.2% tiene seguridad social (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Características sociodemográficas de la muestra

Características	Si hay mercado municipal		No hay mercado municipal		Total	
	n	%	n	%	n	%
Género						
Hombre	55	13.9%	7	1.8%	62	15.7%
Mujer	257	65.1%	76	19.2%	333	84.3%

(continúa...)

(... continúa)

Características	Si hay mercado municipal		No hay mercado municipal		Total	
	n	%	n	%	n	%
Localidad						
Cabecera municipal	287	72.7%	74	18.7%	361	91.4%
Comisaría	25	6.3%	9	2.3%	34	8.6%
Escolaridad						
No estudió	5	1.3%	3	0.8%	8	2.0%
Primaria incompleta	13	3.3%	12	3.0%	25	6.3%
Primaria completa	30	7.6%	9	2.3%	39	9.9%
Secundaria incompleta	9	2.3%	3	0.8%	12	3.1%
Secundaria completa	65	16.4%	37	9.4%	102	25.8%
Preparatoria incompleta	12	3.0%	3	0.8%	15	3.8%
Preparatoria completa	62	15.7%	6	1.5%	68	17.2%
Carrera comercial	5	1.3%	3	0.8%	8	2.0%
Carrera técnica	14	3.5%	1	0.3%	15	3.8%
Licenciatura incompleta	35	8.8%	1	0.3%	36	9.1%
Licenciatura completa	56	14.2%	5	1.3%	61	15.5%
Posgrado	6	1.5%	0	0.0%	6	1.5%
Estado civil						
Casado(a)	184	46.6%	55	13.9%	239	60.5%
Soltero(a)	91	23.0%	17	4.3%	108	27.3%
Unión libre	37	9.4%	11	2.8%	48	12.2%
Trabajo						
Si	185	46.8%	55	13.9%	240	60.8%
No	127	32.2%	28	7.1%	155	39.2%

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la seguridad alimentaria, el 18.7% de los hogares presenta algún grado de inseguridad alimentaria; el 12.7% en grado de inseguridad leve, el 5.3% en grado de inseguridad moderado y el 0.8% en grado de inseguridad grave.

En municipios donde no hay mercado municipal, el 18.1% presenta inseguridad alimentaria leve, el 12.1% inseguridad alimentaria moderada y el 2.4% inseguridad alimentaria grave; en contraste, los números descienden en municipios donde hay la existencia de mercado municipal, el 11.2% presenta inseguridad alimentaria leve, el 3.5% inseguridad alimentaria moderada y únicamente el 0.3% inseguridad alimentaria grave.

En relación al consumo de alimentos, en promedio las familias encuestadas destinan \$1,118.5 pesos a la semana para comprar alimentos en el hogar, de los cuales gastan en frutas y verduras el 30.7%, es decir, \$343.8 pesos por semana.

En municipios donde hay presencia de mercados municipales, el gasto promedio que se destina a la compra de alimentos es de \$1,194.0 pesos semanales, en comparación donde no hay mercados municipales, en el cual los encuestados gastan en promedio \$834.6 pesos, es decir, 30.1% menos. Bajo esa línea, el gasto promedio destinado a la compra de frutas y verduras en municipios donde hay mercados municipales es de \$368.4 pesos, mientras que en donde no hay mercados el gasto disminuye a \$251.5 pesos semanales, lo que representa el 31.7% menos.

3.2 Tablas de contingencia

En esta sección se analiza cada una de las hipótesis planteadas en el presente estudio.

H1. Cuando existe un mercado municipal, hay más posibilidad de que exista seguridad alimentaria.

La Tabla 5 presenta la relación entre el grado de seguridad alimentaria y la existencia de mercado municipal. Se observa que el 84.9% de los encuestados, que tiene seguridad alimentaria, vive en un municipio en el que existe mercado municipal. De acuerdo con los resultados presentados en esta tabla 5, se confirma la Hipótesis 1 (p valor 0.001), ya que se observa que cuando existe mercado municipal, la seguridad alimentaria es más probable que exista también.

Tabla 5. Relación entre la seguridad alimentaria y la existencia de mercado municipal

		Existencia de mercado		Total	
		No hay mercado municipal	Si hay mercado municipal		
Seguridad o inseguridad alimentaria	Inseguridad Alimentaria	Recuento	27	47	74
		% dentro de "Existencia de mercado"	32.5%	15.1%	18.7%
	Seguridad Alimentaria	Recuento	56	265	321
		% dentro de "Existencia de mercado"	67.5%	84.9%	81.3%
Total		Recuento	83	312	395
		% dentro de "Existencia de mercado"	100.0%	100.0%	100.0%

Nota: Debido a que 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5, se utiliza la prueba de corrección de continuidad en la determinación del p valor (0.001).

