



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS

**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DE LOS
RECURSOS NATURALES**

**CARACTERIZACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN
COMUNIDADES INDÍGENAS DE MÉXICO**

T E S I S

Que como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DE LOS RECURSOS
NATURALES**



Presenta:

RAFAEL GARCÍA VÁZQUEZ

Bajo la supervisión de:

Dr. Marco Andrés López Santiago

Chapingo, Texcoco, Estado de México. Junio del 2021.



CARACTERIZACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE MÉXICO

Tesis realizada por Rafael García Vázquez, bajo la supervisión del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

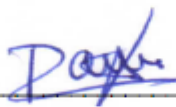
MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DE LOS RECURSOS NATURALES

DIRECTOR:



Dr. Marco Andrés López Santiago

ASESOR:



Dr. Ramón Valdivia Alcalá

ASESOR:



Dra. Blanca Isabel Sánchez Toledano

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Objetivos.....	4
1.2.1 General.....	4
1.2.2 Específicos	4
1.3 Hipótesis.....	4
1.3.1 Hipótesis general.....	4
1.3.2 Hipótesis específicas	4
1.4 Contenido de la tesis	5
CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	6
2.1 Generalidades	6
2.2 Enfoques y metodologías de la seguridad alimentaria	8
2.3 La seguridad alimentaria en México	9
2.4 Conceptos relacionados a la seguridad alimentaria	12
2.4.1 Inseguridad alimentaria	12
2.4.2 Hambre.....	14
2.4.3 Pobreza.....	14
2.4.4 Vulnerabilidad.....	15
2.4.5 Diversidad dietética	16

2.4.6 Hogar campesino	16
2.4.7 Conocimiento local	17
2.4.8 Estrategias de reproducción campesina.....	18
2.4.9 Alimentos regionales	18
2.5 Literatura citada.....	20
CAPÍTULO 3. INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES DE UNA COMUNIDAD INDÍGENA TOTONACA DE MÉXICO.....	27
CAPÍTULO 4. ESTRATEGIAS FRENTE A NECESIDADES NUTRICIONALES EN UNA COMUNIDAD INDÍGENA TOTONACA DE MÉXICO	51
CAPÍTULO 5. USO DE ALIMENTOS TRADICIONALES Y PROPUESTA DE PLATO DE BIEN COMER TOTONACO	72
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES GENERALES.....	93

ABREVIATURAS

AID	Agencia Internacional de Desarrollo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIAD	Centro de investigación en alimentación y desarrollo
CMA	Cumbre Mundial de la Alimentación
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política De Desarrollo Social
DOF	Diario Oficial de la Federación
EBIA	Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria
ELCSA	Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria
EMSA	Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
HDDS	Household Dietary Diversity
HFIAS	Household Food Insecurity Access Scale
HFSSM	Módulo Suplementario de Medición de Inseguridad Alimentaria de los Estados Unidos
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
MCS	Módulo de Condiciones Socioeconómicas
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
PESA	Programa Especial para la Seguridad Alimentaria
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEFIPLAN	Secretaría de Finanzas y Planeación
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
WFP	Programa Mundial de Alimentos

DEDICATORIAS

A mis padres. Quiénes son y siempre han sido pilares fundamentales. Les dedico cada logro, éxito y mis ganas de salir adelante. Me han demostrado que quienes te quieren respetan tus alas. Ese libre albedrío me ha llevado a este momento. A ustedes, infinitas gracias.

A mis sobrinos y hermanas. Me han enseñado a valorar cada momento. Brindándome su amor, apoyo incondicional e inspirado, porque eso es lo que hacen quienes esperan algo mejor de ti.

También a mis amigos: Santos, Carlos, Marcelo, Cristóbal y Aurelio. Gracias a ustedes empecé a disfrutar la vida como si nadie estuviera mirando. Gracias por cada segundo, experiencias y risas, por ayudarme a crecer.

Especialmente quiero dedicar esta tesis, a Rosa Vázquez Santiago y Gloria García Vázquez por tenderme la mano y motivarme a seguir mis sueños.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el apoyo recibido para los estudios de la Maestría en Ciencias en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales.

A la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), especialmente a la División de Ciencias Económico-Administrativas (DICEA), por permitirme realizar mis estudios de posgrado.

A los miembros del Comité Asesor, Dr. Marco Andrés López Santiago por guiarme y apoyarme en todo el proceso de la investigación. Al Dr. Ramón Valdivia Alcalá, parte fundamental para el desarrollo del estudio. Y a mis asesores: Dra. Dora María Sangerman Jarquín y M. C. Blanca Isabel Sánchez Toledano.

DATOS BIOGRÁFICOS



DATOS PERSONALES

Fecha de Nacimiento: 19 de abril de 1995.

Lugar de Nacimiento: Filomeno Mata, Veracruz.

CURP: GAVR950419HVZRZF09

Cedula profesional: 12203664

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Maestro en ciencias en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales - División de Ciencias Económico - Administrativas; agosto de 2019 a junio de 2021.
- Licenciado en Redes Agroalimentarias - Centro Regional Universitario Oriente (CRUO); agosto de 2014 a junio de 2018.
- Propedéutico - Centro Regional Universitario Oriente (CRUO); agosto de 2013 a junio de 2014.
- Preparatoria - Colegio de estudios científicos y tecnológicos del estado de Veracruz (Cecytev) Filomeno Mata, Veracruz; agosto de 2009 a Julio 2012.

RESUMEN GENERAL

CARACTERIZACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE MÉXICO

En México existe un problema de inseguridad alimentaria con mayor presencia en hogares rurales. Por tanto, el objetivo principal de la investigación fue analizar el grado de seguridad alimentaria en el municipio de Filomeno Mata, Veracruz, mediante la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) y el Puntaje de Diversidad Dietética en el hogar (HDDS por sus siglas en inglés). A su vez, las variables que la determinan y proponer estrategias de mejoramiento con el uso de los recursos naturales de la zona. El estudio se determinó con selección probabilística y representativa. Empleándose un cuestionario semiestructurado a 328 familias. Los resultados establecieron que el 75.9% de la población tiene ingresos por debajo de los \$3,000 pesos mensuales y 57.61% presenta algún grado de inseguridad alimentaria. En cuanto a la diversidad dietética se reflejó que existe una diversidad media ya que se utilizan alimentos regionales a través de diferentes estrategias de reproducción. El municipio es vulnerable por su bajo ingreso económico. Dados los múltiples factores asociados, se necesitan estrategias integrales y focalizadas que deben analizarse desde la conexión de procesos sociales, económicos y culturales. Además, tener como eje conductor el uso de alimentos regionales ya que estos forman un factor estratégico para reforzar la diversidad dietética y seguridad alimentaria.

Palabras clave: Seguridad alimentaria, estrategias de reproducción, alimentos regionales.

GENERAL ABSTRACT

CHARACTERIZATION OF FOOD SECURITY IN INDIGENOUS COMMUNITIES OF MEXICO

In Mexico there is a problem of food insecurity with a greater presence in rural households. Therefore, the main objective of the research was to analyze the degree of food security in the municipality of Filomeno Mata, Veracruz, through the Mexican Scale of Food Security (EMSA) and Household Dietary Diversity Score (HDDS for its acronym in English). In turn, the variables that determine it and propose improvement strategies with the use of the natural resources of the area. The study was determined with a probabilistic and representative selection using a semi-structured questionnaire to 328 families. The results established that 75.9% of the population has incomes below \$3,000 pesos per month and 57.61% has some degree of food insecurity. It was reflected that there is a medium diversity since regional foods are used through different reproduction strategies regarding dietary diversity. The municipality is vulnerable due to its low income. Given the multiple associated factors, comprehensive and focused strategies that must be analyzed from the connection of social, economic and cultural processes are needed. In addition, having as a driving force the use of regional foods since these form a strategic factor to reinforce dietary diversity and food security.

Key words: Food security, reproduction strategies, regional foods.

X

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL

Para México, la seguridad alimentaria de las personas es un reto importante visto desde el enfoque del estado. En esta línea, la pobreza y el hambre son un problema arduo pese a las múltiples políticas para hacerle frente (López & Sandoval, 2018). Se encuentra que la subida de precios por la crisis internacional de los alimentos que se dio entre los años 2007-2008 provocó que la pobreza alimentaria se desarrollara de manera drástica (Cuellar, 2011). Esta razón forjó que la pobreza multidimensional se posicionará en un 51% de la población. Principalmente por ingresos escasos para adquirir la canasta básica. En este sentido, el 18% no tuvo los ingresos para la compra de la canasta básica alimentaria y 20% tuvo problemas por la falta de acceso a los alimentos (CONEVAL, 2016a), por ende, se posee algún grado de inseguridad nutricional. Quedando demostrado que el acceso a la alimentación es un problema grave que asciende a una carencia de tipo social para el país (CONEVAL, 2016b).

Por ello, la seguridad alimentaria tomó mayor importancia y se ha visto como un asunto nacional. Incluso se ascendió de manera constitucional posicionándose como derecho en el año 2011 (Zárate *et al.*, 2016). La seguridad alimentaria existe cuando se cumplen las siguientes dimensiones: la disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad. La disponibilidad se logra cuando se tiene una oferta de alimentos a nivel nacional y local; el acceso es definido a partir de la reserva del poder adquisitivo de los hogares y del cual se dispone para poder comprar alimentos: la utilización, es el conjunto necesario de productos que permiten tener una vida saludable visto desde un enfoque nutricional; la estabilidad, es la capacidad para poseer alimentos de calidad de manera estable (Salazar & Muñoz, 2019).

En este tenor, se han trabajado distintos programas y estrategias que buscan ayudar a mitigar el hambre, en el caso específico la inseguridad alimentaria (IA). Esto ha logrado que la problemática se anexe dentro de los planes nacionales (Magaña *et al.*, 2016). Bajo esta línea, se encuentra que los apoyos gubernamentales para la inseguridad alimentaria son deficientes en su abordaje,

principalmente, se halla que los grupos vulnerables son los menos beneficiados (Aguirre *et al.*, 2017).

Es necesario que se analicen los factores que determinan la inseguridad alimentaria y estudiarla desde un enfoque multidisciplinario. Algunos estudios como el de López (2015) & López, & Sandoval (2018) han confirmado que los alimentos no solo tienen una relación directa con el tema de capacidad de adquisición de los hogares sino también de otros factores que se le interrelacionan como los aspectos políticos, culturales y sociales. Lo que significa que la pobreza en términos de alimentación además de ser analizada como un problema de acceso también debe considerar los múltiples factores causales.

La seguridad alimentaria en comunidades rurales es determinada por la condición indígena, siendo un factor clave para presentar problemáticas de inseguridad alimentaria. Se ha demostrado que más del setenta por ciento de las zonas rurales son las que presentan o sobrellevan este fenómeno (García-Flores *et al.*, 2016). Por lo que se manifiesta la importancia que tiene generar estudios de esta índole en lugares rurales. Es preciso avanzar hacia la construcción de modelos que contengan mucha más complejidad y que analicen un mayor número de variables (Pérez & Silva, 2019).

Por ejemplo, se encuentra que la seguridad alimentaria se relaciona de forma directa e indirecta con los ecosistemas. Ya que se señala que cuando se tiene una mayor diversidad biológica se forjan escenarios propicios para un suministro de alimentos con mejor permanencia (Torres & Sandoval, 2015). Perspectivas que no se toman en cuenta ya que las investigaciones que han abordado este tema normalmente tienen enfoques biomédicos o enfoques específicos como la cantidad de ingesta, el nivel de suministros de alimentos, entre otros. Esta razón demuestra que es necesario de orientaciones con una mayor amplitud (Pérez & Silva, 2019).

Adicionalmente, se señala que la seguridad alimentaria es un fenómeno complejo que tiene relaciones directas e indirectas con otros términos como la pobreza, la cultura, la vulnerabilidad, etc. El entendimiento multidimensional permite que se

forjen programas y estrategias con una mayor precisión y con fines a erradicar la problemática, abordándola a partir del conocimiento de los grupos más vulnerables.

1.1 Planteamiento del problema

Suministrar seguridad alimentaria a los habitantes de un país, región, o municipio es un reto a nivel global. Principalmente para los países menos desarrollados por la inconsistencia económica y poblacional. Se señala que México tiene un alto índice de familias con problemas relacionados con la adquisición de la canasta básica que los lleva a sufrir fenómenos de incertidumbre alimentaria (Aguirre *et al.*, 2017). En este contexto, se encuentra que la inseguridad alimentaria posee mayor presencia en comunidades rurales.

Para el caso específico del municipio estudiado, Filomeno Mata, Veracruz. Se tiene como en otros lugares que los ingresos económicos son determinantes para la situación alimentaria. Este municipio está catalogado como una de las poblaciones con mayor índice de marginación en México (DOF, 2018). Esto último, ha generado que las familias busquen forjar distintos tipos de estrategias con vías a mejorar la situación vulnerable alimenticia, normalmente constituidas a partir del uso de sus recursos naturales.

Una de las principales características del municipio es pertenecer a la cultura totonaca, la cual se destaca por el uso de sus recursos naturales para la alimentación y reproducción familiar. A pesar de la riqueza del conocimiento que poseen sobre el particular, la gente manifiesta que con el pasar de los años el capital natural y su uso han ido perdiendo fuerza (López, 2019).

Por todo lo anterior, el estudio se centró no solo en caracterizar la seguridad alimentaria y las variables que la establecen. Sino proponer alternativas de mejoramiento en la condición alimentaria de las familias a partir del uso de los recursos naturales. El utilizar estos recursos permite una mejor reproducción familiar y representan alternativas focalizadas desde el medio en el que se desenvuelven.

1.2 Objetivos

Esta investigación tiene los siguientes objetivos:

1.2.1 General

- Identificar el grado de seguridad alimentaria en el municipio de Filomeno Mata, Veracruz, mediante la escala de EMSA y HDDS.

1.2.2 Específicos

- Analizar el grado de inseguridad alimentaria y la diversidad dietética, mediante el estudio de las variables socioeconómicas que la determinan.
- Caracterizar las estrategias de reproducción que proponen los hogares en relación con el uso de los recursos naturales que poseen.
- Identificar el uso tradicional alimenticio a través de la cuantificación de los principales alimentos regionales que se consumen para proponer un plato del bien comer campesino

1.3 Hipótesis

1.3.1 Hipótesis general

- El grado de inseguridad alimentaria depende de las variables: diversidad dietética, autoconsumo, número de integrantes del hogar, transferencias de gobierno y por el ingreso.

1.3.2 Hipótesis específicas

- El ingreso económico de las familias afecta directamente a la seguridad alimentaria.
- Las estrategias de reproducción funcionan como herramientas para mejorar la seguridad alimentaria.
- El uso de alimentos tradicionales permite proponer un plato del bien comer campesino.

1.4 Contenido de la tesis

La investigación es integrada por seis capítulos. En el primero se presenta la introducción general que cierra con este apartado.

El Capítulo 2 presenta la revisión de literatura que parte del panorama general de la seguridad alimentaria y los conceptos que están relacionados con el fenómeno.

En el Capítulo 3 se analizan los principales resultados sobre el grado de seguridad alimentaria y diversidad dietética en el municipio estudiado. También son presentadas las variables que la condicionan.

Por su parte, el Capítulo 4 presenta la caracterización de las principales estrategias de reproducción que las familias de la zona de estudio proponen para la satisfacción de sus necesidades nutricionales en relación con el uso de los recursos naturales que poseen.

En el Capítulo 5 se identificó el uso de alimentos tradicionales a través de la cuantificación de los principales alimentos regionales que se consumen. Además, se propuso un plato del bien comer totonaco.

El último capítulo es el 6 y aquí se presentan las conclusiones generales del trabajo de investigación realizado. Se expone que la seguridad alimentaria y sus factores asociados en comunidades rurales toman un papel importante para el desarrollo de políticas, estrategias y programas públicos con mayor eficiencia.

CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Generalidades

La seguridad alimentaria es un concepto que parte desde ideas del siglo XX. En 1941 Franklin D. Roosevelt señaló que existían cuatro libertades esenciales. Estas libertades fueron: la libertad del miedo, expresión, culto y de la miseria. Posteriormente en 1943 la FAO se basó específicamente en el Discurso de Roosevelt cuando estableció que "para considerar el objetivo de la ausencia de miseria se tenía que hablar de una relación con la alimentación y la agricultura" de este modo se registra el primer acercamiento conceptual a la seguridad alimentaria (Carolan, 2012).

En esta línea, la FAO (2011) citada por Félix-Verduzco *et al.* (2018) mencionan que, la seguridad alimentaria surge en la década de los 70, cuando se da un alza en los precios de algunos cereales básicos, específicamente en el trigo y maíz. Ocasionando problemáticas adversas en el acceso de la oferta a nivel internacional, aunque los precios se fueron estabilizando se demostró que la disponibilidad no era exactamente una garantía para la seguridad alimentaria.

Principalmente, la seguridad alimentaria era determinada por la disponibilidad y producción. Para la década de los ochenta se le sumo la idea del acceso en términos económicos y de forma física. En los noventa, se le une la inocuidad y la cultura llegando al concepto que se maneja actualmente (Annan, 2002).

En 1996, la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) desde la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), señalan que la Seguridad Alimentaria "a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana" (FAO, 2011).

Esto fue reforzado cuando en el año 2015, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible planteo como uno de los objetivos primordiales de los Objetivos de

Desarrollo Sostenible (ODS) poner fin al hambre, logrando la seguridad alimentaria a través de mejorar la nutrición y promoviendo la agricultura sostenible (CEPAL, 2017).

La definición de seguridad alimentaria plantea cuatro dimensiones fundamentales según la FAO (2011):

La disponibilidad física de los alimentos. La seguridad alimentaria aborda la parte correspondiente a la “oferta” dentro del tema de seguridad alimentaria y es función del nivel de producción de alimentos, los niveles de las existencias y el comercio neto. **El acceso económico y físico a los alimentos.** Una oferta adecuada de alimentos a nivel nacional o internacional en sí no garantiza la seguridad alimentaria a nivel de los hogares. La preocupación acerca de una insuficiencia en el acceso a los alimentos ha conducido al diseño de políticas con mayor enfoque en materia de ingresos y gastos, para alcanzar los objetivos de seguridad alimentaria. **La utilización de los alimentos.** La utilización normalmente se entiende como la forma en la que el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes presentes en los alimentos. El ingerir energía y nutrientes suficientes es el resultado de buenas prácticas de salud y alimentación, la correcta preparación de los alimentos, la diversidad de la dieta y la buena distribución de los alimentos dentro de los hogares. Si se combinan esos factores con el buen uso biológico de los alimentos consumidos, se obtendrá la condición nutricional de los individuos. **La estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores:** Incluso en el caso de que su ingesta de alimentos sea adecuada en la actualidad, se considera que no gozan de completa seguridad alimentaria si no tienen asegurado el debido acceso a los alimentos de manera periódica, porque la falta de tal acceso representa un riesgo para la condición nutricional. Las condiciones climáticas adversas (la sequía, las inundaciones), la inestabilidad política (el descontento social), o los factores económicos (el desempleo, los

aumentos de los precios de los alimentos) pueden incidir en la condición de seguridad alimentaria de las personas. (p. 01)

2.2 Enfoques y metodologías de la seguridad alimentaria

Al cobrar mayor relevancia, se fueron creando diferentes enfoques y metodologías para su evaluación.

El primer enfoque se basa en una visión neoclásica. Sus principales características son las siguientes: parte desde el concepto de la producción, oferta y demanda, precios de los alimentos, el déficit existente de la oferta y producción de los alimentos. Estos fundamentos son explicados por la demanda y oferta de alimentos en tiempos fijos. En este tenor, se analiza la disponibilidad de alimentos dependiendo del nivel en las provisiones alimentarias (Pérez & Silva, 2019).