Fuente: Elaboración propia.

H2. Cuando existe un mercado municipal, hay más posibilidad de un mayor consumo de frutas y verduras.

En la Tabla 6, se presenta la relación del consumo de frutas y verduras con la existencia de los mercados municipales. Se observa que, el 69.9% de los encuestados que tenían bajo consumo de frutas y verduras viven en comunidades donde no hay mercado municipal. De acuerdo con los resultados presentados en esta tabla 6, se confirma la Hipótesis 2 (p valor 0.032), ya que se observa que cuando existe un mercado municipal, hay más posibilidad de un mayor consumo de frutas y verduras.

Tabla 6. Relación del consumo de frutas y verduras con la existencia de los mercados municipales

		Existencia de mercado			
		No hay mercado municipal	Si hay mercado municipal	Total	
Consumo de frutas y verduras	Abajo del promedio	Recuento	58	175	233
		% dentro de "Existencia de mercado"	69.9%	56.1%	59.0%
	Arriba del promedio	Recuento	25	137	162
		% dentro de "Existencia de mercado"	30.1%	43.9%	41.0%
Total	Recuento	83	312	395	
	% dentro de "Existencia de mercado"	100.0%	100.0%	100.0%	

Nota: Debido a que 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5, se utiliza la prueba de corrección de continuidad en la determinación del p valor (0.032).

Fuente: Elaboración propia.

H3. Cuando existe un mercado municipal, hay más posibilidad de un mayor consumo de alimentos naturales (incluye frutas y verduras).

En la tabla 7, se presenta la relación entre el consumo de alimentos naturales (incluyendo frutas y verduras) y la existencia de un mercado municipal. Según la prueba de corrección por continuidad correspondiente a la prueba de chi-cuadrado, el p valor que resulta es de 0.103, por lo que resulta No significativo y se acepta la hipótesis nula que afirma que las variables son independientes, es decir, no hay relación entre ellas.

Tabla 7. Relación del consumo de alimentos naturales con la existencia de los mercados municipales

		Existencia de mercado			
		No hay mercado municipal	Si hay mercado municipal	Total	
Consumo de alimentos naturales	Abajo del promedio	Recuento	51	158	209
		% dentro de "Existencia de mercado"	61.4%	50.6%	52.9%
	Arriba del promedio	Recuento	32	154	186
		% dentro de "Existencia de mercado"	38.6%	49.4%	47.1%
Total	Recuento	83	312	395	
	% dentro de "Existencia de mercado"	100.0%	100.0%	100.0%	

Nota: Debido a que 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5, se utiliza la prueba de corrección de continuidad en la determinación del p valor (0.103), por lo que resulta NO significativo.

Fuente: Elaboración propia.

H4. Cuando existe un mercado municipal, hay más posibilidades de un menor consumo de alimentos procesados.

En relación entre el consumo de alimentos procesados y la existencia de mercados municipales, en la tabla 8 se observa que, en municipios donde no hay mercado municipal, el 67.5% de los encuestados presenta un consumo bajo de alimentos procesados, contrario a municipios donde hay presencia de mercados municipales, en el que el 56.4% de los encuestados tiene un consumo mayor por estos alimentos. Hallazgos opuestos a los que se esperaban, debido a que en donde hay presencia de mercados municipales, también hay más posibilidades de un consumo mayor por alimentos procesados (p valor 0.000).

Tabla 8. Relación del consumo de alimentos procesados con la existencia de los mercados municipales

		Existencia de mercado		Total	
		No hay mercado municipal	Si hay mercado municipal		
Consumo de alimentos procesados	Abajo del promedio	Recuento	56	136	192
		% dentro de "Existencia de mercado"	67.5%	43.6%	48.6%
	Arriba del promedio	Recuento	27	176	203
		% dentro de "Existencia de mercado"	32.5%	56.4%	51.4%
Total	Recuento	83	312	395	
	% dentro de "Existencia de mercado"	100.0%	100.0%	100.0%	

Nota: Debido a que 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5, se utiliza la prueba de corrección de continuidad en la determinación del p valor (0.000).

Fuente: Elaboración propia.

H5. Cuando existe un mercado municipal, el gasto de las familias en frutas y verduras tiende a ser mayor.

La Tabla 9 presenta la relación entre el gasto de frutas y verduras promedio y la existencia de mercado municipal. El 78.3% de los encuestados que vive en municipios donde no hay presencia de mercados municipales, tiene un gasto semanal menor respecto a la compra de frutas y verduras.

Los datos presentados confirman la hipótesis 5, en la que se determina una relación entre el gasto de frutas y verduras con la existencia o no del mercado municipal. Cuando existe un mercado municipal, el gasto de frutas y verduras de las familias es mayor (se encuentra por arriba del promedio del total de esa variable), con respecto a todas las familias encuestadas (p valor 0.0001).

Tabla 9. Relación entre el gasto en frutas y verduras y la existencia de mercado municipal

		Existencia de mercado			
		No hay mercado municipal	Si hay mercado municipal	Total	
Gasto en frutas y verduras	Abajo del promedio	Recuento	65	177	242
		% dentro de "Existencia de mercado"	78.3%	56.7%	61.3%
	Arriba del promedio	Recuento	18	135	153
		% dentro de "Existencia de mercado"	21.7%	43.3%	38.7%
Total	Recuento	83	312	395	
	% dentro de "Existencia de mercado"	100.0%	100.0%	100.0%	

Nota: Debido a que 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5, se utiliza la prueba de corrección de continuidad en la determinación del p valor (0.001).

Fuente: Elaboración propia.

H6. Cuando existe un mercado municipal, el gasto de las familias en alimentos (incluye frutas y verduras) tiende a ser mayor.

Respecto a la relación que tiene el gasto semanal de las familias encuestadas en alimentos (incluye frutas y verduras) con la existencia de mercado municipal en la localidad, en la tabla 11 se observa que el 75.9% de los encuestados que habita en municipios donde no hay presencia de mercado municipal, tiene un gasto total en alimentos menor respecto al total de encuestados. Por lo que, de acuerdo con los resultados presentados (ver Tabla 10), se confirma la Hipótesis 6 (p valor 0.001), puesto que se observa que existe una mayor posibilidad de tener un gasto mayor en alimentos en municipios donde existe mercado municipal.

Tabla 10. Relación entre el gasto total en alimentos y la existencia de mercado municipal

		Existencia de mercado			
		No hay mercado municipal	Si hay mercado municipal	Total	
Gasto total en alimentos	Abajo del promedio	Recuento	63	172	235
		% dentro de "Existencia de mercado"	75.9%	55.1%	59.5%
	Arriba del promedio	Recuento	20	140	160
		% dentro de "Existencia de mercado"	24.1%	44.9%	40.5%
Total	Recuento	83	312	395	
	% dentro de "Existencia de mercado"	100.0%	100.0%	100.0%	

Nota: Debido a que 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5, se utiliza la prueba de corrección de continuidad en la determinación del p valor (0.001).

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

La relevancia de la relación entre la existencia de un mercado municipal y la existencia de seguridad alimentaria y un mayor consumo de frutas y verduras, confirmadas en la hipótesis 1 y 2, respectivamente, coincide con Singh (2020) al asegurar que el sistema alimentario local fomenta la buena nutrición de los consumidores, la reducción de la huella ambiental de los alimentos y las relaciones más estrechas y duraderas entre los consumidores y productores.

Por otro lado, en este estudio se observó que no hay relación entre la existencia de un mercado municipal y la posibilidad de un mayor consumo de alimentos naturales (hipótesis 3), por lo que, una de las explicaciones es la ofrecida por Singh (2020), sobre la dificultad de asegurar mercados estables para los productos agrícolas crudos, esto es principalmente en el caso de los cultivos que requieren procesamiento antes de poder usarse. Una de las razones de que, en el presente estudio, se observó que la existencia de un mercado municipal fomenta un mayor consumo de alimentos procesados (contrario a lo que se esperaba en la hipótesis 4) tiene relación con la opinión de Guell et al. (2022), cuando menciona que los sistemas alimentarios locales están influenciados por las características de la propia población y su ideología alimentaria. Aunado a lo anterior, estudios muestran que la población en situación de pobreza tiende a procurar satisfacer sus requerimientos calóricos con alimentos procesados que se caracterizan por tener un bajo costo y alta densidad energética pero contenido deficiente de nutrientes (Shamah-Levy et al., 2014) como se observa en las comunidades rurales en Yucatán, donde existe una alta preferencia por alimentos procesados de los que no se recomienda un consumo frecuente (Vargas et al., 2023; Ortiz-Pech y Cruz-Loría, 2021).