Por otra parte, se tienen registros sobre un enfoque biomédico. El cual se basa en el bienestar nutricional, lo que significa que el bienestar va a determinarse por la cantidad de nutrientes en los alimentos que se ingieren y en función de múltiples factores como: el sexo, masa corporal, edad, actividad física, etc. (Figuerola, 2004). Este modelo tiene sus bases en la indagación de alteraciones anatómicas y fisiológicas. Se dice que es la ideología del liberalismo económico, el instrumento teórico-metodológico con la que se manobra en el dominio del asunto salud-enfermedad-atención (Fernández, 2004).

La sociología, describe un enfoque donde se analiza la alimentación como una práctica social cotidiana que ofrece y permite la reproducción en cuanto a actividades de tipo social. Esta orientación es llamada sociología de la alimentación, y se asume como la significancia social que tienen los alimentos en diferentes tipos de tejidos. Otorgando herramientas para el análisis de los patrones de consumo, prácticas alimentarias culturales específicas, y factores sociales que intervienen en el comportamiento alimentario (Franco, 2010).

Para lograr la obtención de la medición de la seguridad alimentaria se han desarrollado diferentes escalas como:

- Módulo Suplementario de Medición de Inseguridad Alimentaria de los Estados Unidos (HFSSM)
- Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA)
- Escala Lorenzana validada y aplicada en Colombia
- Escala de Inseguridad Alimentaria y Acceso desarrollada por la Agencia Internacional de Desarrollo (AID)
- Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS)

En esta línea se generaron la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). En el caso de México se utiliza la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) con la que el Coneval estima el indicador de carencia por acceso a la alimentación asociado a la medición de la pobreza (Villagómez-Ornelas *et al.*, 2014).

2.3 La seguridad alimentaria en México

Para el caso de México, la seguridad alimentaria ha tenido un proceso parecido al que se precede del concepto. De 1930 y hasta los años 80, se ponía especial énfasis en el fomento de la producción agrícola para conseguir la soberanía alimentaria. La crisis sucedida en los 80 hizo que se abandonaran los programas alimentarios presentes a la fecha. Por lo que hubo un abandono de políticas en términos de alimentación en el país (Cuéllar, 2011).

Actualmente, la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos protege explícitamente el derecho a una alimentación adecuada. Estipulando que:

Artículo 4.3: “[...] Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará. [...] En todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá con el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos. Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral. Este principio deberá guiar el diseño, ejecución,

seguimiento y evaluación de las políticas públicas dirigidas a la niñez”.
(Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2011 Artículo 4.3)

Bajo este supuesto, se han trabajado diferentes programas y estrategias que buscan incidir en el mejoramiento de la inseguridad alimentaria específicamente para grupos vulnerables. La principal debilidad que se halla es que estas iniciativas tienen un enfoque reduccionista de cantidades suficientes de alimentos. En contraparte, el sobrepeso y la obesidad como enfermedades graves para el país ha generado que algunos de estos programas tengan un enfoque de alimentos con valor nutritivo y balanceados (Aguirre *et al.*, 2017).

Para medir los avances que tienen las estrategias y programas se hace uso de la Escala de Seguridad Alimentaria que el Coneval incorporó a partir de la ENIGH en el Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) y consta de doce preguntas de las dieciséis consideradas en la ELCSA. Esta herramienta es utilizada debido a que, la validación ha demostrado que cumple con los parámetros necesarios y es un instrumento estadísticamente robusto para medir la seguridad alimentaria. El cuestionario, en todas sus preguntas tiene dos respuestas que pueden ser un sí o un no. A las respuestas positivas se les asigna el valor de 1 y 0 a las negativas (CONEVAL, 2010). Cuando los resultados arrojan que todas las respuestas son negativas, significa que el hogar evaluado se halla en seguridad alimentaria. Para el caso de las respuestas afirmativas se hace una suma que permite identificar el grado de inseguridad alimentaria. La clasificación tiene tres estratos: leve, moderado o severo. Esta última etapa es cuando se experimenta finalmente el hambre en su aspecto más crónico (Villagómez-Ornelas *et al.*, 2014).

A la par, es utilizada la clasificación de la diversidad o variedad de la dieta que es el Puntaje de Diversidad Dietética en el hogar (HDDS). Este es un cuestionario estandarizado que pretende recopilar los alimentos consumidos por la familia durante las últimas 24 horas, en un periodo de referencia de 7 días. La diversidad dietética en el hogar es la suma de diferentes grupos de alimentos que se

consumieron en un cierto periodo de tiempo. Calificados con 1 y 0 (CONEVAL, 2010).

Son numerosos los trabajos que se han realizado para determinar las condiciones de seguridad alimentaria; a nivel país, estado y municipio.

En este tenor, se halla la investigación de Shamah-Levy *et al.* (2014) donde se muestra que el grado de inseguridad alimentaria en México se relaciona con aspectos de acceso y consumo de alimentos. A su vez, se ha demostrado que afecta a una proporción significativa de hogares mexicanos. El trabajo de Vega *et al.* (2012) encontró una relación consistente entre menos opciones de alimentos y una mayor proporción de inseguridad alimentaria. La conclusión principal es que a medida que aumenta la inseguridad alimentaria, más tipos de alimentos pueden ser deficientes en los micronutrientes necesarios para el crecimiento y el desarrollo.

El estudio de Mundo-Rosas *et al.* (2018) dejó en evidencia que el 69.5% de los hogares se clasificó en inseguridad alimentaria en alguno de los grados que maneja la escala EMSA. Los hogares más pobres (85,8%) y las zonas rurales (78,0%) son los más afectados por la inseguridad alimentaria. Entre 2012 y 2016, las tasas de inseguridad alimentaria moderada y grave disminuyeron en los hogares que apoyaban los programas de asistencia alimentaria.

El grado de inseguridad alimentaria y la diversidad dietética está fuertemente relacionada con el nivel de ingresos. González-Martell *et al.* (2019) demostraron bajo un trabajo de investigación ejecutado en una comunidad indígena de San Luis Potosí que la inseguridad alimentaria y nutricional se determinan por los ingresos económicos. Lo que provoca que las familias de la zona que se encuentran en esta condición presenten experiencias de ayunos prolongados y de hambre. Se evidencia la importancia que tiene la autosuficiencia alimentaria y promover los alimentos locales por medio de dietas variadas que se basen en la producción de estos.

Bajo este supuesto, un estudio realizado en Puebla estableció que cuando las familias no tienen acceso económico a los alimentos, estos acceden a ellos mediante prácticas de agricultura familiar, produciendo hortalizas, frijol y maíz como respuesta a la falta de acceso (Zárate *et al.*, 2016). También es necesario considerar la diferenciación de los contextos urbanos y rurales, ya que se encuentra una diferencia en la forma en la que se acceden a los alimentos, por lo que puede decirse que los patrones de consumo determinados para cada zona van a establecer el grado de diversidad dietética (Velasco *et al.*, 2018). Entonces, la seguridad alimentaria es definida por patrones diferentes dependiendo de la zona estudiada.

La seguridad alimentaria se define como un fenómeno multidimensional, para poder alcanzarla se tienen que cumplir múltiples requisitos. Por ello, se encuentra que la inseguridad alimentaria tiene múltiples causas. Los programas que atienden la problemática han de tener en cuenta intervenciones diferenciales (Cuéllar, 2011). Implicando que la nutrición y la alimentación tienen una enorme complejidad (López & Sandoval, 2018).

2.4 Conceptos relacionados a la seguridad alimentaria

Para la realización de estudios con enfoques a mejorar la seguridad alimentaria se necesita que el fenómeno sea interrelacionado con otros conceptos que mejoren la explicación y que otorguen alternativas hacia la construcción de modelos de mejoramiento. En este tenor, y para el caso específico del estudio se halla que es importante reconocer el papel que juegan los siguientes conceptos:

2.4.1 Inseguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria se presenta cuando existe una ausencia de alimentos. Consecuentemente, las personas padecen desnutrición debido a un consumo inadecuado de nutrientes por la falta de acceso económico o social a los alimentos y/o su consumo (Banco Mundial & FAO, 2017).

Los analistas de la seguridad alimentaria a través de la FAO (2011) definen a la inseguridad alimentaria en dos categorías:

Inseguridad alimentaria crónica. Se da a largo plazo o de forma persistente. Ocurre cuando las personas no tienen la capacidad para satisfacer sus necesidades alimentarias mínimas durante un periodo prolongando. Siendo el resultado de largos periodos de pobreza, la falta de activos y de acceso a recursos productivos o financieros. Puede superarse a partir de medidas de desarrollo normales a largo plazo, iguales a las que se aplican para abordar la pobreza; ejemplos de esas medidas son la educación o el acceso a recursos productivos, como el crédito. Por otra parte, pueden requerir un acceso más directo a los alimentos para aumentar su capacidad productiva. **Inseguridad alimentaria transitoria.** Esta surge a corto plazo y es de carácter temporal. Se da cuando existe una caída repentina de la capacidad de producir o acceder a una cantidad de alimentos suficiente para mantener un buen estado nutricional. Siendo el resultado de choques y fluctuaciones a corto plazo en la disponibilidad y el acceso de los alimentos, incluidos factores tales como las variaciones de año a año en la producción de alimentos a nivel nacional, los precios de los alimentos y los ingresos a nivel del hogar. Puede ser superada cuando el carácter impredecible de esta inseguridad dificulta la planificación y la programación, y exige capacidades y tipos de intervención diferentes, incluidas una capacidad de alerta temprana y programas de protección social. (p. 01)

El concepto de inseguridad alimentaria estacional se sitúa entre la inseguridad alimentaria crónica y la transitoria. Es similar a la inestabilidad alimentaria crónica en que conlleva una serie de incidentes conocidos y previsibles. Sin embargo, la inestabilidad alimentaria estacional puede considerarse una inestabilidad alimentaria repetitiva y temporal debido a su duración limitada. La inseguridad alimentaria estacional se produce cuando hay un patrón cíclico de acceso o falta de los alimentos. Estas incertidumbres se relacionan con cultivos, cambio

climático, métodos de cosecha, oportunidades de empleo (demanda de mano de obra) y/o brotes de enfermedades (FAO, 2011).

2.4.2 Hambre

El hambre es el resultado más directo de crisis importantes como la guerra y los desastres naturales. Según el Programa Mundial de Alimentos (WFP, por sus siglas en inglés), la desnutrición diaria es una forma menos conocida, pero afecta a más personas en todo el mundo. Para las personas, el hambre es más que solo hambre. Las mentes hambrientas no pueden concentrarse, los cuerpos hambrientos no pueden tomar el control y los niños hambrientos pierden la motivación para jugar y aprender (WFP, 2018).

En resumen, no todas las personas que padecen hambre tienen incertidumbre alimentaria, ya que esto puede darse por otras causas como la deficiencia de micronutrientes (FAO, 2011).

2.4.3 Pobreza

La pobreza se ha entendido tradicionalmente como la falta de ingresos y consumo. Se ve como el resultado de un proceso complejo en el que los factores históricos, culturales, sociales y políticos están estrechamente relacionados con los factores económicos. La pobreza depende del nivel relativo de desarrollo de una región o país en particular (Romero, 2000).

Las definiciones de pobreza, como la clasificación, varían. Miguel Széranty (2005) define tres tipos de pobreza:

- Pobreza alimentaria: La población no tiene un ingreso per cápita suficiente para obtener una comida mínima aceptable.
- Pobreza de capacidades: Una población capaz de satisfacer las necesidades alimentarias mínimas (equivalente a la línea de pobreza alimentaria) pero que carece del ingreso per cápita para realizar al menos una inversión aceptable para la educación y la salud de cada miembro del hogar.

- Pobreza de patrimonio: capaz de cubrir las necesidades mínimas de alimentación, educación y salud (equivalente a la línea de pobreza de capacidades), pero no cuenta con un mínimo de ingresos para vivienda, vestido, calzado y transporte para cada miembro del hogar (pág. 919).

La pobreza es un fenómeno multidimensional, que engloba aspectos relacionados con las condiciones de vida y que atentan contra la dignidad humana, restringen los derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de las necesidades básicas ya que no pueden integrarse plenamente en lo social. México es el primer país del mundo en tener una escala oficial de pobreza multidimensional que considera el bienestar económico y los derechos sociales, que muestra la situación en la que se encuentra el país y las mayores desventajas que se tienen (CONEVAL, 2016c).

2.4.4 Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es un fenómeno con diferentes matices. Aunque, en términos generales hace hincapié a la posibilidad de daño. Sin embargo, cuenta con distintas dimensiones. Las ciencias que adoptaron los conceptos de vulnerabilidad y riesgo como parte de su aparato teórico-metodológico distinguen y definen varios tipos de vulnerabilidad para describir de manera fragmentada y analizar tan complicado fenómeno, entre ellos:

- Vulnerabilidad cultural
- Vulnerabilidad ecológica
- Vulnerabilidad económica
- Vulnerabilidad educativa
- Vulnerabilidad física
- Vulnerabilidad ideológica
- Vulnerabilidad institucional
- Vulnerabilidad política
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad técnica

No obstante, al examinarse con más atención los tipos de vulnerabilidad, resulta fácil ver que sus límites no se distinguen de manera absoluta y con frecuencia se superponen (Santana *et al.* 2018).

Se plantea que todos los tipos de vulnerabilidad que enfrentan las comunidades indígenas se relacionan directa o indirectamente con la vulnerabilidad alimentaria o la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, resultan de ella o la ocasionan (Feito, 2007).

2.4.5 Diversidad dietética

La diversidad dietética surge como una variable para analizar la calidad alimenticia familiar, ya que demuestra el grado de nutrientes que se tienen a partir de una evaluación (Ruel, 2002). La forma de trabajo para obtener estos indicadores se describe en páginas anteriores.

2.4.6 Hogar campesino

Sánchez (2015) sostiene que el hogar es una institución fundamental para describir y comprender la vida social humana, ya que por medio de esta se explica su evolución en el tiempo. Como ocurre con muchas otras instituciones sociales universales, tiene diferentes matices, aunque en todas ellas conserva su función principal: servir de cálido alojamiento protector para la unidad social conviviente, generalmente basada en lazos de parentesco. Así, la mayoría de las interacciones sociales propias de la sociedad humana tienen lugar en el hogar, donde los miembros son primordiales, principalmente porque sus funciones vitales son la producción y el consumo, reciben los servicios necesarios para sustentar la vida. El impacto del desarrollo económico y tecnológico ha tenido importantes consecuencias para los cambios que se han producido en estos espacios. Asimismo, la necesidad de adecuación ecológica y la disponibilidad de materias primas para la construcción y mantenimiento dieron como resultado la gran variedad de modelos existentes.

El hogar campesino según Sánchez (2015) puede definirse como:

El hogar preindustrial que es básicamente una organización productiva agraria, en donde la economía está mucho menos mercantilizada, y la mayor parte de la producción es para el autoconsumo. El trabajo asalariado está mucho menos extendido, excepto los jornaleros en las épocas de recolección de las cosechas, y las familias más o menos extensas que cohabitan en la casa trabajan juntas bajo la dirección del *pater familias* (padre patrón) para obtener los recursos necesarios para la subsistencia en condiciones penosas y exigentes. El fatalismo y la resignación imperantes son consecuencia de que los resultados productivos no dependen únicamente del esfuerzo empleado, sino también de factores escasamente controlables como la meteorología, o las frecuentes guerras y conflictos armados. (p. 195)

2.4.7 Conocimiento local

Puede definirse como todos los bienes que no se pueden monetizar pero que son base primordial para el desarrollo sostenible (Acampora & Fonte, 2007). A través de la historicidad es que este tipo de conocimiento ha cobrado mayor relevancia. Posicionándose por los saberes que se tienen en distintos tejidos (Westlund & Bolton, 2003). Dentro de este, se envuelven conocimientos tradicionales y culturales de ciertos espacios o regiones que han persistido pese a los cambios sucedidos en el ambiente y que forman ventajas de diferenciación (Torres, 2013).

Se tienen efectos positivos ya que el conocimiento local permite a las sociedades locales desarrollarse. Incluso se abre una pauta para aumentar la riqueza. Por todo lo mencionado, se asume que este sea una fuente de desarrollo sustentable por medio del mejoramiento económico, social y medioambiental (Placet *et al.*, 2005).

El conocimiento local humano es un instrumento de resiliencia para las comunidades rurales ya que permite la descentralización (Fernández-Jardon & Gierhake, 2017).

2.4.8 Estrategias de reproducción campesina

Las estrategias como concepto parten desde una opción u opciones que se tienen presentes o que se pueden utilizar con miras a mejorar los procesos de desarrollo a partir de la determinación y evaluación (Lanza-Valdivia & Rojas-Meza, 2010).

Puede definirse como los componentes de reproducción que las familias despliegan a partir de los recursos que tienen en su entorno (Hernández & Martínez, 2016). También, representan los mecanismos que se van adecuando a las condiciones externas de las sociedades y a las insuficiencias y opciones de las comunidades (Saldaña, 2019).

Las estrategias son el tipo de respuesta que cualquier tipo de colectivo usa para hacer frente a las crisis que se viven (Ayala-Carrillo *et al.*, 2014). Según Oliveira & Salles (2000) citados por Rojas-Serrano *et al.* (2014) señalan que las estrategias de reproducción incluyen lazos sociales basados en el apoyo y respaldo por parte de todos los actores involucrados que se visibilizan en el préstamo de efectivo (recursos económicos), alimentos, sistemas de trueque para la agricultura, servicios del hogar y comunales.

2.4.9 Alimentos regionales

El comer representa un proceso complejo ya que dentro de esta actividad se encierra la cultura, el tipo de espacio, las costumbres y los factores macrosociales que intervienen en las decisiones de que comer y como comerlo (Ayuso & Castillo, 2017).

Los alimentos presentan un simbolismo, que permite crear identidades de clase, reconocimiento, pertenencia, género, etnia y socialización (López *et al.*, 2016).

En este contexto, se dice que los alimentos regionales tienen un significado cultural y son característicos de una determinada zona geográfica. En este sentido, los alimentos regionales son rescatados y conservados como especies nativas con fines alimentarios (Muñoz-Saez *et al.*, 2019). El conocimiento de cada

región en cuestión de sus alimentos son factores claves para mejorar la seguridad alimentaria (Calderón *et al.*, 2017). Una alta diversidad de alimentos regionales está relacionada con una mayor diversidad dietética. Porque el consumo de estos alimentos establece un vínculo importante en términos consumo y nutrición (Becerril, 2013).

2.5 Literatura citada

- Acampora, T., & Fonte, M. (2007). Productos típicos, estrategias de desarrollo rural y conocimiento local, *Revista Opera. Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia*.
- Aguirre, H., García, J. F., Vázquez, M. C., Mariana, A., & Romero, H. (2017). Panorama general y programas de protección de seguridad alimentaria en México. *Revista Médica Electrónica*, 39(Supl. 1), 741-749.
- Annan, K. (2002). Seguridad Alimentaria y Nutricional: Conceptos básicos. *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria-PESA-Centroamérica, Proyecto Food Facility Honduras*, 2.
- Ayala-Carrillo, M., Zapata-Martelo, E., Suárez-San Román B., & Nazar-Beautelspacher, A. (2014). Estrategias de reproducción familiar en las fincas cafetaleras del Soconusco, Chiapas. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 11(3), 401-423.
- Ayuso, G., & Castillo, M. T. (2017). Globalización y nostalgia. Cambios en la alimentación de familias yucatecas. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 27(50). DOI: 10.24836/es.v27i50.479
- Banco Mundial & FAO. (2017). Análisis de la Pobreza y la Seguridad Alimentaria Nutricional en Nicaragua. CAPITULO II: Vulnerabilidad, pobreza e inseguridad alimentaria.
- Becerril (2013). Agrobiodiversidad y nutrición en Yucatán: una mirada al mundo maya rural. *Región y sociedad*, 25(58), 123-163.
- Calderón, M. E., Taboada, O., Argumedo, A., Ortiz, E., López, A., & Jacinto, C. (2017). Cultura alimentaria: Clave para el diseño de estrategias de mejoramiento nutricional de poblaciones rurales. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 14(2), 303-320.