La relación entre el gasto de alimentos y la existencia de mercados municipales (hipótesis 5 e hipótesis 6) confirma que las familias tienen mayor posibilidad de gastar más en alimentos donde hay presencia de mercados municipales, a pesar del aumento en los precios de los alimentos, ya que Shamah-Levy et al. (2014) atribuyen que el sostenido aumento en los precios de los alimentos en mercados locales ha disminuido la capacidad de los hogares (dimensión de la seguridad alimentaria) para adquirirlos.

Conclusión

La pobreza y la marginación generalmente prevalecen más en las comunidades rurales que en las urbanas, sin embargo, aun dentro de las comunidades rurales podemos encontrar diferencias de desigualdad como, por ejemplo, el hecho que no todas las comunidades cuentan con mercados locales. De los 18 municipios estudiados sólo ocho cuentan con mercado municipal y, tal como mencionan, He y Morales (2022), este contexto genera que en los hogares de bajos ingresos tiendan a consumir cantidades inadecuadas de productos frescos.

En este estudio se pudo observar que, cuando existe mercado local, las condiciones alimenticias de los habitantes mejora, entre ellas una menor incidencia de inseguridad alimentaria, ya que, en los municipios sin mercado, el 32.6% de la población presenta inseguridad alimentaria en algún grado, mientras que, en los municipios con mercado local, solo el 15% la presenta. Asimismo, los habitantes de municipios con mercado local reportan un gasto mayor en alimentos, mayor consumo de frutas y verduras y, por consiguiente, un mayor gasto en ellas; aunque, también aumentan su consumo en alimentos procesados. Con base en esto, se puede concluir que, los mercados municipales ofrecen variedad y opciones a la población.

Como ya se mencionó, la inseguridad alimentaria es un problema que debe enfrentarse de manera integral, y con estrategias que incluyan de manera activa a los mismos habitantes para que sea sostenible y duradero. Este estudio refleja que los mercados locales pueden fortalecer a la comunidad proporcionando soluciones relacionadas con la dinámica de la oferta y la demanda, beneficiando a productores locales que puedan acortar su cadena de suministro y, a su vez, proporcionando a la comunidad una oferta más amplia de productos frescos.

Los mercados municipales pueden y deben seguir siendo un tema de estudio, considerando el tejido social que conllevan, y determinando cómo su existencia impacta a los diferentes agentes de la comunidad y en diferentes aspectos de la vida de los habitantes, para incluso proponer políticas públicas que ayuden a marcar el rumbo de mejorar la seguridad alimentaria de la población.

Referencias

- Álvarez, A., Flores, A., Aguilar, F., y Rachó, M. (2023). Canales de distribución de productos agroalimentarios populares, regionales y campesinos de las regiones Milpera y Biocultural del Puuc del estado de Yucatán. En Flores, A., Bojórquez, A., Medina, M., y Aguilar, F. (Coords.), *Mercados Agroalimentarios en Yucatán* (pp. 54-76). Comunicación científica. <https://doi.org/10.52501/cc.103>
- Bisht, I. S. (2020). Agri-food system dynamics of small-holder hill farming communities of Uttarakhand in north-western India: Socio-economic and policy considerations for sustainable development. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45(3), 417–449. <https://doi.org/10.1080/21683565.2020.1825585>
- Bojórquez, A. (2023). Dinámicas en los mercados locales. En Flores, A., Bojórquez, A., Medina, M., y Aguilar, F. (Coords.), *Mercados Agroalimentarios en Yucatán* (pp. 111-123). Comunicación científica. <https://doi.org/10.52501/cc.103>
- Colín Dimas, D. y Rojas Herrera, J. J. (2020). La práctica del trueque en una comunidad mazahua del Estado de México. *Otra Economía*, 13(24), 77-94. <https://revistaotraeconomia.org/index.php/otraeconomia/article/view/14897>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2020). *Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2010-2020. Indicadores de pobreza por municipio*. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2014). *Hallazgos del estudio El acceso a los alimentos en los hogares: un estudio cualitativo, 2013-2014*. https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/ECNCH/Documents/CIESAS_alimentacion.pdf
- Consejo Nacional de Población. (2021). *Población total. indicadores socioeconómicos. índice y grado de marginación por municipio. 2020*. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- Cooper, G.S., Shankar, B., Rich, K.M., Ratna, N. N., Alam, M.J., Singh, N., y Kadiyala, S. (2021). Can fruit and vegetable aggregation systems better balance improved producer livelihoods with more equitable distribution). *World Development*, 148, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105678>
- Fundación Kó'ox Taani, Fundación Educar para producir A.C., Agencia de Desarrollo Humano Local, Fundación Haciendas del Mundo Maya y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). *Frecuencias de Consumo de Alimentos para la Campaña de Alimentación y Vida Sana*. Fundación Kó'ox Taani, Fundación Educar para producir A.C., Agencia de Desarrollo Humano Local, Fundación Haciendas del Mundo Maya y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

- Garduño de Jesús, E. G., Vargas Cancino, H. C., y Moctezuma Pérez, S. (2023). *Soberanía alimentaria: una reflexión educativa desde la transdisciplinariedad, la agroecología y los mercados alternativos*. Comunicación Científica. <https://doi.org/10.52501/cc.061>
- Godenau, D., Caceres-Hernandez, J. J., Martin-Rodriguez, G., y Gonzalez-Gomez, J. I. (2020). A consumption-oriented approach to measuring regional food self-sufficiency. *Food Security*, 12(5), 1049-1063. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01033-y>
- González-Martell, A. D., Cilia-López, V. G., Aradillas-García, C., Castañeda-Díaz de León, A., De la Cruz-Gutiérrez, A., Zúñiga-Bañuelos, J., García-Aguilar, N., González-Cortés, C., y Díaz Barriga-Martínez, F. (2019). La seguridad alimentaria y nutricional en una comunidad indígena de México. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 25(3), 113-117. DOI:10.14642/RENC.2019.25.3.5289
- Granados Sánchez, M. D. R., Galán Figueroa, J., y Leos Rodríguez, J. A. (2021). Volatilidad en los precios de los cereales básicos y su impacto en la seguridad alimentaria. México, 1995-2018. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 29(58), 79—105. <https://doi.org/10.20983/noesis.2020.2.4>
- Guell, C., Brown, C. R., Navunicagi, O. W., Iese, V., Badrie, N., Wairiu, M., Saint Ville, A., Unwin, N., & Community Food and Health (CFaH) team (2022). Perspectives on strengthening local food systems in Small Island Developing States. *Food security*, 14(5), 1227—1240. <https://doi.org/10.1007/s12571-022-01281-0>
- He, A., y Morales, A. (2022). Social embeddedness and food justice at farmers markets: the model farmers market program. *International Journal of Sociology and Social Polity*, 42(7/8), 640-655. DOI:10.1108/IJSSP-09-2021-0249
- Herrington, A., y Mix, T. (2019). Building a bigger table: mobilizing social capital. *Sociological Inquiry*, 90(4), 794-822. <https://doi.org/10.1111/soin.12327>
- Hirvonen, K., Hoddinott, J., Minten, B., y Stifel, D. (2017). Children's Diets, Nutrition Knowledge, and Access to Markets. *World Development*, 95, 303-315. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.02.031>
- Huamancayo-Espiritu, A., y Pérez-Cárdenas, L. (2020). Prevalencia y factores asociados al bajo consumo de frutas y verduras en alumnos de la carrera profesional de medicina humana de una Universidad Peruana. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(1). <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i1.2660>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo de población y vivienda*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Inventario Nacional de Viviendas*. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/?app=inv>
- Kato Maldonado, L., y Huerta Moreno, G. (2022). Carencia alimentaria, cadenas productivas y políticas públicas para el sector agrícola en México. *Estudios Regionales en Economía, Población y Desarrollo. Cuadernos de Trabajo, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, publicación afiliada a la Red Iberoamericana de Estudios del Desarrollo*, 12 (67), 3-26. <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/estudiosregionales/article/view/4909/5787>
- Kumar Velayudhan, S. (2022). *Rural Marketing. Developing the Non-urban Consumer*. 3rd ed. Sage.
- Madera Pacheco, J., & Hernández, D. (2021). La producción campesina de alimentos en contextos de disputa por los recursos en los municipios de Jala y Santiago Ixcuintla, Nayarit, México. *EntreDiversidades*, 8(1), 119-140. <https://doi.org/10.31644/ED.V8.N1.2021.A05>
- Mefor, E., Schröter, B., Graef, F., y Delgadillo, E. (2022). A social network analysis to determine success factors of food security innovations in Tanzania, *Journal of Development Effectiveness*, 15, 240-263. <https://doi.org/10.1080/19439342.2022.2063363>