- Carolan, M. (2012). The food and human security index: Rethinking food security and 'growth'. *The International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, 19(2), 176-200.
- CEPAL. (2017). Seguridad alimentaria y nutricional en Centroamérica y la República Dominicana: explorando los retos con una perspectiva sistémica. LC/MEX/TS.2017/29, Ciudad de México. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/42588>
- CONEVAL. (2010). Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación estratégica de nutrición y abasto. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/info_public/PDF_PUBLICACIONES/Dimensiones_seguridad_alimentaria_FINAL_web.pdf
- CONEVAL. (2016a). Evolución de las dimensiones de la pobreza 1990-2014. Estadísticas. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México, D. F. Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/EDP/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-la-pobreza-1990-2014-.aspx>
- CONEVAL. (2016b). Informe de pobreza en México 2014. Estadísticas. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México, D. F, Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Documents/Informe-pobreza-Mexico-2014.pdf>
- CONEVAL. (2016c). Medición multidimensional de la pobreza en México: un enfoque de bienestar económico y de derechos sociales. Recuperado de <http://ru.economia.unam.mx/104/>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. [Const]. Artículo 4.3 13 de octubre de 2011 (México).
- Cuéllar, J. (2011). Programa de seguridad alimentaria: Experiencias en México y otros países. México, D.F. CEPAL, 1-58.

- DOF. (2013). Plan nacional de desarrollo 2013-2018. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013
- DOF. (2018). Decreto por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2019. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5547481&fecha=28%2F12%2F2018
- FAO. (2011). Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria. Programa CE-FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- Feito, L. (2007). Vulnerabilidad. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 30(Supl. 3), 07-22.
- Félix-Verduzco, G., Aboites, G., & Castro, 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.
- Fernández, G. (2004). Salud e Interculturalidad en América Latina. Perspectivas Antropológicas. Quito-Ecuador: Abya-Yala ediciones. Recuperado de <https://www.ucursos.cl/medicina/2015/2/NU0102091>
- Fernández-Jardon, C., & Gierhake, K. (2017). El conocimiento local como factor de innovación social el caso del distrito municipal de Quito. *Investigaciones Regionales Journal of Regional Research*, (38), 67-90.
- Figueroa, D. (2004). Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Revista de Salud Pública*, 6, 140-155.
- Franco, S. M. (2010). Contributions of sociology to family nutrition dynamics. *Revista Luna Azul*, (31), 139-155.
- García-Flores, J. C., Gutiérrez-Cedillo, J. G., Balderas-Plata, M. Á., & Araújo-Santana, M. R. (2016). Estrategia de vida en el medio rural del altiplano

central mexicano: el huerto familiar. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13(4), 621-641.

González-Martell, A., Cilia-López, V., Aradillas-García, C., Castañeda-Díaz, A., Cruz-Gutiérrez, A., Zúñiga-Bañuelos, J., et al. (2019). La seguridad alimentaria y nutricional en una comunidad indígena de México. *Revista Española de nutrición Comunitaria*, 25(3), 1-9.

Hernández, J. A., & Martínez, B. (2016). Reproducción campesina y conocimiento local en contextos de fragilidad social y ambiental. Estrategias familiares y comunitarias en la cordillera del Tentzo, México. *Mundo agrario*, 17(35), 1-18.

Lanza-Valdivia, C., & Rojas-Meza, J. (2010). Estrategias de reproducción de las unidades domésticas campesinas de Jucuapa Centro, Nicaragua. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(2), 169-187.

López, J., Mariano, L., & Medina, F. (2016). Contemporary food uses and meanings from the anthropology of food in Latin.America and Spain. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 71(2), 327-370. DOI: 10.3989/rdtp.2016.02.001

López, M. A. (2019). La valoración de los servicios ecosistémicos desde la cosmovisión indígena totonaca. *Madera y bosques*, 25(3). DOI <https://doi.org/10.21829/myb.2019.2531752>

López, R. (2015). Pobreza alimentaria, seguridad alimentaria y consumo alimentario: una aproximación para el caso de México. *Revista Chilena de economía y Sociedad*, 9(1), 31-47.

López, R., & Salazar, S. A. (2018). La seguridad alimentaria en México: el reto inconcluso de reducir la pobreza y el hambre. *Espacio abierto: cuaderno venezolano de sociología*, 27(1), 125-148.

Magaña, D., Ishdorj, A., Rosson, P., & Lara, J. (2016). Determinants of household food insecurity in Mexico. *Agricultural and Food Economics*, 4, 1-20.

- Mundo-Rosas, V., Vizuet-Vega, N. I., Martínez-Domínguez, J., Morales-Ruán, M., Pérez-Escamilla, R., & Shamah-Levy, T. (2018). Evolución de la inseguridad alimentaria en los hogares mexicanos: 2012-2016. *Salud pública de México*, 60, 309-318.
- Muñoz-Saéz, A., Albornoz, F., & Renwick, L. L. (2019). Agrobiodiversidad nativa ligada a pueblos indígenas y campesinos en Chile. *Huertas Familiares y Comunitarias: Cultivando Soberanía Alimentaria*. DOI: 10.2307/j.ctvkrkkbx.8
- Pérez, R., & Silva Q. (2019). Enfoques y factores asociados a la inseguridad alimentaria. *RESPYN*, 18(1), 14-24.
- Placet, M., Anderson, R., & Fowler, K. M. (2005). Strategies for Sustainability, Research-Technology. *Management*, 48(5), 32-41.
- Rojas-Serrano, C., Martínez-Corona, B., Vázquez-García, V., Castañeda-Salgado, P., Zapata-Martelo, E., & Sámano-Rentería, M. A. (2014). Estrategias de reproducción campesina, género y valoración del bosque en Lachatao, Oaxaca, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 11(1), 71-92.
- Romero, A. (2000). El mundo de la pobreza (Primera parte). *Revista TENDENCIAS*, 01(7), 35-59.
- Ruel, M. (2002). Is dietary diversity an indicator of food security quality?. A review measurement issues and research need. *Washington, IFPRI*, 140: 3-11.
- Salazar, L., & Muñoz, G. (2019). Seguridad alimentaria en América Latina. *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Saldaña, A. (2019). Proletarización en las estrategias de reproducción de grupos domésticos inmigrantes indígenas en el estado de Morelos, México. *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo*, 3(6).
- Sánchez, F. (2015). Notas para una sociología del hogar. *Notes for a domestic sociology. Res Mobilis*, 4(4), 186-202.

- Santana, M. V., Hoyos, G., Santana, G., Zepeda, F., & Calderón, J. R. (2018). Vulnerabilidad, Resiliencia y Ordenamiento Territorial. Red Internacional de Territorios, Sustentabilidad y Gobernanza en México y Polonia (RETESyG). Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/94607>
- Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., & 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, 79-85.
- Székely, M. (2005). Pobreza y Desigualdad en México entre 1950 y el 2004, Serie: Documentos de Investigación 24, México, SEDESOL. El trimestre económico, 913-931. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/313/31340944007.pdf>
- Torres, M. C. (2013). Geografía Económica del conocimiento de la aglomeración metropolitana de Bilbao. *Universidad Complutense*, 33(2), 179–217. DOI: http://doi.org/10.5209/rev_AGUC.2013.v33.n2.43005
- Torres, J., & Sandoval, T. (2015). Seguridad Alimentaria y Aspectos Ambientales: El papel de la Diversidad. *Debate Agrario*, (47).
- Vega, M., Shamah, T., Peinador, R., Melgar, H., & Méndez, I. (2012) Inseguridad alimentaria: un análisis de la variedad de la alimentación en hogares mexicanos con niños menores de 5 años. *Instituto Nacional de Salud Pública*.
- Velasco, M. Perroni, E., & Cantellano, H. (2018). Diversidad dietética, inseguridad alimentaria y gasto estimado en alimentos en hogares oaxaqueños en el periodo 2010-2014. Desigualdad regional, pobreza y migración. *Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, México*, 469-488.
- Villagómez-Ornelas, P., Hernández-López, P., Carrasco-Enríquez, B., Barrios-Sánchez, K., Pérez-Escamilla, R., & Melgar-Quirón, H. (2014).

Statistical validity of the Mexican Food Security Scale and the Latin American and Caribbean Food Security Scale. *Salud pública de México*, 56, 5-11.

Westlund, H., & Bolton, R. (2003). Local Social Capital and Entrepreneurship. *Small Business Economics*, 21(1), 77–113.

World Food Programme (WFP). (2018). ¿Qué es el Hambre? World Food Program. Luchando contra el hambre en el mundo. Recuperado de <http://es.wfp.org/hambre/el-hambre>

Zárate, G., Méndez, J., Ramírez, J., & Olvera, J. (2016). Análisis de la seguridad alimentaria en los hogares del municipio de Xochiapulco Puebla, México. *Estudios Sociales*, 25(47), 67-85.

CAPÍTULO 3. INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES DE UNA COMUNIDAD INDÍGENA TOTONACA DE MÉXICO

FOOD INSECURITY IN THE HOUSEHOLDS OF A TOTONAC INDIGENOUS COMMUNITY OF MEXICO

Enviado y aceptado: Revista Española de Nutrición Comunitaria.

Resumen

Fundamentos: En México, a pesar de los esfuerzos gubernamentales por asegurar la disponibilidad de alimentos, no se ha podido asegurar el acceso continuo y suficiente de alimentos para todos. El objetivo principal fue analizar el grado de inseguridad alimentaria en una comunidad indígena totonaca de México.

Métodos: El estudio fue una muestra con selección probabilística y representativa. Se aplicó una encuesta a 328 hogares. Se utilizó la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) y Household Dietary Diversity Score (HDDS). Se efectuó el Análisis de Varianza por rangos ($p \leq 0.05$) de Kruskal-Wallis aplicada a la mediana, además una prueba post-hoc de Diferencia Mínima Significativa para la comparación entre medias para determinar si las diferencias entre variables son estadísticamente significativas.

Resultados: Los resultados mostraron que solo 42,38% de los hogares tienen seguridad alimentaria y el 57,61% de la población presenta algún grado de inseguridad. El sector 2 de la comunidad tiene los niveles más altos de inseguridad alimentaria. El sector 6 y 7 son los que mantienen los niveles más bajos en cuestión de incertidumbre alimentaria.

Conclusiones: El municipio es heterogéneo en cuanto a inseguridad alimentaria y se refleja en la cantidad, calidad y disponibilidad dentro de las viviendas. Dados los múltiples factores asociados a la inseguridad alimentaria, se necesitan intervenciones integrales y focalizadas en grupos vulnerables.

Palabras clave: Seguridad alimentaria, factores socioeconómicos, diversidad dietética, alimentos, México.

Summary

Background: In Mexico, despite government efforts to ensure food availability, it has not been possible to ensure continuous and sufficient access to food for all. The main objective was to analyze the level of food insecurity in a Totonac indigenous community in Mexico.

Methods: The study was a sample with a probabilistic and representative selection. A survey was applied to 328 households. The Mexican Food Safety Scale (EMSA) and Household Dietary Diversity Score (HDDS) were used. The Kruskal-Wallis Analysis of Variance by ranges ($p \leq 0.05$) applied to the median was carried out, in addition to a post-hoc test of Minimum Significant Difference for the comparison between means to determine if the differences between variables are statistically significant.

Results: The results showed that only 42,38% of households have food security and 57,61% of the population has some degree of insecurity. Sector 2 of the community has the highest levels of food insecurity. Sector 6 and 7 are those that maintain the lowest levels in terms of food uncertainty.

Conclusions: The municipality is heterogeneous in terms of food insecurity and can be seen in the quantity, quality and availability within households. Due to the multiple factors associated with food insecurity, comprehensive and targeted strategies are needed in vulnerable groups.

Key words: Food security, socioeconomic factors, dietary diversity, food, Mexico.

Introducción

En noviembre de 1996 la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial y el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación¹, propuso como objetivo el compromiso mundial de eliminar el hambre y la malnutrición, así como garantizar la seguridad alimentaria sostenible para toda la población¹. Para el 2015, se fijó como uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a la seguridad alimentaria y nutricional². En términos generales, la seguridad alimentaria se define como una situación en la cual todas las personas tienen en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana¹.

En México, la crisis internacional de precios de los alimentos de 2007-2008 influyó negativamente sobre la pobreza alimentaria en los hogares mexicanos³. A partir de entonces, la seguridad alimentaria (SA) tomó mayor importancia. La SA se ha abordado como un asunto de seguridad nacional, ya que se elevó a rango constitucional el derecho a la alimentación en 2011⁴. También se ha apoyado con programas específicos, uno de ellos inició en 1988 bajo el nombre de Solidaridad, posteriormente se llamó Oportunidades (2002-2014) y después Prospera (2012-2018)⁵. Asimismo, se puso en marcha el Programa Nacional México sin Hambre⁶ y el Programa Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA)³, entre otros. Aunque no está dentro de su objetivo principal, también el programa PROCAMPO ha impactado en la seguridad alimentaria⁷.

A pesar de los esfuerzos por asegurar la disponibilidad de alimentos a nivel nacional, no se ha podido asegurar el acceso continuo y suficiente de alimentos para todos⁸; esto es, existe una alta inseguridad alimentaria todavía. En el país, la inseguridad alimentaria se presenta con mayor frecuencia en comunidades indígenas y rurales que en las zonas urbanas^{5,7,8,9}. Por lo que algunos autores señalan que en las comunidades indígenas existe una baja eficacia de las políticas y programas de alimentación y de combate a la pobreza. Lo anterior puede ser debido a que las estrategias o programas no reconocen la heterogeneidad de las comunidades y de sus recursos^{7,10}.

En este tenor, los tomadores de decisiones involucrados en la formulación de políticas o intervenciones para reducir la inseguridad alimentaria a nivel local se enfrentan con la escasez de información relevante que permita focalizar los grupos más vulnerables al menor nivel de detalle posible⁸.

A pesar de que la condición indígena es un factor asociado para presentar inseguridad alimentaria en zonas rurales, también es cierto que están vinculados a muchos otros factores como: ingresos económicos, diversidad de fuentes de empleo, capital social, precio de los alimentos básicos, condiciones o características del jefe de hogar, estructura familiar, acceso a dietas adecuadas en nutrientes, la transmisión generacional de conocimientos sobre el uso de los recursos naturales, transferencias de gobierno, recursos e infraestructura productiva, temporalidad productiva, entre otros^{2,4,8,10,11}.

En este contexto, la mayoría de los estudios se han realizado a partir de grandes encuestas nacionales de salud o seguridad alimentaria y con base en las escalas

mundiales sobre percepciones de seguridad alimentaria de los hogares, a través de historiales de frecuencias de alimentos consumidos, medidas antropométricas y patrones de gasto. Sin embargo, hay escasas referencias sobre grupos poblacionales específicos (personas con discapacidad, migrantes, adultos mayores e indígenas)².

En este sentido, el objetivo principal de este trabajo fue clasificar y analizar la situación de seguridad alimentaria en los hogares del municipio de Filomeno Mata, Veracruz, México, como una comunidad característica del grupo indígena Totonaca. Se examinaron los factores asociados a la existencia de inseguridad alimentaria, con el fin de contribuir con información que apoye a los tomadores de decisiones.

Material y métodos

Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en el municipio de Filomeno Mata, Veracruz, México. Se sitúa en los paralelos 20° 10' y 20° 16' de latitud norte; los meridianos 97° 38' y 97° 45' de longitud oeste; altitud entre 194 y 800 msnm. Colinda al norte con los municipios de Coahuatlán, Coyutla y Mecatlán, Veracruz; al este con el municipio de Mecatlán y el Estado de Puebla; al sur con el Estado de Puebla; al oeste con el Estado de Puebla y el municipio de Coahuatlán¹². Su clima es semicálido húmedo con lluvias todo el año (92%) y cálido húmedo con lluvias todo el año (8%), presenta un intervalo de temperatura que oscila entre los 20 - 26° C. La precipitación se encuentra entre los 2.900 – 3.100 mm. Cuenta con una

superficie de 43,2 km², lo que representa 0,1% de la superficie del Estado de Veracruz. Para el 2010 presentó una densidad poblacional¹² de 424,8 hab/km².

Para el 2015, el municipio tenía una población total de 18.367 habitantes, de los cuales 42,54% era población infantil (0-14 años), 53,15% era joven y adulta (15-64 años) y 4,25% correspondía a la tercera edad (65 años y más). Del total de la población de 3 años y más, 97,26% habla la lengua indígena totonaca¹².

Población y tamaño de la muestra

El universo del estudio fueron 2178 hogares que corresponden a la cabecera municipal. Para la obtención del número de viviendas a incluir se usó la información proporcionada por el catálogo de localidades de la Secretaría de Desarrollo Social¹³, en la clasificación viviendas particulares habitadas.

El tamaño de muestra se estimó utilizando la fórmula para poblaciones finitas¹⁴:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

En donde, N = tamaño de la población; Z = nivel de confianza (95%); p = probabilidad de éxito, o proporción esperada 0,5; q = probabilidad de fracaso 0,5; d = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) 0,05. De esta manera, el tamaño de la muestra fue de 328 hogares. El tamaño muestral se dividió de forma proporcional entre 8 sectores (barrios), que es el modo de distribución del municipio. La aplicación de las encuestas en cada sector fue a hogares escogidos completamente al azar.

Medición de la inseguridad alimentaria y la diversidad dietética

Para determinar la existencia de seguridad alimentaria en los hogares se utilizó la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA)¹⁶. Se compone de 12 preguntas que se adaptaron de las 16 que contiene la Escala Latinoamericana y del Caribe de la Seguridad Alimentaria (ELCSA)¹⁶. Se utilizó esta herramienta debido a que, la validación ha demostrado que cumple con los atributos requeridos y es un instrumento estadísticamente robusto para medir la seguridad alimentaria¹⁶. Cada una de las preguntas tiene dos posibles respuestas: sí y no. A las respuestas afirmativas se les asigna el valor de 1 y 0 a las negativas^{10,15}. Si todas las respuestas son negativas, el hogar se encuentra en seguridad alimentaria. Las respuestas afirmativas se suman para identificar el nivel de inseguridad alimentaria del hogar, pudiendo ser leve, moderado o severo¹⁶.

En cuanto a la clasificación de la diversidad o variedad de la dieta se usó del Puntaje de Diversidad Dietética en el hogar (Household Dietary Diversity Score, HDDS por sus siglas en inglés)¹⁵. Es un cuestionario estandarizado que pretende recopilar los alimentos consumidos por la familia durante las últimas 24 horas, en un periodo de referencia de 7 días¹⁵. La diversidad dietética en el hogar es el número de diferentes grupos de alimentos consumidos durante un periodo de tiempo¹⁵.

Para el enriquecimiento de este apartado se les preguntó la procedencia de los alimentos consumidos en el hogar, con la siguiente clasificación: ayuda alimentaria, compra, compra local, producción propia, trueque o cambio.

Análisis estadístico

Las variables analizadas para determinar la influencia sobre la seguridad alimentaria fueron: edad del jefe de familia, escolaridad del jefe de familia, ocupación del proveedor de ingresos, diversidad dietética, fuente de los alimentos, integrantes del hogar, beneficiarios de programas sociales e ingreso mensual familiar. Para su análisis se utilizó la Prueba de Kruskal-Wallis; esto es, dado que las variables no se comportaron con una distribución normal, para saber si las diferencias entre variables son estadísticamente significativas se realizó el Análisis de Varianza por rangos ($p \leq 0,05$) de Kruskal-Wallis como una alternativa al análisis de varianzas (ANOVA)¹⁴. Asimismo, se efectuó una prueba post-hoc de Diferencia Mínima Significativa para la comparación entre medias con el objetivo de determinar si las diferencias entre variables son estadísticamente significativas.

Resultados

Aspectos socioeconómicos

De acuerdo con los datos socioeconómicos de la encuesta aplicada, el rango de edad de los integrantes de los hogares se concentra en la población adulta de 20-60 años (50,77%), el segundo rango de mayor proporción fueron los jóvenes de 10-20 años (25,70%), mientras que la población infantil menor de 10 años (18,57%) ocupan el tercer lugar; por último, la población adulta mayor de 60 años representó el 4,94%.