- Naciones Unidas. (2021). *Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios de 2021*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/food-systems-summit-2021/>
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Neudert, R., Hecker, L. P., Randrianarison, H., y Kobbe, S. (2020). Are smallholders disadvantaged by 'double sell low, buy high' dynamics on rural markets in Madagascar?. *Development Southern Africa*, 38(2), 208-229. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2020.1818550>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). *El sistema alimentario en México. Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*. <https://www.fao.org/3/CA2910ES/ca2910es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2011). *La seguridad alimentaria: información para la toma de decisiones*. <https://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (1996). *Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial*. Cumbre Mundial sobre la Alimentación. <https://www.fao.org/3/w3613s/w3613s00.htm>
- 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. (2023). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo largo del continuo rural-urbano*. Roma, FAO. <http://doi.org/10.4060/cc6550es>
- 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. (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. <https://doi.org/10.4060/cc0639es>
- Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Consumir más frutas y verduras salvaría 1,7 millones de vidas al año*. <https://www.paho.org/es/noticias/19-7-2011-consumir-mas-frutas-verduras-salvaria-17-millones-vidas-al-ano>
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. (2018). *Sistemas Alimentarios Sostenibles para una Alimentación Saludable*. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14270:sistemas-alimentarios-sostenibles-para-una-alimentacion-saludable&Itemid=72259&lang=es#gsc.tab=0
- Ortiz-Pech, R., y Cruz-Loria, B. (2021). Preferencias alimentarias de habitantes en una localidad maya: alimentos procesados industrialmente y alimentos preparados que usan insumos del solar. *Estudios Sociales*, 31(57), 2-27. https://dx.doi.org/10.24836/es.v31i57.1063_e211063
- Pachón-Romero, J. P., y Pachón-Ariza, F. A. (2020). Mercados campesinos ¿estrategia de implementación de la soberanía alimentaria? Caso Sibaté (Cundinamarca). *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(1), 35-48. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n1.2020.11681>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2023). *Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2020: una década de transformaciones locales en México*. <https://www.undp.org/es/mexico/publicaciones/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2020-una-decada-de-transformaciones-locales-en-mexico-0>
- Ramírez Sánchez, E. U., Contreras Molotla, F. C., Contreras Suárez, E., y Roldan Amaro, J. A. (2021). Panorama de la alimentación en los hogares de México. Una aproximación al estudio del hambre. *Interdisciplina*, 9(25), 93-113. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2021.25.79968>

- Rocha Pardo, J. C., Mier y Terán, M., Gracia, M. A., y Santana, M. E. (2019). El papel del trueque en la transición a otros mundos posibles en el sector Zoogocho y la ciudad de Oaxaca, México. *Otra Economía*, 12(22), 66-88. <https://revistaotraeconomia.org/index.php/otraeconomia/article/view/14796>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria Mexicana. (2020). *Programa Institucional 2020-2024 de Seguridad Alimentaria Mexicana*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/616119/Programa_Institucional_2020-2024_de_Seguridad_Alimentaria_Mexicana_SEGALMEX_.pdf
- Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., y Rivera-Dommarco, J. A. (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(1), S79-S85. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0036-36342014000700012&lng=es&tlng=es
- Singh, I. (2020). Agri-food system dynamics of small-holder hill farming communities of Uttarakhand in north-western India: socio-economic and policy considerations for sustainable development. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45(3), 417-449. DOI:10.1080/21683565.2020.1825585
- Urcola, M. A. y Nogueira, M. E. (2020). Producción, abastecimiento y consumo de alimentos en pandemia. El rol esencial de la agricultura familiar en la territorialidad urbano-rural en Argentina. *Eutopia. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 18, 29-48. <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/eutopia/article/view/4629>.
- Vargas, M., Domínguez, J., Flores, A., y Hernández, M. (2023). Estrategias digitales aplicadas a la mercadotecnia social para fomentar la cultura alimentaria local de la región biocultural del Puuc en Yucatán. En Flores, A., Bojórquez, A., Medina, M., y Aguilar, F. (Coords.), *Mercados Agroalimentarios en Yucatán* (pp. 77-110). Comunicación científica. <https://doi.org/10.52501/cc.103>