Para la obtención de la información solo se contabilizaron a las personas que vivían en el domicilio. Aunque las familias son integradas por más miembros, éstos no siempre residen en los mismos espacios ya que las condiciones de rezago y pobreza forjan un fenómeno de migración (especialmente en jóvenes) para emplearse en las ciudades más cercanas, lo que genera que las familias se dispersen.

La principal actividad económica de los proveedores de ingresos se encuentra en la agricultura (43,29%), la segunda actividad preponderante fue la construcción (29,87%) y la tercera ocupación fue el comercio con 18,59%. El cuidado del hogar representa la actividad primaria para las mujeres; no obstante, en ciertas épocas del año, tanto los hijos como la esposa se convierten también en mano de obra auxiliar en la unidad de producción.

En cuanto a los ingresos mensuales, el 75,9% de la población tiene ingresos por debajo de los \$3.000 pesos mexicanos mensuales.

En cuestión de apoyos de programas de asistencia social, se cubre el 54,58% de las familias con los programas de Prospera, Ayuda Alimentaria y PROCAMPO.

Seguridad alimentaria

Se encontró que el 42,38% del total de la población tiene seguridad alimentaria. Por otro lado, el 25% presenta inseguridad alimentaria leve, 12,80% moderada y 19,81% se ubica en inseguridad severa. El municipio se considera inestable ya que no tienen acceso físico y económico para la obtención de cantidades suficientes de productos alimenticios.

En la figura 1 se refleja la distribución de baja seguridad alimentaria en los diferentes sectores del municipio. Los niveles más altos de inseguridad están presentes en el sector 2, ya que el 95,13% de las familias se encuentran en algún grado de inseguridad, y tienen los niveles más altos en la categoría de severa con 43,9%. Posteriormente, el sector 4 tiene al 73,18% en alguno de los grados. Solamente son cuatro los sectores que se mantienen por arriba del 50% de seguridad alimentaria en los hogares (Sectores 1,6,7 y 8). Los sectores 6 y 7 mantienen los mejores niveles de seguridad (figura 1). Lo que demuestra que el análisis es representativo a nivel sectorial y municipal. Los resultados a nivel sector o barrios, permiten identificar los paralelismos de riesgo que se tienen al interior de la zona de estudio.

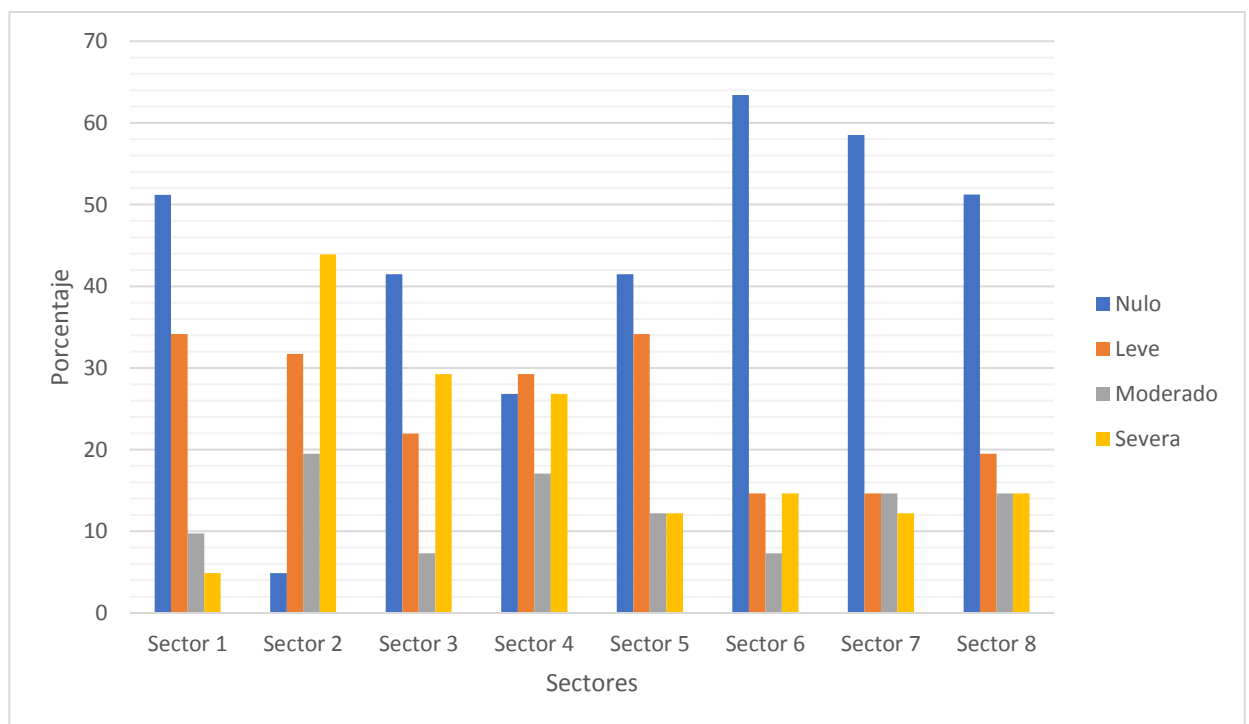


Figura 1. Nivel de inseguridad alimentaria de las familias por sector

Diversidad dietética

Los datos en cuanto a la diversidad dietética reflejaron que la mayoría de los sectores tienen una diversidad media en su nivel de consumo; es decir, oscila entre 4 y 5 grupos de alimentos de los once definidos para la estimación (figura 2).

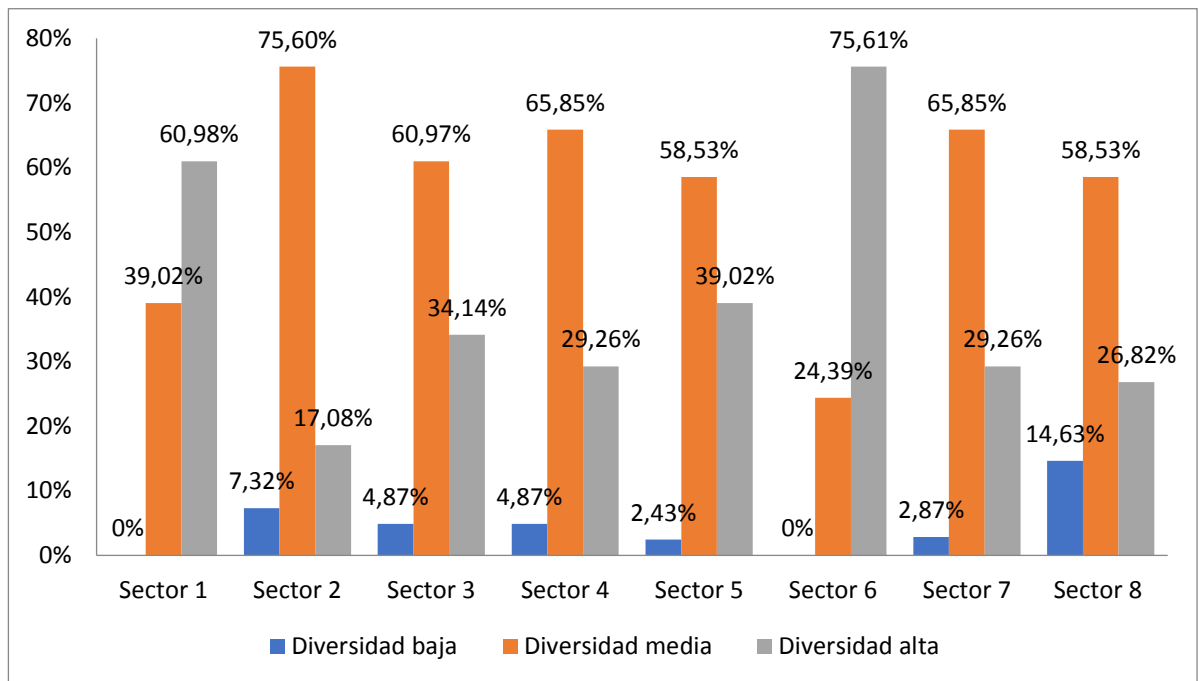


Figura 2. Grado de diversidad dietética en el hogar

A nivel más detallado, el sector 6 es quien tiene el mayor porcentaje de familias en diversidad alta con el 75,61% y obtiene un porcentaje de 0 en diversidad baja. Es interesante notar que este sector también presente un nivel de seguridad alimentaria por arriba del 60%.

En relación a la procedencia de los alimentos, los resultados permiten distinguir una dependencia casi en su totalidad por productos que proceden fuera del

municipio. Lo anterior implica un cambio en los patrones alimenticios de la comunidad (figura 3).

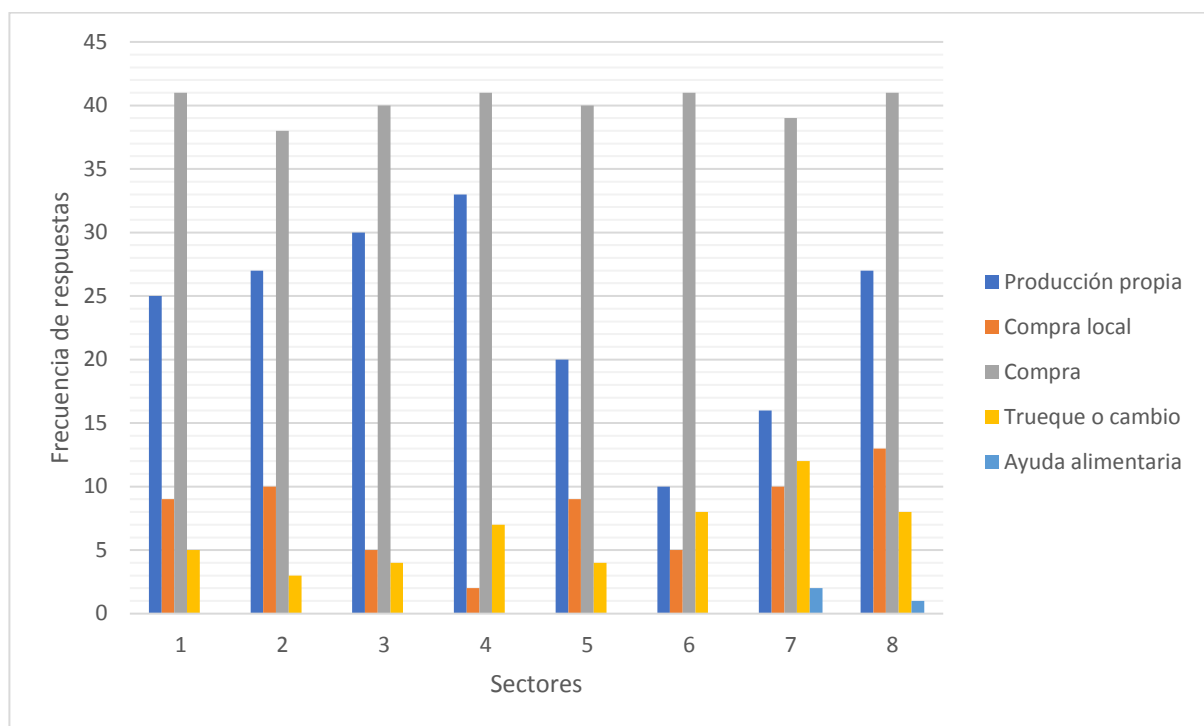


Figura 3. Procedencia de los alimentos consumidos en las familias a nivel sector

La producción de alimentos para el autoconsumo en las familias está presente en un porcentaje mayor al 50% en los sectores 1, 2, 3, 4 y 8 (figura 3). Esto es consecuencia de que, en la comunidad, a pesar de la existencia de una dependencia por productos del exterior, se siguen adoptando estrategias de autoconsumo, trueque, caza y recolección de frutos silvestres. Estas medidas le permiten a la población mantenerse en un nivel de diversidad medio, aunque en sus niveles de seguridad alimentaria salgan en condiciones bajas.

Las unidades familiares que no se dedican a actividades relacionadas al campo también son beneficiadas como consumidoras de alimentos nativos baratos, a través del comercio local (compra local).

En el extremo, también existen familias que dependen casi exclusivamente de su producción. Son estas familias de recursos limitados, las que están condicionadas por las sequías, precios de mercado, niveles de producción, etc.

Factores asociados a la seguridad alimentaria

De acuerdo con la prueba de Kruskal-Wallis, a un nivel de confianza del 95%, se puede afirmar que las variables asociadas a la inseguridad alimentaria vienen dadas por la diversidad dietética, la producción propia (autoconsumo), número de integrantes del hogar, las transferencias de gobierno (PROSPERA) y por el ingreso (tabla 1).

Tabla 1. Estadísticos de prueba Kruskal-Wallis con la variable de agrupación
“Grado de inseguridad”

	Diversidad dietética	Producción propia	Integrantes del hogar	Recibe PROSPERA o Ayuda Alimentaria	Ingreso mensual
Chi-cuadrado	13.069	11.028	11.506	15.436	22.985
Gl	3	3	3	3	3
Sig. asintótica	.004	.012	.009	.001	.000

Después de la prueba de Kruskal-Wallis, se realizó una prueba post hoc para determinar la diferencia mínima significativa entre grupos y en esta sección se destaca la diferencia de medias cuando es significativa en el nivel 0,05.

De esta manera, la tabla 2 expone la media general y las diferencias para cada variable según el grado de seguridad alimentaria de los hogares.

Tabla 2. Características de los hogares según el grado de seguridad alimentaria

Grado de inseguridad	Diversidad dietética ^a	Producción propia ^b	Integrantes del hogar ^c	Recibe PROSPERA o Ayuda Alimentaria ^d	Ingreso mensual ^e
Seguro	2,4	0,47	2,99	0,38	1,96
Inseguridad leve	2,4	0,65	3,51	0,55	1,7
Inseguridad moderada	2,38	0,57	3,64	0,52	1,67
Inseguridad severa	2,11	0,69	3,62	0,66	1,03
Media general de las variables	2.34	0.57	3.33	0.50	1.67

Notas:

^aVariable categórica. 1. Diversidad baja; 2. Diversidad media y 3. Diversidad alta

^bVariable dicotómica. 1. Si y 0. No

^cVariable numérica

^dVariable dicotómica. 1. Si y 0. No

^eVariable categórica. 0. Menor o igual a \$1,000; 1. \$1,000 a \$2,000; 2. \$2,000 a \$3,000; 3. \$3,000 a \$4,000; 4. \$4,000 a \$5,000; 5. Mayor a estas cantidades. Medido en pesos mexicanos

En este contexto, en promedio la diversidad dietética es más alta en los hogares con seguridad alimentaria, en particular se observa una diferencia entre los hogares con seguridad alimentaria e inseguridad leve con respecto a los hogares con inseguridad severa.

El autoconsumo presenta una relación negativa con la seguridad alimentaria. Lo anterior implica que los hogares con inseguridad severa son los que recurren en

mayor medida al autoconsumo, existe una diferencia significativa entre los hogares seguros y los hogares con inseguridad severa.

La cantidad de integrantes de una familia también presenta una relación negativa con la seguridad alimentaria. Aquellos hogares con inseguridad severa presentan en promedio un número más alto de integrantes familiares. En este caso, existe diferencia significativa entre los hogares seguros con todos los demás hogares que presentan algún grado de inseguridad.

Asimismo, las transferencias en efectivo del gobierno presentan una relación negativa con la seguridad alimentaria. Los hogares más seguros en promedio reciben menos transferencias respecto a los hogares con inseguridad severa. Existe diferencia significativa entre los hogares seguros respecto a aquellos que presentan inseguridad leve o severa.

Finalmente, en promedio el ingreso es más alto en los hogares que tienen seguridad alimentaria respecto de los hogares con inseguridad alimentaria. Existe diferencia significativa entre los hogares que presentan inseguridad severa con respecto a los hogares seguros, incluso con aquellos que presentan inseguridad leve o moderada.

Discusión

En la presente investigación, se determinó que el 57,61% del total de la población municipal presentó alguno de los niveles de inseguridad alimentaria. Es importante mencionar que el sector con mayor seguridad (6), se sitúa en la parte central del municipio, dejando ver que su situación geoespacial le ha concedido

mejores oportunidades de desarrollo en comparación con otros sectores como el 2, 4 y 3 (que son más vulnerables y se encuentran a las orillas del municipio). De los hogares que se hallan en inseguridad, la mayoría se ubicó en inseguridad alimentaria leve y severa. Estos datos estimados concuerdan con otros resultados publicados para el país. Por ejemplo, en una comunidad indígena de San Luis Potosí se plantea que el 56% de los hogares presentan inseguridad alimentaria severa⁹, mientras que en una comunidad de Puebla se encontró que el 55% de los hogares estudiados presentaron inseguridad alimentaria leve⁴. En otras comunidades de la entidad de Puebla se estimó que solo el 44% de los hogares tienen seguridad alimentaria y 56% presentó algún grado de inseguridad¹⁰. En las comunidades rurales mayas de Campeche, la inseguridad alimentaria (medido a través del Índice de Suficiencia Calórico) alcanza al 64%, 51% y 44% en los grupos domésticos de Xkakoch, Chunhuas y Santa Cruz respectivamente⁷.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social de México señaló en el año 2014 que se necesita un ingreso mínimo mensual de \$3.472 (pesos mexicanos) para adquirir una canasta básica rural completa⁵. En el presente trabajo se observó que en su mayoría (75,9%), la población tiene ingresos por debajo de los \$3.000 mensuales; lo que indica que la población indígena estudiada carece del ingreso mínimo para adquirir una canasta básica alimentaria. De esta manera, se observó que los hogares con bajos ingresos se ubican en inseguridad alimentaria. Otros estudios llegan a la misma conclusión,

señalando que la inseguridad alimentaria y la pobreza por ingreso están íntimamente entrelazadas^{2,3,7,9}.

En cuestión de transferencias gubernamentales, se cubre el 54,58% de las familias con los programas de PROSPERA, Ayuda Alimentaria y PROCAMPO. Algunos autores señalan que las transferencias de gobierno son una de las fuentes de ingreso fundamentales para muchas familias marginadas¹¹. No obstante, también hay otros autores que aconsejan sean transferencias monetarias condicionadas³; mientras que otros señalan que no han sido suficientes como estrategia preventiva⁹, afirmando que, en un contexto de empleos precarios y continuo incremento del precio de los alimentos, su efecto es limitado¹¹. En particular, en el presente trabajo se puede intuir que las transferencias gubernamentales no han sido efectivas para lograr la seguridad alimentaria, ya que los hogares que en promedio han recibido o reciben transferencias, se ubicaron en un grado de inseguridad severa.

Para hacer frente a la inseguridad alimentaria, la comunidad en estudio pone en prácticas estrategias de autoconsumo, trueque, caza y recolección de frutos silvestres. En comunidades de San Luis Potosí también se encontró que, dado un insuficiente ingreso económico, hay estrategias para obtener alimentos, como regalos de terceros, intercambio de alimentos que cultivan o almacenan o piden dinero prestado⁹. En este sentido, en otras regiones del país, las milpas (producción para autoconsumo), son una de las estrategias centrales de seguridad alimentaria de las familias campesinas¹¹. Asimismo, las frutas producidas en traspatios también son comercializados y los ingresos forman

parte de las actividades registradas en la agricultura familiar⁴. En el mismo contexto, en las comunidades rurales mayas de Campeche, se llegó a la conclusión de que el intercambio de alimentos, los regalos, la cacería y los eventos festivos-religiosos son formas de relaciones sociales intra e intercomunitarias que afectan el consumo calórico de los hogares, aunque sea un poco difícil establecer el efecto, debido a que son esporádicos e irregulares⁷. En suma, la cohesión y los intercambios solidarios dentro de las comunidades son un factor fundamental para hacer frente a la inseguridad alimentaria y a otros problemas socioeconómicos¹¹.

En esta comunidad indígena, la mayoría de los barrios tienen una diversidad dietética media en su consumo; es decir, oscila entre 4 y 5 grupos de alimentos de los once definidos para la estimación. Asimismo, otros estudios en México apuntan a que los hogares tienen una dieta poco diversa, basada principalmente en el consumo de cereal (maíz, trigo), baja en frutas, verduras y proteína animal^{9,11}. En comunidades de Puebla, también se recalca la poca variedad de consumo, argumentan que se basa en el consumo de cinco de siete grupos de alimentos principalmente cereales y leguminosas⁴. En este contexto, la dieta clásica de los hogares totonacos (aunque se puede generalizar a la gran mayoría de los hogares rurales en México) de la zona de estudio, se compone de tortillas (de maíz), frijol, chile, jitomate, huevo y café como bebida principal.

A pesar de que la ocupación no resultó estadísticamente significativa para el presente estudio, es necesario hacer un análisis al respecto, debido a que es la fuente para obtener los ingresos para el hogar. Al respecto, la principal actividad

económica de los proveedores de ingresos se encuentra en la agricultura y en segundo lugar la construcción. En la región de Chiapas también se encontró que las fuentes principales de ingreso son jornales agrícolas y la construcción¹¹. También en el municipio estudiado del Estado de Puebla, se encontró que el 63% de los hogares obtiene sus ingresos de actividades agrícolas; no obstante, señalan que el ingreso generado por las actividades agrícolas es insuficiente para cubrir el costo de una canasta básica⁴. De este modo, la precariedad de las fuentes de ingreso limita de manera importante la capacidad de las familias para adquirir alimentos, y esto se traduce en reducciones del consumo de alimentos, a veces críticas¹¹.

Al igual que en otros estudios realizados en el país^{4,8,10}, en la presente investigación, se demostró que los hogares con mayor número de integrantes son los más vulnerables.

Dado que la seguridad alimentaria es un problema con múltiples causas², las medidas de mitigación deben ser integrales también. Para la región estudiada, deben cumplir con algunas características como: a) El aprovechamiento de los conocimientos tradicionales totonacos sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para aumentar la producción de alimentos básicos (en traspatio y milpa); b) Aumentar el ingreso de la economía campesina teniendo presente la particularidad de que cumplen la doble función de productores y consumidores simultáneamente; c) La implementación de transferencias condicionales³ (a cambio de visitas médicas para chequeo de nutrición, aportación con trabajo para el cuidado del medioambiente, establecimiento de

huertos familiares, establecimiento de farmacias vivientes, entre otros); d) Extencionismo agropecuario enfocado a cultivos locales con valor sociocultural y económico (no necesariamente cultivos comerciales); e) Prestar atención a la heterogeneidad de la inseguridad alimentaria, dentro de una misma región.

En conclusión, se encuentra que existe heterogeneidad dentro de un mismo espacio geográfico; esto es, dentro de una comunidad no todos los hogares se encuentran en la misma situación de seguridad alimentaria. Los resultados expuestos pretenden servir como un antecedente bibliográfico y demuestran que existe un fenómeno que atender en la zona. De la misma manera, es necesario que se focalicen a los sectores más vulnerables para la implementación de estrategias, programas y políticas públicas respondiendo a las características específicas que enfrenta cada sector del municipio. Para un enriquecimiento de estudios posteriores se deben tomar en cuenta variables como la cantidad de ingesta, disponibilidad de alimentos, percepciones de la comunidad y las herramientas de resiliencia que ellos consideran necesarias. Con ello se podrá generar un proceso de intervención integral, permitiendo que los sujetos de estudio participen activamente en la articulación de la resolución de las problemáticas que les afectan, para paulatinamente establecer un proceso de autogestión comunitaria.

Literatura citada

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Cumbre Mundial sobre la Alimentación [Accedido 2020 abril 21]. Disponible en: URL: <http://www.fao.org/docrep/X2051s/X2051s00.htm>
2. Pérez R, Silva Q. Enfoques y factores asociados a la inseguridad alimentaria. RESPYN 2019; 18(1):14-24.
3. Cuéllar J. Programa de seguridad alimentaria: Experiencias en México y otros países. México, D.F., CEPAL, 2011; pp 1-58.
4. Zárate G, Méndez J, Ramírez J, Olvera J. Análisis de la seguridad alimentaria en los hogares del municipio de Xochiapulco Puebla, México. Estudios Sociales 2016; 25(47):67-85.
5. González A, Cilia V. Inseguridad alimentaria en la población rural indígena. Universitarios Potosinos 2019;16(237):18-21.
6. Diario Oficial de la Federación. [Accedido 2020 abril 21] http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343098&fecha=30/04/2014
7. Pat-Fernández L, Nahed-Toral J, Parra-Vázquez M, García-Barrios L, Nazar-Beutelspacher A, Bello-Baltazar E. Influencia de las estrategias de ingresos y las políticas públicas sobre la seguridad alimentaria en comunidades rurales mayas del norte de Campeche, México. Tropical and Subtropical Agroecosystems 2011;14(1):77-89.
8. Haro-Mota R, Marcelaño-Flores S, Bojórquez-Serrano J, Nájera-González O. La inseguridad alimentaria en el estado de Nayarit, México, y su

asociación con factores socioeconómicos. Salud Publica Mex 2016;58(4):421-27.

9. González-Martell A, Cilia-López V, Aradillas-García C, Castañeda-Díaz A, Cruz-Gutiérrez A, Zúñiga-Bañuelos J, et al. La seguridad alimentaria y nutricional en una comunidad indígena de México. Rev Esp Nutr Comunitaria 2019;25(3):1-9.
10. Serrano-Ojeda M, Calderón-Sánchez F, Vargas-López S, López-Sánchez H, Antonio-López P, Martínez-Trejo G, et al. Características estructurales y productivas de hogares con diferente grado de seguridad alimentaria en Puebla. ASyD 2016;13(4):547-63.
11. Pasquier A. La “seguridad alimentaria” desde un enfoque etnográfico. Estudio de caso en una comunidad de refugiados guatemaltecos en el Estado de Chiapas. Cultura y representaciones sociales 2017;11(22):131-57.
12. Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz. Sistema de Información Municipal, Cuadernillos municipales 2018. Filomeno Mata [Accedido 2020 abril 21]. Disponible en: URL: <http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2018/05/Filomeno-Mata.pdf>
13. Secretaria de Desarrollo Social. Catálogo de Localidades [Accedido 2020 abril 21]. Disponible en: URL: <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=300670001>

14. Díaz A. Estadística aplicada a la administración y la economía. México, McGraw-Hill, 2013; pp 1-609.
15. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación estratégica de nutrición y abasto [Accedido 2020 abril 21]. Disponible en: URL: https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/info_public/PDF_PUBLICACIONES/Dimensiones_seguridad_alimentaria_FINAL_web.pdf
16. Villagómez-Ornelas P, Hernández-López P, Carrasco-Enríquez B, Barrios-Sánchez K, Pérez-Escamilla R, Melgar-Quiñónez H. Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. Salud Publica Mex 2014;56 (supl 1): S5-S11.

CAPÍTULO 4. ESTRATEGIAS FRENTE A NECESIDADES NUTRICIONALES EN UNA COMUNIDAD INDÍGENA TOTONACA DE MÉXICO

STRATEGIES FRONT NUTRITIONAL NEEDS IN A TOTONACA INDIGENOUS COMMUNITY OF MÉXICO

Enviado a la revista Archivos Latinoamericanos de Nutrición.

RESUMEN

En México existe un problema de inseguridad alimentaria que se encuentra con mayor frecuencia en comunidades rurales. Por tanto, el objetivo principal fue caracterizar las estrategias de reproducción propuestas por los hogares de una comunidad indígena totonaca para satisfacer sus necesidades nutricionales en relación con el uso de los recursos naturales que poseen. Se aplicó un cuestionario a 328 viviendas en el municipio Filomeno Mata, Veracruz, México. A través de una encuesta semiestructurada se formularon las estrategias de reproducción campesina orientadas a la autosuficiencia alimentaria. Se utilizó un análisis de conglomerados para determinar los factores asociados. Los resultados sugieren once estrategias que buscan incidir en la implementación de alimentos nativos en la comunidad. A partir del análisis de las variables socioeconómicas de los hogares, se definieron cuatro grupos y se determinó la estrategia con mayor potencial de éxito en cada uno. Las estrategias presentadas están vinculadas a procesos donde las prácticas sociales, económicas y culturales están estrechamente relacionadas. Éstos conforman una propuesta para la satisfacción de las necesidades alimentarias de los hogares como apoyo a la volatilidad de los precios de los alimentos.

Palabras clave: Inseguridad alimentaria, estrategias de reproducción, alimentos nativos.

SUMMARY

In Mexico there is a problem of food insecurity that is more frequently found in rural communities. Therefore, the main objective was to characterize the reproduction strategies proposed by the households of an indigenous Totonac community to satisfy their nutritional needs in relation to the use of the natural resources they possess. A questionnaire was applied to 328 homes in the Filomeno Mata municipality, Veracruz, Mexico. Through a semi-structured survey, peasant reproduction strategies aimed at food self-sufficiency were formed. A cluster analysis was used to determine the associated factors. The results suggested eleven strategies that seek to influence the implementation of native foods in the community. From the analysis of the socioeconomic variables of the households, four groups were defined and the strategy with the greatest potential for success in each was determined. The strategies presented are linked to processes where social, economic and cultural practices are closely related. These make up a proposal for the satisfaction of household food needs in support of the volatility of food prices.

Key words: Food insecurity, reproduction strategies, native foods.

INTRODUCCIÓN

Se reporta un crecimiento del hambre y a un aumento también de sus causas (1). En 2015, la FAO señaló que alrededor de 824 millones de personas padecían hambre crónica porque no podían pagar una alimentación adecuada. El 70% de las personas privadas de alimentos viven en zonas rurales de países en desarrollo (2). En el caso de México, el hambre y la pobreza (contraparte de la seguridad alimentaria) se encuentran entre los problemas más graves que enfrentan los mexicanos (3).

En 2014, 24,6 millones de personas no tenían ingresos para adquirir la canasta alimentaria (CBA), que tuvo un valor de \$1227 (91,5 USD) por persona en las zonas urbanas y \$868 (64,7 USD) en las zonas rurales. La alimentación es una de las mayores deficiencias sociales de México (4). A pesar de las numerosas políticas e iniciativas implementadas en los últimos 40 años (3), el número de personas en situación de pobreza aumentó de 49,5 a 52,4 millones de personas entre 2008 y 2018 (5). Además, para el año 2016 se registro al 20% de la población total (24,6 millones de mexicanos) coexistían con insuficiencia alimentaria, poseyendo una mayor presencia en lugares con población indígena (6).

Por lo anterior, los hogares campesinos en múltiples regiones de México se ven obligados a desarrollar estrategias de supervivencia y reproducción. El concepto de estrategia da significancia a la identificación y evaluación de las opciones disponibles en una comunidad para encontrar iniciativas que conduzcan a procesos de desarrollo (7). El estudio de la estrategia familiar proporcionó un conocimiento cualitativo y cuantitativo de las diversas actividades y comportamientos que las familias e individuos realizan a diario para hacerle frente a los contextos de pobreza (8). Por lo tanto, esto puede definirse como un mecanismo reproductivo mediante el cual los grupos domésticos generan actividades

con los recursos de su entorno para su reproducción (9). También muestra cómo la reproducción se adapta a las condiciones generales de la sociedad, las necesidades y habilidades de las unidades familiares (10). Diseñado como un mecanismo de respuesta que busca mantener escenarios de resiliencia frente a los efectos de crisis continuas, independientemente del tipo de grupo (11). También se ha demostrado que las estrategias de reproducción incluyen solidaridad social y reciprocidad, incluidos préstamos para ayuda mutua, financiera, alimentaria, laboral y agrícola. A su vez, actividades comunitarias que brindan servicios a familias y a la comunidad en general (12, 13). En este sentido, en las zonas rurales existen diversos mecanismos de defensa a partir de los elementos culturales conformados por un panorama amplio y complejo visto desde la cosmovisión, el conocimiento y la comprensión. Ejemplo de ello, los conocimientos, ritos, prácticas, redes sociales, etc., que son base de la riqueza cultural de todo un país (14). A su vez, dichos elementos pueden ser utilizados para generar intervenciones focalizadas en grupos vulnerables. En este sentido, el municipio de Filomeno Mata, Veracruz, México, alberga un fenómeno de inseguridad alimentaria latente. Aproximadamente 60% del total de la población se encontró en alguno de los niveles propuestos por la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA), haciéndolos forjar estrategias de sobrevivencia diferenciadas (15). La comunidad de la zona de estudio pertenece al grupo étnico totonaco, característico por poseer una relación directa con la flora en donde el capital natural es una fuente alimenticia para los habitantes (16). Por consiguiente, el objetivo principal fue caracterizar las estrategias de reproducción que proponen los hogares de una comunidad indígena totonaca para satisfacer sus necesidades nutricionales en relación con el uso de los recursos naturales que poseen. Aunado, se generaron grupos que fueron establecidos por sus condiciones socioeconómicas y se reporta la estrategia con mayor éxito para cada

uno de ellos. Las estrategias permitirán a los hogares organizarse desde el autoabasto, satisfaciendo sus necesidades básicas y siendo contestación a los cambios en las condiciones socioeconómicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El estudio se condujo en el municipio de Filomeno Mata, Veracruz, México, que se caracteriza por albergar a la cultura totonaca, representante de múltiples estrategias ancestrales para el aprovechamiento de plantas silvestres y domesticadas. Se ubica entre los paralelos 20° 10' y 20° 16' de latitud norte; los meridianos 97° 38' y 97° 45' de longitud oeste; altitud entre 194 y 800 msnm. Colinda al norte con los municipios de Coahuatlán, Coyutla y Mecatlán, Veracruz; al este con el municipio de Mecatlán y el Estado de Puebla; al sur con el Estado de Puebla; al oeste con el Estado de Puebla y el municipio de Coahuatlán (17). El clima es semicálido húmedo con lluvias todo el año (92%) y cálido húmedo con lluvias todo el año (8%), reporta un rango de temperatura entre los 20 - 26° C. La precipitación se encuentra entre los 2.900 – 3.100 mm¹. Para el año 2018, la comunidad contaba con una población total de 17,685 personas, divididos en ocho sectores o barrios. Del total de la población de 3 años y más, 97.26% habla la lengua indígena totonaca (17).

Población y tamaño de la muestra

Para definir la población de estudio se utilizó el estrato poblacional de viviendas particulares habitadas, información proporcionada por el catálogo de localidades de la Secretaría de Desarrollo Social. El tamaño total correspondió a 2,178 hogares

pertenecientes exclusivamente a la cabecera municipal (18). La dimensión de la muestra se obtuvo aplicando la fórmula para poblaciones finitas (19).

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

En donde, N = tamaño de la población; Z = nivel de confianza 1,96; p = probabilidad de éxito, o proporción esperada 0,5; q = probabilidad de fracaso 0,5; d = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) 0,05. El tamaño final de la muestra fue de 328 hogares, la cual se dividió de forma proporcional entre los 8 sectores. En consecuencia, el número de entrevistas realizadas por sector fue de 41 y la aplicación de las entrevistas en cada sector se realizó completamente al azar.

Instrumento empleado

La información se recopiló a través de un cuestionario estructurado de 15 preguntas de tipo cerrado con respuestas abiertas, ya que el lugar alberga a habitantes analfabetas y esta técnica es aplicable a todo individuo, pues permite obtener información clara (20). Aunado, si existen interpretaciones erróneas el investigador tiene oportunidad de aclararlas, asegurando una mejor respuesta. Previamente a la aplicación de la encuesta, se efectuaron pruebas piloto para asegurar la claridad de las preguntas y minimizar errores ($n = 10$). Las encuestas fueron aplicadas a jefes de familia y amas de casa. Asimismo, la encuesta se estructuró con preguntas relacionadas con la alimentación y las estrategias de reproducción que proponen los grupos domésticos ante el fenómeno de inseguridad alimentaria. De igual manera, se incluyeron variables socioeconómicas (sexo del encuestado, edad, ocupación, grado de estudios, ingresos económicos y apoyos

gubernamentales). Las encuestas fueron aplicadas durante los meses de julio y agosto de 2018.

Indicadores y variables

Los indicadores de estrategias de reproducción se obtuvieron mediante las percepciones de la población en cuestión de la alimentación. Lo anterior, se realizó planteándoles interrogantes donde se les cuestionó cómo se podría implementar el uso de alimentos nativos para el uso diario, la importancia que estos tenían desde su conocimiento, la frecuencia de sustitución de productos externos por el autoabasto y las estrategias que desempeñan o desarrollarían para un mayor uso de los mismos.

Análisis estadístico

Las estrategias se obtuvieron a partir de la organización de los datos recogidos y su codificación, se generaron tendencias de respuestas a partir de respuestas similares o comunes. Las variables socioeconómicas fueron codificadas y concentradas en una base de datos en hojas de cálculo de Excel 2016, para posteriormente, utilizarlas en el análisis de conglomerados (AC). Fueron utilizadas las variables socioeconómicas que son estadísticamente significativas. Se determinó cuáles eran por medio de un Análisis de Varianza por rangos ($p \leq 0,05$) de Kruskal-Wallis. Los resultados se consideraron significativos cuando el valor $p > 0,05$ (21). Siendo las variables: ocupación, ingresos económicos y apoyos gubernamentales las que cumplieron esta condición (tabla 1).

Tabla 1. Estadísticos de prueba Kruskal-Wallis con la variable de agrupación “Sectores poblacionales”

	<i>Ocupación</i>	<i>Ingresos económicos</i>	<i>Apoyos gubernamentales</i>
H	14.29	40.90	16.52
GI	8	8	8
P	0.0297	<0.0001	0.0043

El AC es una técnica de análisis multivariante que admite métodos de clasificación automáticos o no supervisados. Esta metodología intenta agrupar los elementos de la muestra en grupos similares, teniendo en cuenta las similitudes entre los elementos de la muestra (22).

Se utilizó el procedimiento PROC CLUSTER a través del programa Infostat. Con la determinación de los grupos se definieron las estrategias que presentaron mayor frecuencia en cada uno de ellos. De este modo, se expresaron las tendencias sectoriales y las intervenciones con mayor probabilidad de éxito en los grupos formados.

RESULTADOS

Percepción de las familias entrevistadas acerca de los recursos alimentarios

Se identificaron rasgos característicos de la cultura alimentaria de la zona. De manera general, se aprecia una visión de las relaciones existentes en cuestión de la alimentación de los hogares y sus recursos naturales. El análisis arrojó que el 90% de la muestra consideró que los alimentos nativos pueden sustituir en cierto porcentaje el consumo de suministros exógenos en las familias Totonacas.

En distintos grados, las familias hacen uso directo o indirecto de los recursos alimentarios que los circundan. En la tabla 2 se muestra los principales argumentos del porqué se considera fundamental la utilización de éstos en la comunidad. Se encontró que, la mayoría de los entrevistados cree que el consumo de los recursos alimentarios locales, benefician la salud de los habitantes, ya que tienen mayores nutrientes y un mejor sabor, además forman parte del consumo diario.

En este sentido, las razones de mayor peso para implementar los recursos alimentarios del lugar son el económico (32,7%) y social (43,9%). Lo que indica que la alimentación se relaciona de manera directa con elementos como el espacio geográfico, tipo de población, disponibilidad de alimentos, cultura, renta per cápita y que afecta directamente a la economía familiar.

Tabla 2. Indicadores sobre la importancia de los recursos alimentarios en la comunidad

Indicador	Argumentos	Porcentaje
Ambiental	Contribuye al equilibrio ecológico del lugar.	2.7
Cultural	Es parte del conocimiento ancestral y pertenece a las formas de consumo, favoreciendo a la riqueza cultural.	20.7
Económico	Se genera una resiliencia al alza de los precios de los alimentos, ayudando en épocas de escasez y representado una fuente de ingresos para las familias.	32.7
Social	Beneficia a la salud de los habitantes ya que su uso forma parte de la supervivencia, estos alimentos contienen mejor sabor y mayores nutrientes.	43.9

En la figura 1 se muestran las principales fortalezas descritas por los hogares hacia la utilización de estos alimentos y su incorporación en un mayor porcentaje a la dieta diaria; demostrando que la comunidad tiene presente posibilidades que no han sido exploradas.

Se explica que el consumo preferente de productos locales, la diversificación de terrenos agrícolas, así como el conocimiento de los beneficios nutricionales son herramientas claves para desarrollar estrategias que conlleven a mejorar la seguridad alimentaria.

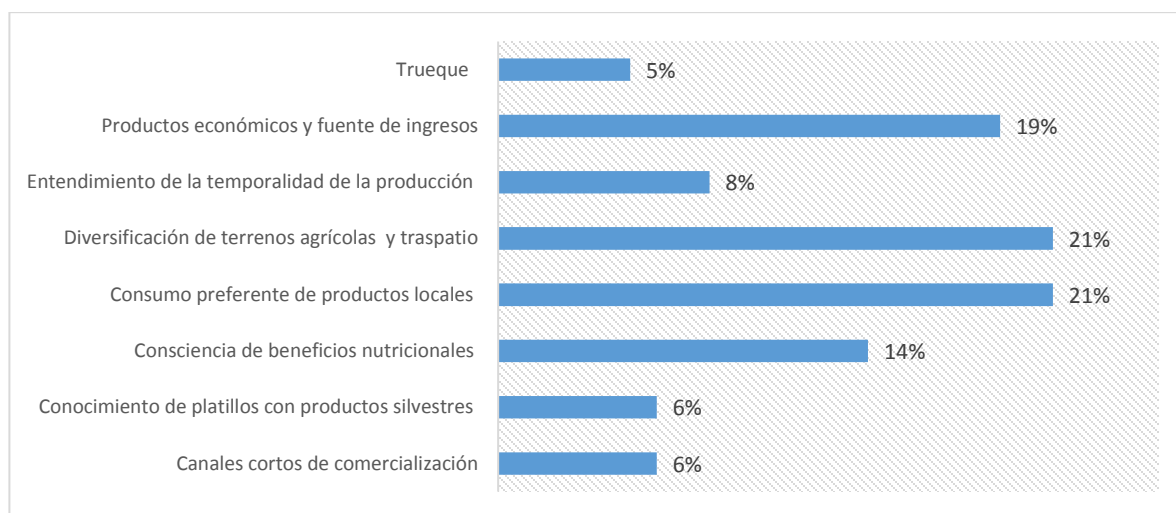


Figura 1. Fortalezas para la utilización de alimentos nativos en la alimentación definidos por la comunidad

Los resultados presentados en la figura 2 contextualizan las ideas de la población estudiada acerca de cómo ejecutar una readaptación de las formas de consumo con alimentos locales.

Los datos recabados permitieron identificar un abanico de posibilidades para trabajar en un plan estratégico de desarrollo local. Se indica que la autosuficiencia, como estrategia para alcanzar la seguridad alimentaria constituye una alternativa viable. De esta manera, la cultura alimentaria forma parte de la revalorización social, productiva y nutricional.

Los canales cortos de comercialización por medio de la compra de alimentos silvestres, el aumento productivo de la base de recursos naturales, así como las parcelas productivas cobran fuerza, sirviendo para épocas de crisis y escasez.

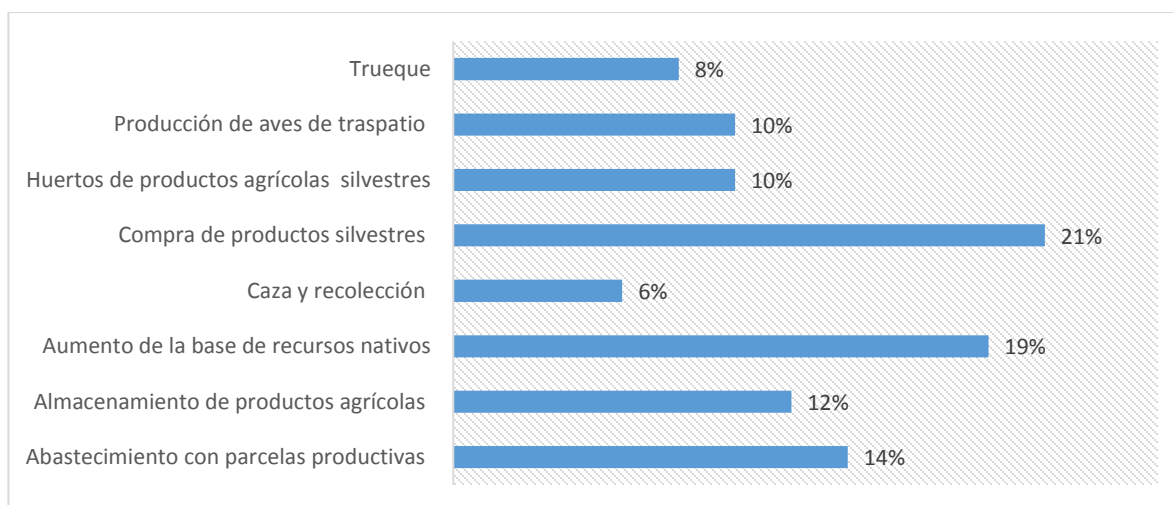


Figura 2. Medios para hacer posible la readaptación de las formas de consumo en la comunidad

Formulación de estrategias y caracterización de grupos por conglomerados

La encuesta arrojó que aproximadamente el 34% del total de la muestra consideró que es imposible volver o generar una readaptación de las formas de alimentación de sus ancestros frente a épocas de insolvencia económica. Por otra parte, el 66% señaló que es viable bajo distintas circunstancias.

De acuerdo con la información recabada en las entrevistas, se definieron once estrategias para incidir en la implementación de alimentos nativos en la comunidad (tabla 3). Aunque se considera que estas estrategias se relacionan entre sí, ya que todas se basan en la utilización de los recursos naturales de manera directa o indirecta, pero diferenciarlas da pauta para la generación de distintas actividades. Los actores que conforman el escenario fueron tomados en cuenta haciendo que las estrategias posean un mayor peso, encaminándolos así, a un proceso de autogestión comunitaria.

Tabla 3. Estrategias de reproducción propuestas por los habitantes de la comunidad

Propuesta de la población estudiada	Estrategia
1. Apoyos gubernamentales	Un referente bibliográfico actualizado de las organizaciones que apoyan con acciones, programas y proyectos para el mantenimiento de la seguridad alimentaria.
2. Aprendizaje de nuevos platillos con los recursos alimentarios del lugar	Se plantea un programa de educación nutricional basado en prácticas viables que puedan ser desarrolladas y fácilmente adaptadas. Generando un formato didáctico y de fácil transmisión para la gente.
3. Consumo preferente por productos locales	Implementar un plan de acción con un enfoque de utilización de recursos disponibles por medio del uso de huertos familiares y aprovechamiento de parcelas productivas además de talleres de educación ambiental. Esta estrategia se complementa con la número 7.
4. Dando a conocer los beneficios económicos para las unidades familiares	Reuniones informativas a nivel barrió por medio de una técnica participativa que instituya un lazo entre adultos y jóvenes basado en los principios de la educación continua aportando a un vínculo en relación a naturaleza-economía.
5. Generando un mercado de productos regionales	La ejecución de esta actividad y su desarrollo va encaminado a impulsar potencialidades locales por medio de un programa social agropecuario municipal que incluya actividades como: el establecimiento de un espacio dentro del mercado regional, ferias agroalimentarias municipales, mercados verdes, crear unidades de red de comunicación para la comercialización entre toda la población, fortalecer la capacidad de producción y las estructuras organizativas.
6. Recolección de frutos y productos silvestres	La ejecución se logrará a través de un plan de acción que incluya técnicas de recolección y dar valor agregado para estos productos. Además, instituir un referente de los tiempos y espacios de recolección por medio de un calendario.
7. Huertos familiares	Caracterización de un modelo de agricultura de integración por medio de huertos familiares para la diversificación de productos agrícolas en la región.
8. Utilización de relaciones de compadrazgo para compra de productos	El lineamiento de ejecución se basa en patios diversificados del hogar para la obtención de productos que logren destinarse al autoconsumo y la venta en pequeña escala a vecinos y conocidos, esta estrategia logra conjugarse con las anteriores para nuevas entradas económicas al hogar.
9. Accesibilidad y aumento de productos locales	Formación de comités activos con espacios de encuentros en la búsqueda de caminos alternativos en red. Se precisa de la formación de una agricultura ecológica de campesinos y técnicos mediante el aprovechamiento y aumento de los recursos naturales.
10. Talleres de nutrición	La población específica a la que se pretende llegar es a la población estudiantil y madres de familia. A través de campañas de nutrición mediante la utilización de recursos naturales para el buen comer y modelos adaptativos en el manejo de los mismos.
11. Trueque	Establecer una “red de trueque” y la realización de ferias en donde se busque el cambio de productos agrícolas y productos en general como artesanías, libros, ropa, etc.

El análisis de conglomerados permitió la identificación de cuatro grupos (figura 3). Los cuales quedaron integrados de la siguiente manera: sector 1 y 3; 6 y 7; 4 y 5; 2 y 8. A partir de ello, se establecieron las siguientes estrategias a utilizar para cada grupo: consumo preferente por productos locales (grupo 1 y 3), aprendizaje de nuevos platillos con los recursos alimentarios del lugar (grupo 2), talleres de nutrición (grupo 4). Las estrategias son explicadas en la tabla 3.

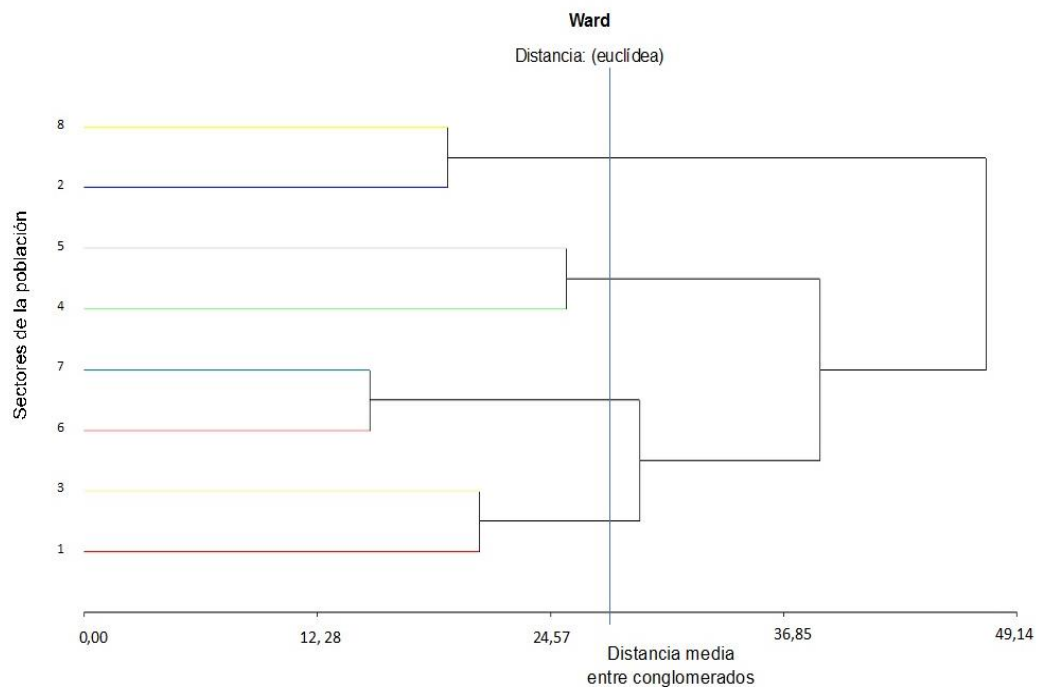


Figura 3. Dendrograma de conglomerados: grupos característicos a partir de variables socioeconómicas.

El grupo 1 fue conformado por el sector 1 y 3. El estudio determinó que los apoyos gubernamentales son limitados y económicamente la familia es condicionada por un ingreso no mayor a \$2,000 mensuales. La estrategia para este grupo fue la número 3, a la cual se denominó consumo preferente por productos locales.

En el grupo 2 (sectores 6 y 7), la principal actividad económica es el comercio, siendo una diferencia significativa entre todos los grupos formados, ya que es el único que tiene una ocupación distinta a la agricultura. Se considera que la ubicación que tienen los sectores dentro del municipio permite que se puedan desenvolver en actividades referentes al comercio, ya que se encuentran en la parte central de lugar. A pesar de que no se registran apoyos gubernamentales, su ingreso económico fue ligeramente mayor, entre \$2,000 a \$3,000. La estrategia con posibilidades de éxito fue la definida como aprendizaje de nuevos platillos con los recursos alimentarios de la localidad (estrategia 2).

En lo que respecta al grupo 3 (sectores 4 y 5), éste cuenta con apoyos gubernamentales, lo que deriva en un ingreso complementario para las familias. Sin tomar en cuenta dichos apoyos, su ingreso oscila entre \$1,000 a \$2,000. La ocupación principal de los jefes de familia es ser campesino. La problemática de la economía doméstica del lugar da pauta para la generación de estrategias de supervivencia y reproducción social, siendo la estrategia 3; es decir, el consumo preferente por productos locales fue la de mayor puntuación por el grupo analizado.

En el grupo 4 (sectores 2 y 8), se determinó que la estrategia a emplearse debe basarse principalmente en talleres de nutrición (estrategia número 10), a través de campañas de nutrición y modelos adaptativos en el manejo de recursos naturales. Los proveedores del hogar tienen una actividad económica primaria, mayoritariamente campesinos. Además, cuentan con transferencias en efectivo por medio de apoyos gubernamentales. Aun así, los hogares encuestados reportan cantidades inferiores a \$1,000. Los programas de gobierno que se encuentran en la zona han trabajado por medio de técnicas de acción participativa, lo que hace al grupo proactivo para desarrollar este tipo de estrategias.

En este contexto, las estrategias son respuesta a la necesidad de satisfacer las necesidades básicas y a los cambiantes contextos económicos, políticos, sociales y culturales que sufre directa e indirectamente la comunidad.

DISCUSIÓN

La apropiación de los recursos que ofrece la naturaleza, son parte de la identidad y forman parte de una estrategia de autosuficiencia alimentaria y permanencia de los pueblos (23). En ese marco, el conocimiento y uso de los recursos naturales, representa un factor clave para la ejecución de las estrategias propuestas por los pobladores; ya que son parte del conocimiento ancestral siendo apoyo en épocas de escasez y una fuente de ingresos en algunas unidades domésticas. Al respecto, en el altiplano central mexicano se halló que el consumo de herbáceas y hortalizas por medio de prácticas tradicionales campesinas como el huerto familiar complementan la dieta, auxiliando a la seguridad alimentaria y reduciendo la vulnerabilidad social de las familias (2). En este tipo de comunidades indígenas, el aprovechamiento de los recursos naturales es fundamental, ya que estos proveen de bienes y servicios logrando que los actores sociales reduzcan gastos de consumo (24). Por ello, el estudio abarca primeramente las percepciones de los habitantes acerca del patrimonio natural y la forma de utilización en la alimentación de los mismos.

Mientras tanto, en Oaxaca, México se determinó que la agricultura es la principal estrategia de reproducción, debido a que se vincula a otras prácticas sociales y económicas, tales como relaciones de solidaridad, ayuda mutua entre grupos y trabajo colectivo no remunerado (13). En algunas investigaciones se concluye que la estrategia más representativa de las familias campesinas es el autoabasto, porque complementa su sustento familiar para garantizar la subsistencia campesina (25) indicando que la

agricultura sigue siendo la principal estrategia de organización de los hogares (26). Las estrategias de reproducción tienen como pilar la agricultura, aunque también es necesario desarrollar actividades complementarias. En este sentido, el caso desarrollado en Tentzo, México, indica que la diversificación de actividades se manifiesta en un gran número de prácticas, con carácter agrícola o extra agrícola, y se pueden desempeñar cuando la estrategia de autoconsumo no es suficiente (9).

Las estrategias de reproducción se basan principalmente en el conocimiento local y el acceso a los recursos territoriales, cuentan con la capacidad de adaptarse a las condiciones sociodemográficas específicas de campos en particular (9). Por tanto, la identificación de grupos a través de las características propias de cada uno y de la necesidad de estrategias diferenciadas es de suma importancia. En esta misma dirección, se hayan investigaciones que muestran la forma en que las intervenciones dependen de la especificidad del grupo al que pertenecen y de la composición de la vida de cada familia (13). Es decir, se combinan diversas actividades económicas y relaciones sociales con lógicas y cosmovisiones diferenciadas de grupos sociales específicos que comparten el mismo espacio (27). Sintetizando, para que las estrategias a utilizar tengan un potencial de éxito mayor deban trabajarse mediante los rasgos particulares de cada grupo y siendo distintas para cada uno.

En otro orden de ideas, se señala que es necesario desarrollar estrategias que aumenten el ingreso económico y la autosuficiencia alimentaria con intervenciones en educación nutricional que promuevan la producción y el consumo de alimentos locales, de buena calidad nutrimental y aceptados culturalmente (28). En este tenor, se muestra que los huertos familiares forman una estrategia de vida para los hogares rurales (2). Así mismo,

se menciona el peso que tienen las estrategias basadas en el autoconsumo, así como las de conservación y aprovechamiento de recursos naturales con base en el conocimiento local (9). En 2019, distintos estudios identificaron la importancia de asegurar la autosuficiencia alimentaria de las familias y promover el consumo de dietas variadas que se basan en la producción local de alimentos.

(4). Estos estudios tienen relación directa con las estrategias propuestas en esta investigación lo que determina su fiabilidad en espacios rurales. En cuestión del análisis por conglomerados, no ha sido empleado en este tipo de trabajos, pero resulta una herramienta útil para determinar estrategias factibles que pueden ser aplicadas en estratos poblacionales diferenciados.

CONCLUSIONES

Con base en el estudio, se sugiere un plan estratégico que articule la utilización de alimentos locales como estrategia de reproducción fundamental para el área.

Se encuentran estrategias diferenciadas para cada grupo formado, siendo la valoración de los recursos nativos el eje principal que las articula y que se asocian a la identidad alimentaria y cultural. Aunque este tipo de actividades han estado presentes de generación en generación han ido perdiendo peso en el transcurso de los años. A su vez, estas estrategias representan un uso amigable e integral de los recursos de la zona volviéndose un eje potencial para su reproducción si son utilizadas.

LITERATURA CITADA

1. García JI. El hambre, el viejo y nuevo problema. Revista de teología pastoral. 2019; 107(1250):997-1009.
2. García-Flores JC, Gutiérrez-Cedillo JG, Balderas-Plata MÁ, Araújo-Santana MR. Estrategia de vida en el medio rural del altiplano central mexicano: el huerto familiar. Agricultura, sociedad y desarrollo. 2016; 13(4):621-641.
3. López R, Sandoval S. La seguridad alimentaria en México: el reto inconcluso de reducir la pobreza y el hambre. Instituto de Ciencias Sociales y Administración. 2018; 27(1):125-147.
4. González-Martell A, Cilia-López V, Aradillas-García C, Castañeda-Díaz A, De la Cruz-Gutiérrez A, Zúñiga-Bañuelos J, et al. La seguridad alimentaria y nutricional en una comunidad indígena de México. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2019; 25(3).
5. CONEVAL. 10 años de medición de pobreza en México, avances y retos en política social [internet]. México; 2019. Available from: https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2019/COMUNICADO_10_MEDICION_POBREZA_2008_2018.pdf
6. FAO. El sistema alimentario en México: Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible [internet]. México; 2019. Available from: <http://www.fao.org/3/CA2910ES/ca2910es.pdf>
7. Lanza-Valdivia C, Rojas-Meza J. Estrategias de reproducción de las unidades domésticas campesinas de Jucuapa Centro, Nicaragua. Agricultura, sociedad y desarrollo. 2010; 7(2):169-187.

8. Arteaga C. Pobreza y estrategias familiares: debates y reflexiones. *Revista Mad*. 2007; (17):144-164. doi:10.5354/0718-0527.2011.13942
9. Hernández JA, Martínez B. Reproducción campesina y conocimiento local en contextos de fragilidad social y ambiental. *Estrategias familiares y comunitarias en la cordillera del Tentzo, México. Mundo agrario*. 2016; 17(35):1-18.
10. Saldaña A. Proletarización en las estrategias de reproducción de grupos domésticos inmigrantes indígenas en el estado de Morelos, México. *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo*. 2019; 3(6).
11. Ayala MI, García F, Román E. La apropiación de los recursos naturales, silvestres y cultivados. *Prácticas agropecuarias como estrategias de seguridad alimentaria*. 2019; 70-97.
12. Oliveira O, Salles V. Reflexiones teóricas para el estudio de la reproducción de la fuerza de trabajo. *Argumentos, estudios críticos de la sociedad*. 2007; (4):19-43.
13. Rojas-Serrano C, Martínez-Corona B, Vázquez-García V, Castañeda-Salgado P, Zapata-Martelo E, Sámano-Rentería MA. Estrategias de reproducción campesina, género y valoración del bosque en Lachatao, Oaxaca, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*. 2014; 11(1):71-92.
14. Guzmán-Gómez E, León-López A. Peculiaridades campesinas del Morelos rural. *Economía, sociedad y territorio*. 2014; 14(44):175-200.
15. García-Vázquez R, López-Santiago MA, Valdivia-Alcalá R. Inseguridad alimentaria en los hogares de una comunidad indígena totonaca de México. *Revista española de nutrición comunitaria=Spanish journal of community nutrition*. 2021; 27(1):6

16. López-Santiago AA, López-Santiago MA, Cunill-Flores JM, Medina-Cuéllar SE. Valor socioeconómico de las plantas para una comunidad indígena totonaca. *Interciencia*. 2019; 44(2):94-100.
17. SEFIPLAN. Sistema de Información Municipal, Cuadernillos municipales 2019. Filomeno Mata. México [internet]. México; 2019. Available from: http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2019/06/Filomeno-Mata_2019.pdf
18. INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades. [internet]. México; 2015. Available from: <http://geoweb.inegi.org.mx/mgn2k/catalogo.jsp>
19. Wayne WD. Bioestadística base para el análisis de las ciencias de la salud. 4ª ed. México LIMUSA. 2017.
20. Malhotra K. Investigación de mercados. 5ª ed., Pearson Prentice Hall. México. 2008.
21. Díaz A. Estadística aplicada a la administración y la economía. México, Mc Graw-Hill. 2013; 1-609.
22. Peña, D. Análisis de datos multivariantes. McGraw-Hill España. 2013.
23. Ayala-Carrillo M, Zapata-Martelo E, Suárez-San Román B, Nazar-Beautelspacher A. Estrategias de reproducción familiar en las fincas cafetaleras del Soconusco, Chiapas. *Agricultura, sociedad y desarrollo*. 2014; 11(3):401-423.
24. Agarwal B. El debate sobre género y medio ambiente: Lecciones de la India. *Miradas al Futuro*. México. PUEG, CRIM, CP. 2004; 239-285.
25. Magdaleno-Hernández E, Jiménez-Velazquez M, Martínez-Saldaña T, Cruz-Galindo B. Estrategias de las familias campesinas en pueblo nuevo, municipio de

- Acambay, Estado de México. Agricultura, sociedad y desarrollo. 2014; 11(2):167-179.
26. Gómez E, Alcázar JG. Agricultura multifuncional, estrategias campesinas y políticas para la seguridad alimentaria en Los Altos de Chiapas, México. En Sámano Rentería, Miguel Ángel Políticas públicas para la agricultura multifuncional. México: Universidad Autónoma Chapingo. 2019.
27. Ramírez J. Ruralidad y estrategias de reproducción campesina en el valle de Puebla, México. Cuadernos de Desarrollo Rural. 2008; 5(60):37-60.
28. González A, Cilia VG. Inseguridad alimentaria en la población rural indígena. Universitarios Potosinos. 2019; 237:18-21.

CAPÍTULO 5. USO DE ALIMENTOS TRADICIONALES Y PROPUESTA DE PLATO DE BIEN COMER TOTONACO

USE OF TRADITIONAL FOODS AND PROPOSAL OF THE TOTONACO PLATE OF GOOD EATING

Enviado a la revista Salud Publica de México.

RESUMEN

Objetivo. Identificar el uso de alimentos tradicionales mediante la cuantificación de los principales alimentos regionales que se consumen y proponer un plato de bien comer totonaco.

Material y métodos. Se empleó una encuesta semiestructurada a 328 hogares del municipio de Filomeno Mata, Veracruz, México. Se utilizó el “Puntaje de Diversidad Dietética en el hogar” además de un apartado para obtener información sobre los alimentos regionales que consumen diariamente.

Resultados. Las familias reconocieron un total de 35 productos de origen vegetal y animal que se producen en el lugar. En promedio, cada hogar entrevistado incluyó en su dieta diaria 7 alimentos de los que se reportan.

Conclusiones. Los alimentos registrados están conectados a la cultura de la zona y abren una pauta para la generación de diferentes estrategias de aprovechamiento de estos recursos, con miras a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional.

Palabras clave: Alimentos regionales, diversidad dietética, seguridad alimentaria.

SUMMARY

Objective. Identify the use of traditional foods through the quantification of the main regional foods that are consumed and propose a dish of totonac good eating was proposed.

Materials and methods. A semi-structured survey was used in 328 households in the municipality of Filomeno Mata, Veracruz, Mexico. The “Dietary Diversity Score at home” was used in addition to a section to obtain information on the regional foods they consume daily.

Results. The families recognized a total of 35 products of plant and animal origin that are produced in the place. On average, each household interviewed included 7 of the foods reported in their daily diet.

Conclusions. Registered foods are connected to the culture of the area and open a guideline for the generation of different strategies for the use of these resources, with a view to improving food and nutritional security.

Key words: Regional foods, dietary diversity, food safety.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, la diversidad de alimentos ha aportado un recurso muy importante a la dieta humana. Durante su evolución histórica, las comunidades han introducido verduras, frutas y raíces en su dieta y desarrollo¹. Así, se demuestra la dependencia humana frente a la ecología y se revela como una economía autosuficiente que extrae directamente del ecosistema todo lo necesario para la vida social humana². Esta mayor diversidad promueve un suministro de alimentos más estable³.

En este sentido, se dice que el conocimiento preciso de las dietas tradicionales en una región determinada desempeña un papel decisivo en la mejora de la seguridad alimentaria y la nutrición de la población⁴. Lo anterior, porque el consumo de alimentos locales establece un vínculo importante, además de suministrar alimentos, permite un soporte y fuentes de empleo, asumiendo una relación directa y con altos valores significativos dentro del bienestar humano en términos de nutrición y consumo⁵.

El panorama actual ha evidenciado que el peso de alimentos exógenos en los pueblos rurales va al alza. Esta situación, generó la incorporación de alimentos industrializados a la dieta de las poblaciones rurales, lo que ha provocado implicaciones negativas en la diversidad de la dieta, al igual que en la seguridad alimentaria y el estado nutrimental de los miembros de la unidad doméstica⁶. Esta dependencia creciente supone la reducción de la variedad de plantas y animales. Que, a su vez, genera una reducción en la variedad de la dieta, reflejándose en la biodiversidad del sistema y que afecta negativamente a la alimentación⁷. Por

tanto, se están acumulando pruebas que aclaran la importancia de cultivos tradicionales, plantas silvestres y animales mantenidos por pequeños agricultores con beneficios económicos y para la salud más amplios⁸ que, además, evidencian la importancia que tienen en las comunidades rurales⁹. PNUMA en 2008 señala que son un recurso inestimable para permitir la adaptación a las condiciones cambiantes a través de la reproducción. Lo que implica una mayor planeación de propuestas para el generamiento de estrategias con fines a una mayor utilización de estos alimentos¹⁰.

Por todo lo mencionado, este estudio tuvo como objetivo identificar el uso de alimentos tradicionales a través de la cuantificación de los principales alimentos regionales consumidos. Con ello se puede obtener un mejor aprovechamiento de estos y ofrecer una alternativa en tiempos de insolvencia económica. Además, se propone un plato del bien comer totonaco.

El estudio fue realizado en el municipio de Filomeno Mata, Veracruz, México. Tiene como peculiaridad ser parte de la cultura totonaca. La cultura totonaca, y especialmente el área de estudio, se caracteriza por una gran experiencia en el conocimiento del uso y gestión de los recursos naturales. Sin embargo, debido al crecimiento de la población, la urbanización y la migración (nacional e internacional) han reducido la posesión y distribución de este conocimiento¹¹. Esto está directamente relacionado con cambios en la reproducción familiar, el consumo y los hábitos alimentarios. Lo que ha afectado directamente a su reproducción, consumo y variabilidad de la dieta familiar.

MATERIAL Y MÉTODOS

Ubicación de la zona de estudio

El sitio de investigación fue el municipio de Filomeno Mata en Veracruz, México. La situación geográfica es la siguiente: entre los paralelos 20° 10' y 20° 16' de latitud norte; los meridianos 97° 38' y 97° 45' de longitud oeste; altitud entre 194 y 800 msnm. Colinda al norte con los municipios de Coahuatlán, Coyutla y Mecatlán, Veracruz; al este con el municipio de Mecatlán y el Estado de Puebla; al sur con el Estado de Puebla; al oeste con el Estado de Puebla y el municipio de Coahuatlán¹².

El clima es semicálido húmedo con lluvias todo el año (92%) y cálido húmedo con lluvias todo el año (8%), reporta un rango de temperatura entre los 20 - 26° C. La precipitación se encuentra entre los 2.900 – 3.100 mm. Para el año 2018, la comunidad contaba con una población total de 17,685 personas. Del total de la población de 3 años y más, 97,26% habla la lengua indígena totonaca¹².

Selección y tamaño de la muestra

La población objetivo fue el estrato poblacional de viviendas particulares habitadas. El tamaño de estudio correspondió a 2.178 hogares pertenecientes exclusivamente a la cabecera municipal¹³. La muestra se obtuvo empleando la fórmula para poblaciones finitas¹⁴.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza 1,96

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada 0,5

q = probabilidad de fracaso 0,5

d = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) 0,05.

Entonces, la población analizada es de 328 hogares. Las entrevistas fueron de tipo semiestructuradas y su aplicación ocurrió gracias a un muestreo aleatorio simple.

Instrumento empleado

El cuestionario se estructuró en dos apartados. El primero contó con preguntas sobre la clasificación de la diversidad o variedad de la dieta y se usó del Puntaje de Diversidad Dietética en el hogar (Household Dietary Diversity Score, HDDS por sus siglas en inglés)¹⁵.

Aunque el objetivo que persigue el cuestionario es el determinar la diversidad dietética que se tiene en los hogares, en este caso solo se empleó el cuestionario para establecer el número de grupos de alimentos que están presentes en la región.

Paralelamente, se les cuestionó sobre los alimentos regionales que consumen diariamente y se les pidió que los agruparan dentro de los grupos que propone la clasificación del Puntaje de Diversidad Dietética en el hogar (HDDS).

Se empleó una encuesta piloto (n=10) para encontrar inconsistencias en el instrumento manejado. Además, se usó bibliografía de otros trabajos realizados

en la zona para fortalecer el número de alimentos regionales que se utilizan dentro del lugar y generar un plato del bien comer totonaco. Para ello, fueron analizados los recursos naturales comestibles que reporta López (2019)¹¹.

El plato del bien comer es una guía alimentaria incluida en los estándares oficiales mexicanos para la promoción y educación en salud alimentaria que establece los criterios para la orientación nutricional mexicana¹⁶.

Esta categorización tiene tres componentes: verduras y frutas, cereales, leguminosas y alimentos de origen animal¹⁶.

RESULTADOS

Clasificación de grupo de alimentos consumidos por los hogares totonacos

El lugar de estudio tiene una diversidad alimentaria variada, ya que estos complementan su dieta con productos exógenos y alimentos que se dan de manera local.

Las familias del lugar tienen parcelas productivas y aves de traspatio. La producción generalmente es destinada al autoconsumo debido a que las extensiones de tierra son pequeñas. Fundamentalmente, los terrenos agrícolas y el uso de traspatio han formado sistemas alimentarios diversificados. A pesar de ello, los alimentos regionales han ido perdiendo presencia en la dieta diaria de los hogares porque se comenzaron a sustituir por productos comerciales y de fácil acceso con el transcurso de los años. Se halló que siguen presentes en distintos grados, por lo que su dieta se encuentra equilibrada en alguna proporción por este tipo de alimentos.

Con la clasificación del Puntaje de Diversidad Dietética en el hogar se determinaron los grupos de alimentos que tienen un mayor peso dentro de la zona (Figura 1).

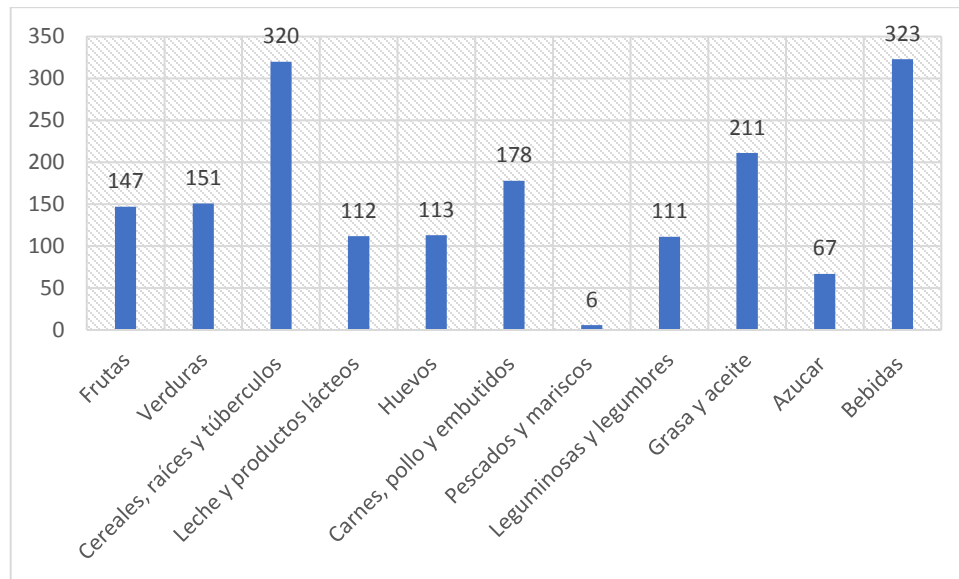


Figura 1. Grupo de alimentos consumidos en los hogares totonacos

Las familias encuestadas reportan que, los grupos que se consumen con mayor frecuencia son los siguientes: bebidas (323); cereales, raíces y tubérculos (320); grasas y aceites (211); carnes, pollo y embutidos (178); verduras (151). Se determinó que algunos grupos de alimentos pueden ser sustituidos al menos de modo porcentual por productos locales y ayudar a una dieta mejor equilibrada.

El grupo de bebidas es el que tiene un mayor número de registros. En este sentido, se observó un consumo excesivo de refrescos en los hogares, generando un problema, ya que se desprenden algunas enfermedades como el sobrepeso. En contraparte, las familias tienden a consumir café y bebidas con frutas de temporada. Por ello, se establece que el hacer uso de alimentos

regionales representa una forma de alimentación más saludable. Además, representan un apoyo en tiempos de insolvencia económica generando que las familias tengan posibilidad de alimentarse con productos que tienen identidad cultural y que son una fuente alterna para el complemento de la dieta.

Recursos alimentarios locales utilizados

Las familias entrevistadas reconocieron y consumieron un total de 35 productos de origen vegetal y animal que se producen en la región (tabla 1). En promedio, cada hogar entrevistado incluyó en su dieta diaria 7 productos de los que se reportan. Dentro del análisis, se realizó una agrupación de los frutales que son consumidos en aguas de temporada o refrigerios, ya que datos de otros estudios han definido que existe en el lugar al menos 20 frutas que se dan en los terrenos productivos. Por tanto, en este trabajo solo se contabilizó de forma distinta los frutales que son empleados en platillos, por ejemplo: el aguacate, camote, jitomate, etc.

Tabla 1. Alimentos autóctonos que consumen los hogares totonacos

Grupo de alimentos	Nombre común y científico
Frutas	Aguacate (<i>Persea americana</i> Mill.), camote (<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.), caña de azúcar (<i>Saccharum officinarum</i>), frutales variados (sin nombre científico), jitomate (<i>Solanum lycopersicum</i>), pähua (<i>Persea schiedeana</i> Nees),

Verduras	Cebollina (<i>Allium choenoprasum</i>), chayote (<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.), guía de chayote, (sin nombre científico), hierbabuena (<i>Mentha spicata</i>), hierba mora (<i>Solanum nigrum</i> L.), nopales (<i>Opuntia ficus-indica</i>), pichoco (<i>Erythrina americana</i> Mill.), tomatillo (<i>Physalis gracilis</i> Miers), chile de árbol (<i>Capsicum annuum</i> L.), chile piquín (<i>Capsicum annuum</i> 'Pequin'), cilantro (<i>Coriandrum sativum</i> L.).
Cereales, raíces y tubérculos	Calabaza (<i>Cucurbita argyrosperma</i> K. Koch), hongos (champiñón silvestre) (<i>Agaricus campestris</i>), maíz (<i>Zea mays</i> L.), pipián (<i>Cucurbita argyrosperma</i>), yuca (<i>Manihot esculenta</i> Crantz).
Huevos	Huevos silvestres (sin nombre científico).
Carnes, pollo y embutidos	Armadillo (<i>Dasypodidae</i>), cerdo (<i>Sus</i>), gallina (<i>Gallus gallus domesticus</i>).
Leguminosas y legumbres	Ejotes (<i>Phaseolus vulgaris</i>), espárragos (<i>Asparagus officinalis</i>), frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) guaje (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit), malvarón (<i>Xanthosoma robustum</i> Schott), pápalo (<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.), quelites (<i>Amaranthus hybridus</i> L.).
Azúcar	Miel (sin nombre científico).
Bebidas	Café (<i>Coffea arabica</i> L.).

Fuente: Elaboración propia con base en López (2019).

En este tenor, de la lista mencionada, se encuentra que la muestra se distribuye entre 8 de los 11 grupos de alimentos de la clasificación utilizada (Figura 2).

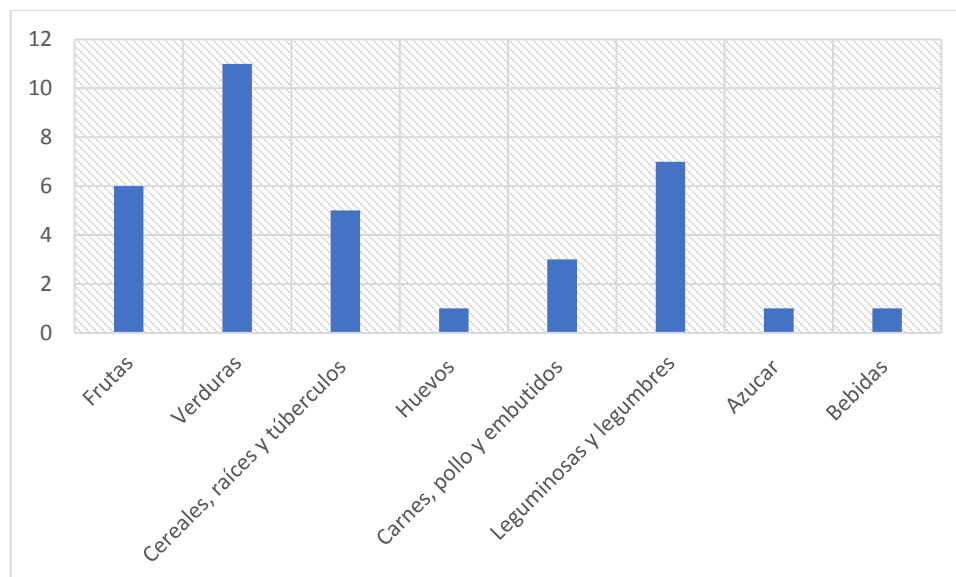


Figura 2. Alimentos nativos consumidos clasificados por grupo de alimentos

Los grupos de los que no se tienen registros por alimentos locales, son los siguientes: leche y productos lácteos; pescados y mariscos; grasa y aceite. Esta situación, es debido a que la zona de estudio no tiene vocación ganadera, además los pescados y mariscos solo se consiguen en las ciudades cercanas. De esta manera, los resultados sugieren que el lugar no tiene las condiciones necesarias para generar sustitutos en estos tres grupos, pero si en los otros ocho restantes.

Por otro lado, se encontraron 10 productos que fueron mencionados con mayor frecuencia (Figura 3), dentro de los que se encuentran: calabaza, café, chile de árbol, chile piquín, frijol, frutas (en general), huevos, maíz, quelites y tomatillos. Lo que significa que son mayormente consumidos y que están presentes de manera significativa en los hogares estudiados.

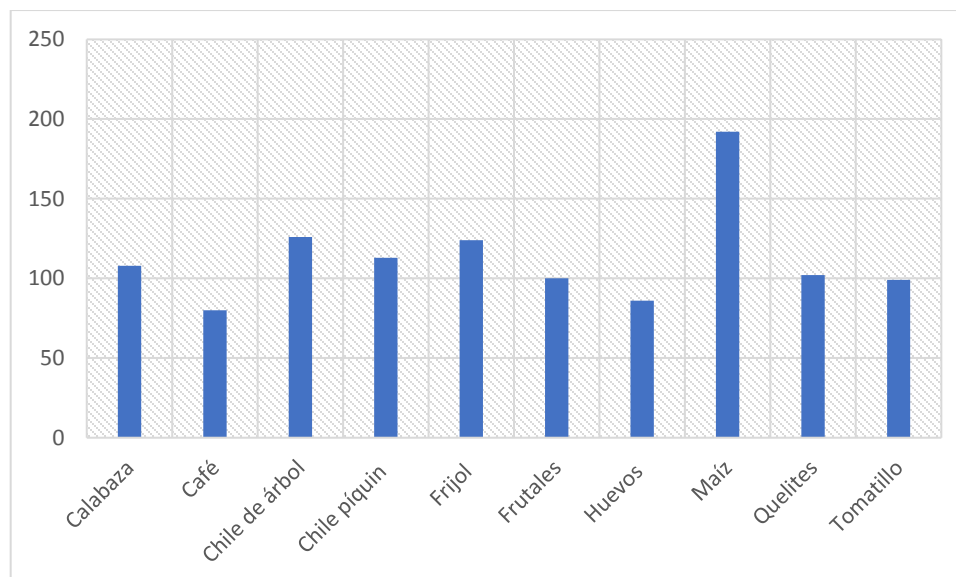


Figura 3. Alimentos locales que son mayormente consumidos

De acuerdo con la clasificación utilizada, los alimentos regionales con mayor consumo en el lugar se hallan dentro de los grupos: verduras, cereales, raíces y tubérculos; bebidas; leguminosas y legumbres; frutas; huevos y verduras. El grupo de verduras; leguminosas y legumbres, así como cereales, raíces y tubérculos son los que tienen un número superior de especies registradas.

Propuesta del plato del bien comer totonaco

Partiendo de los datos previamente presentados y con base en el plato del bien comer mexicano, se realizó una categorización de alimentos para proponer un plato del bien comer totonaco (Figura 4). Para ello, se generó un registro de los alimentos que se mencionaron dentro de la investigación y de la bibliografía utilizada. Se encontró un total de 59 alimentos para la categoría de verduras y frutas, 1 en cereales y 8 productos para el componente de leguminosas y alimentos de origen animal. El primero y último son los que poseen un mayor

número de incidencia para su utilización. Existe una clara diferencia entre las cantidades reportadas al utilizar esta clasificación en comparación con la HDDS. Un punto importante que debe resaltarse es que los productos que se mencionaron son los que se consumen en los hogares actualmente, existiendo muchos que dejaron de utilizarse con el pasar de los años. Por lo que, en un plan estratégico de uso, pueden explorarse otros productos que no son mencionados ampliando la cantidad en cada categoría.

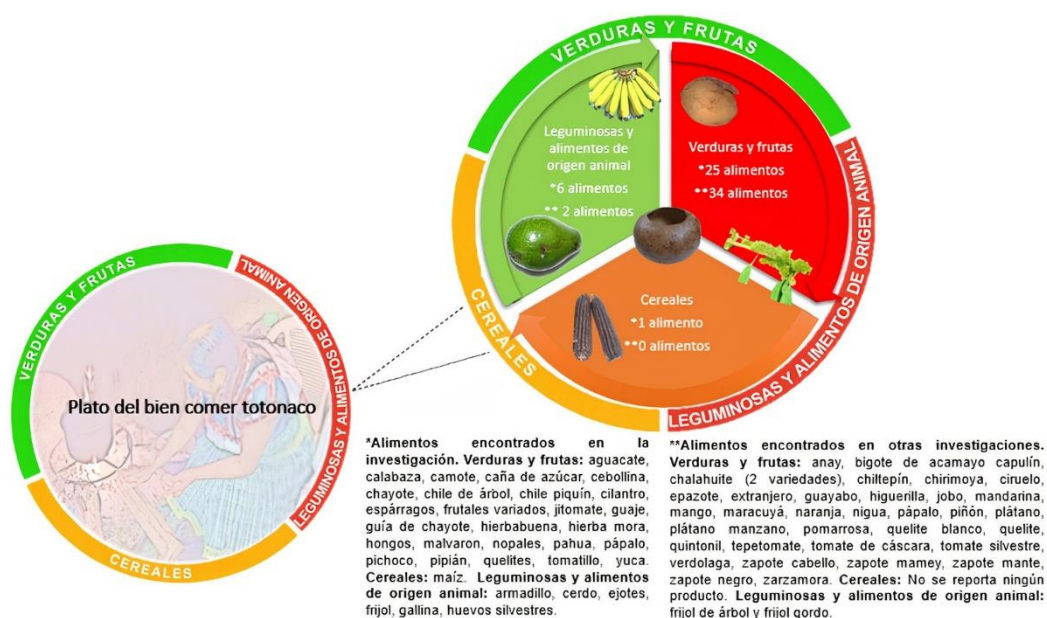


Figura 4. Propuesta del plato del bien comer campesino

Estos resultados demostraron que existe un conjunto considerable de alimentos locales para la propuesta de la generación de este plato y que pone en evidencia la importancia que tienen los productos con identidad alimentaria dentro de la zona.

También, por las características que tiene la clasificación, algunos alimentos que se registraron durante el estudio no fueron tomados en cuenta para esta parte. En este contexto se encuentra el café, a pesar de ser fundamental para los hogares, es considerado una bebida por lo que no se ajusta al plato del bien comer propuesto por el gobierno mexicano. Asimismo, se reconocen otros productos como el ajo y la pimienta que son empleados como condimentos en los platillos y que por esta condición no tienen una clasificación clara.

En términos generales, se establece que los alimentos regionales forman parte de la dieta familiar y son parte de un contexto tanto cultural como social. Su uso fomenta la mejora de la dieta y en consecuencia la nutrición de las familias. Además, la diversidad que se tiene en la zona puede generar mejores condiciones alimentarias por medio de programas públicos que les otorguen visibilidad.

DISCUSIÓN

La investigación permitió reconocer a los alimentos regionales como un factor de suma importancia. Estos datos son validados en estudios como el Llano del Higo, Jalisco, México, donde se señala que las comunidades rurales usan y manejan vegetales, semillas, frutos, animales comestibles que tienen arraigo a la subsistencia¹⁷. De esta manera, los recursos naturales han aportado a la cultura alimentaria recursos que resultan insustituibles en la dieta humana¹. En este sentido, algunos estudios demuestran que uno de los principales usos que la gente le da a la biodiversidad silvestre es la alimentación¹⁸. En consecuencia, la conservación de estos se ha convertido en una ventaja que incide de forma

directa en la optimización de la calidad de la alimentación frente a las limitaciones por la insolvencia de productos dentro del mercado¹⁹.

Por tanto, la producción agropecuaria campesina resulta una fuente básica para la alimentación de los hogares en comunidades rurales. Trabajos realizados en el área de estudio como el de López (2019), han identificado las necesidades de desarrollar investigaciones interdisciplinarias en las comunidades indígenas para avanzar y preservar el conocimiento sobre el uso del capital natural¹¹.

Por otro lado, dentro de la diversidad alimentaria se encuentran alimentos culturalmente preferidos y en este trabajo se determinó que son mayormente consumidos, como el maíz, chile de árbol y frijol, por citar algunos. Estos datos concuerdan con otros estudios como el realizado en municipios marginados de Chiapas, México, donde se halló que los alimentos culturalmente preferidos, son aquellos que se han consumido de generación en generación como el maíz y frijol²⁰. También, es bien sabido que las personas tienen alimentos que los acompañan de una manera particular como los granos básicos: maíz, arroz y trigo²¹. Para la región, algunos estudios han mencionado que las especies con mayor demanda en la categoría de comestible es: caña de azúcar, maíz, chiltepín, tomate silvestre, hierba mora, frijol, chile de árbol y el tomatillo²². Dichos productos coinciden con los alimentos que se mencionan en la presente investigación.

Con respecto al uso del plato del bien comer mexicano que propone el Gobierno Federal, se observó que es una propuesta poco viable para emplearse en zonas rurales ya que dentro de este se tienen productos alimentarios no conocidos por

la población de escasos recursos, particularmente de origen indígena²³. Este ha sido uno de los motivos principales por lo que se han formado propuestas con mayor viabilidad, haciendo uso de los alimentos que se encuentran en las distintas regiones y con el fin de que el plato sea realmente accesible. En esta línea, se han publicado algunos trabajos como la propuesta de un “Plato Maya”. El Plato del Bien Comer Maya recomienda utilizar los recursos disponibles en las regiones rurales sin afectar económicamente la situación familiar²⁴. Los mayas consumen variados productos de cada grupo de alimentos y esto data de la antigüedad²⁴. Por lo que la idea de un plato del bien comer totonaco es viable, para los fines establecidos.

Para mejorar y aplicar la presente propuesta del plato de bien comer, se debe tener en cuenta algunos elementos importantes como: la edad, sexo, estatura, actividad física o estado fisiológico, entre otras indicaciones²⁵.

En conclusión, el estudio pone de manifiesto la importancia de mantener la biodiversidad latente del lugar ya existe una relación directa con saberes, prácticas y recursos que conservan una dinámica compleja y poco estudiada en la actualidad. Para un mayor enriquecimiento de la propuesta del plato del bien comer campesino es necesario que se hagan investigaciones que expongan las ventajas nutricionales que tienen estas especies, los beneficios directos e indirectos frente a alimentos industrializados y si estos, pueden sustituirlos. Otro factor importante para considerar es la temporalidad y cantidad de la producción de dichos recursos.

REFERENCIAS

1. Gispert M, Álvares A. La diversidad etnológica y alimentaria en la encrucijada de la conservación y el desarrollo. Revista de dialectología y tradiciones populares 1997.
2. Gómez-Baggethun E, de Groot R. Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. Ecosistemas. 2007;16(3):4-14. Doi: 10.7818/re.2014.16-3.00
3. Torres J, Sandoval T. Seguridad Alimentaria y Aspectos Ambientales: El papel de la Diversidad. Debate Agrario 2015;(47).
4. Calderón ME, Taboada O, Argumedo A, Ortiz E, López A, Jacinto C. Cultura alimentaria: Clave para el diseño de estrategias de mejoramiento nutricional de poblaciones rurales. Agricultura, sociedad y desarrollo 2017;14(2):303-320.
5. Becerril J. Agrobiodiversidad y nutrición en Yucatán: una mirada al mundo maya rural. Región y sociedad 2013;25(58):123-163.
6. Otero DE, Delfín F, Mariaca R, Guízar F. La incorporación y el aumento de oferta de alimentos industrializados en las dietas de las unidades domésticas y su relación con el abandono del sistema de subsistencia propio en las comunidades rurales mayas de Yucatán, México. Cuadernos de Desarrollo Rural 2017;14(80).

7. Chappell MJ, Wittman H, Bacon CM, Ferguson BG, Barrios LG, Barrios RG, et al. Food sovereignty: an alternative paradigm for poverty reduction and biodiversity conservation in Latin America. *F1000Research* 2013;2.
8. Nivia E, Ivette P. Agriculture at a Crossroads: The International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD). Island Press, Washington 2009.
9. Hunter D, Fanzo J. Agricultural biodiversity, diverse diets and improving nutrition. *Diversifying food and diets: Using agricultural biodiversity to improve nutrition and health* 2013;1-14.
10. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2008). La Biodiversidad y la Agricultura: Salvaguardando la biodiversidad y asegurando alimentación para el mundo. Recuperado de <https://www.cbd.int/doc/bioday/2008/ibd-2008-booklet-es.pdf>
11. López MA. La valoración de los servicios ecosistémicos desde la cosmovisión indígena totonaca. *Madera y bosques* 2019;25(3). Doi: <https://doi.org/10.21829/myb.2019.2531752>
12. Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz. Sistema de Información Municipal, Cuadernillos municipales 2019. Filomeno Mata. [Citado marzo, 2021]. Disponible en: http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2019/06/Filomeno-Mata_2019.pdf

13. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades. [Citado febrero, 2021]. Disponible en: <http://geoweb.inegi.org.mx/mgn2k/catalogo.jsp>
14. Wayne WD. Bioestadística base para el análisis de las ciencias de la salud. 4ª ed. México LIMUSA. 2017.
15. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación estratégica de nutrición y abasto. [Citado febrero, 2021]. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/info_public/PDF_PUBLICACIONES/Dimensiones_seguridad_alimentaria_FINAL_web.pdf
16. Centro de investigación en alimentación y desarrollo. Conozca el plato del buen comer. [citado marzo, 2021]. Disponible en: <https://www.ciad.mx/notas/item/1409-conozca-el-plato-del-buen-comer>
17. Espinoza DM. Recursos del bosque y vulnerabilidad alimentaria: el caso de llano del Higo, Jalisco, México. Acta Sociológica 2017;(73):147-169.
18. Asprilla-Perea J, Díaz-Puente JM. Uso de alimentos silvestres de origen animal en comunidades rurales asociadas con bosque húmedo tropical al noroeste de Colombia. Interciencia 2020;45(2):76-83.
19. Yong A, Calvez E, González Y, Permuy N, Pavón M. (2017). La conservación de alimentos, una alternativa para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria a nivel local. Cultivos tropicales 2017;38(1):102-107.

20. Cruz J, Pérez JG. Seguridad, diversidad y alimentos culturalmente preferidos por familias rurales de municipios marginados de Chiapas, México. *Revista de Geografía Agrícola* 2018;(61):103-126. Doi: <https://doi.org/10.5154/r.rga.2017.61.05>
21. Muñoz I, Rivera LG, Rua EY, Arango JS, Larrea L. RUTA TURÍSTICO-GASTRONÓMICA ENTRE MÉXICO Y COLOMBIA BASADA EN SUS PRODUCTOS ENDÉMICOS: MAÍZ Y FRIJOL IUCMA-UAEM. *Revista de Turismo, Patrimonio y Desarrollo* 2020;12.
22. López-Santiago AA, López-Santiago MA, Cunill-Flores JM, Medina-Cuéllar SE. Valor socioeconómico de las plantas para una comunidad indígena totonaca. *Interciencia* 2019;44(2):94-100.
23. Monárrez-Espino J. Salud y nutrición en adolescentes tarahumaras. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 2019;47(1):87-92.
24. Cabrera-Araujo ZM, Hernández-Escalante VM, Marín-Cárdenas AD, Murguía-Argüelles R, Magaña-Be N, Ramón-Escobar K, et al. Opiniones de adolescentes sobre el Plato del Bien Comer Maya como herramienta de promoción de la salud. *Salud pública de México* 2019;61(1):72-77.
25. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. El Plato del Bien Comer. [Citado marzo, 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/siap/es/articulos/el-plato-del-bien-comer#:~:text=El%20plato%20del%20bien%20comer%20es%20una%20>

gu%C3%ADa%20de%20alimentaci%C3%B3n,fin%20de%20mostrar%20
a%20la

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES GENERALES

El estudio de la seguridad alimentaria y sus factores asociados en comunidades rurales toman un papel importante para el desarrollo de políticas, estrategias y programas públicos con mayor eficiencia. También, adquiere relevancia el análisis de grupos poblacionales específicos ya que de manera general los estudios con relación al tema se basan en escalas nacionales provocando un sesgo y deficiencias en las acciones que se desarrollan.

Como se mencionó, la seguridad alimentaria es un fenómeno multidimensional ya que contiene muchos aspectos que se le interrelacionan generando un proceso complejo que no solo determina su grado, sino también sus formas de hacerle frente, es decir, sus procesos de resiliencia. Estos son cambiantes a nivel país y región, incluso en comunidades. Por ello, se determinó que un factor clave en este tipo de análisis es primeramente la identificación de los factores determinantes que llevan a la vulnerabilidad alimentaria y la explicación de los procesos desarrollados en el hogar, en otras palabras, las estrategias claves que coexisten en relación con el tema.

A través de las diversas investigaciones realizadas, se encontró que las condiciones socioeconómicas son determinantes e influyen de manera directa en la seguridad alimentaria. De forma específica; el ingreso, la diversidad dietética, el uso del autoconsumo, el número de habitantes en los hogares y las transferencias de gobierno conforman las variables que tienen mayor peso en el grado de seguridad o inseguridad alimentaria.

En esta línea, para el desarrollo de intervenciones con miras a mejorar la situación alimentaria en zonas específicas se debe tener en cuenta la cantidad de ingesta, la disponibilidad de alimentos, percepciones de la comunidad y las herramientas de resiliencia que los sujetos de estudio consideran necesarias.

Si estas recomendaciones son tomadas en cuenta se puede apostar por intervenciones mejor logradas e integrales. Logrando que los sujetos sociales establezcan procesos de autogestión comunitaria y de desarrollo rural.

El área de estudio demostró tener un problema de inseguridad alimentaria y a su vez, estrategias de reproducción para hacerle frente a la problemática. Estas estrategias permitieron analizar la cosmovisión del lugar. Siendo la valoración de los recursos naturales regionales el eje principal que las articula y que se asocian a la identidad alimentaria y cultural.

Exponiendo que las familias tienen presentes actividades generacionales por lo que esto les resulta de mucha ayuda en tiempos de insolvencia económica y volatilidad en los precios de los alimentos. Aunado a ello, también se expuso que los procesos cambiantes que viven actualmente las comunidades han provocado que este tipo de actividades hayan ido perdiendo fuerza con el transcurso de los años. Aun así, se evidencia que las estrategias utilizadas por los hogares campesinos representan un uso amigable e integral de los recursos naturales y son un eje potencial para su reproducción si son empleadas.

También, se determinó que los alimentos regionales proveen a las comunidades de una diversidad dietética variada y que el uso de estos permite proponer un plato del bien comer campesino. Por ello, se pone de manifiesto la importancia de mantener esta biodiversidad ya que los saberes, prácticas y recursos forman una dinámica compleja y poco estudiada en la actualidad que tiene potencial para mejorar la situación alimentaria de hogares rurales y que por los enfoques de estudio no se han tomado en cuenta con la relevancia que representan.