



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



CENTRO UNIVERSITARIO UAEM AMECAMECA

CENTRO UNIVERSITARIO UAEM NEZAHUALCÓYOTL

MAESTRÍA SOCIOLOGÍA DE LA SALUD

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO EN MAESTRO EN SOCIOLOGÍA DE LA SALUD:

**“Análisis de la producción de alimentos de traspatio como una
herramienta de la seguridad alimentaria en el oriente del Estado de
México”**

P R E S E N T A:

L.N. CESAR ALFREDO LIMA GUZMÁN

DIRECTOR DE TESIS: DRA. EN C. A. OFELIA MÁRQUEZ MOLINA

CO DIRECTOR: DR. EN C. A. R. N. ENRIQUE ESPINOSA AYALA

TUTOR: MTRO. EN A. ISRAEL REYES REZA

AMECAMECA, ESTADO DE MÉXICO

MAYO, 2026

Contenido

I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	5
1.1. Marco Conceptual	5
1.1.1. Producción de traspatio.....	5
1.1.2. Seguridad Alimentaria	5
1.1.3. Alimentación.....	5
1.2. Marco Teórico	6
1.2.1. Teoría social de los sistemas alimentarios.....	6
1.3. Estado del Arte	10
1.3.2. Soberanía alimentaria	10
1.3.2. Producción de alimentos	11
1.3.3. Seguridad alimentaria.....	16
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
III. JUSTIFICACIÓN	22
IV. HIPÓTESIS	23
V. OBJETIVOS	24
5.1. Objetivo general	24
5.2. Objetivos específicos	24
VI. METODOLOGÍA.....	25
6.1. Tipo de Estudio	25
6.2. Universo de Trabajo	25
6.3. Límite de Tiempo y Espacio.	25
6.4. Criterios de Inclusión	25
6.5. Criterios de Exclusión	25
6.6. Criterios de Eliminación	26
6.7. Diseño de Estudio	26
IX. BIBLIOGRAFÍA	33

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la salud constituye un papel muy importante para las familias mexicanas en especial cuando se vivió una pandemia de COVID-19 que ha traído consigo cambios en las actividades humanas debido a las diversas estrategias sanitarias como lo es la cuarentena domiciliaria, la cual represento un riesgo para la salud individual (Fiorillo y Gorwood, 2020; Holt-Lunstad et al., 2015) además de que dejo crisis en diferentes sectores como el sector salud, el sector económico y generó un gran impacto en la sociedad, por lo que la vida postpandemia se abordó de diferentes maneras para seguir preservando la salud de la sociedad, una de estas formas es poder abordar de forma eficaz y eficiente la obtención de alimentos que día a día el ser humano tiene que consumir pero no solo eso si no que tienen que ser inocuos, nutritivos y que en todo momento se tenga el acceso físico y económico hacia ellos, lo que da como resultado la seguridad alimentaria de la sociedad ya que actualmente se tiene un alto índice de inseguridad alimentaria en especial en México por lo que es de suma importancia abordar este tema para evitar que a la larga se tengan problemas severos de salud en relación al desabasto de alimentos o poner en colapso el sistema alimentario por diferentes factores que actualmente se han presentado.

La inseguridad alimentaria de las familias en México viene precedida de varios factores uno de ellos es debido a la modernidad de las tecnologías que ha venido a modificar la forma en que se realizan diversas actividades, entre ellas la producción de alimentos. Antes, los adultos mayores tenían acceso limitado o nulo a redes sociales o internet lo que ahora en la actualidad los jóvenes están bombardeados por ellas, por lo que se dificulta el transmitir los conocimientos ancestrales de producción de alimentos de traspatio, ya que en la actualidad los jóvenes tienen otros intereses, por otra parte la pérdida de la cultura se ha deteriorado ya que es bien conocido que actualmente se han ido perdiendo varias tradiciones entre ellas la producción de traspatio.

Por otra parte, la inseguridad alimentaria pondrá en aprietos el sistema de salud ya que al no obtener el acceso físico de alimentos frescos y nutritivos que puedan

producirse de forma fácil en los traspatios de los hogares, las familias tendrán a no cumplir con los requerimientos básicos nutrimentales de cada individuo lo que puede conducir a una dieta deficiente que afecte el estado de salud del individuo y llevarlo a un estado de enfermedad como la desnutrición u obesidad de donde derivan enfermedades crónica degenerativas que afectan directamente el estado de salud del individuo, por lo que se vuelve de vital importancia la producción de traspatio..

Por lo que conocer el tema de investigación que a continuación se presenta es de vital importancia ya que contribuye de forma directa a la sociedad en cuanto a cultura, economía, salud de una sociedad y a coadyuvar de forma directamente con las necesidades básicas que tiene el organismo como lo es la alimentación de los individuos.

I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Marco Conceptual

1.1.1. Producción de traspatio

Es la producción de alimentos, tanto vegetal como animal, que se lleva a cabo en pequeñas superficies de tierra, generalmente dentro o alrededor del hogar, en zonas urbanas, periurbanas y rurales (FAO, 2016).

1.1.2. Seguridad Alimentaria

La seguridad alimentaria ocurre cuando cualquier persona puede obtener, de manera constante y sin dificultades económicas, comida saludable y segura que le permita mantenerse sana y activa (FAO, 2016).

1.1.3. Alimentación

El acto de ingerir alimentos para satisfacer las necesidades nutricionales del organismo humano. Implica no sólo la ingesta de alimentos, sino también la selección de estos, su preparación y consumo (FAO, 2022).

1.2. Marco Teórico

1.2.1. Teoría social de los sistemas alimentarios.

Diversos académicos como Abreu et al., (1993), Castillo (1998) y Morales (1999) sostienen que las teorías tradicionales han sido insuficientes para explicar la complejidad del sistema alimentario, especialmente en el contexto de América Latina. El enfoque de sistemas surge como una solución necesaria para superar la visión "sectorialista" o limitada, que suele enfocarse únicamente en la producción agrícola básica sin considerar el entorno global ni las relaciones complejas entre los distintos actores.

A mediados del siglo XX, la ciencia experimentó una crisis: el modelo tradicional (mecanicista) ya no servía para explicar fenómenos complejos. En 1951, Ludwig von Bertalanffy introdujo la Teoría General de los Sistemas (TGS). Esta nueva perspectiva propone que, para entender realidades compuestas por muchas variables interconectadas, no basta con estudiar las partes por separado, sino que se deben analizar las interacciones, organizaciones y transacciones como un todo.

El planteamiento de Bertalanffy tiene dos dimensiones principales (Méndez, 2003):

Ontológica: Define que la investigación debe centrarse en "totalidades organizadas", lo que obliga a crear nuevas categorías de análisis y modelos matemáticos.

Gnoseológica: Argumenta que los sistemas no son algo que se pueda "ver" directamente en la naturaleza, sino que son construcciones conceptuales que los investigadores crean para entender la realidad.

Aunque la TGS nació en la biología, su éxito fue tan grande que se expandió rápidamente a otras áreas. A partir de los años 50, fue adoptada por la sociología (Parsons), la psicología (Gestalt), la administración (Simons) y la ciencia política

(Easton), convirtiéndose en la herramienta estándar para estudiar fenómenos complejos, como lo es hoy la seguridad agroalimentaria. El enfoque sistémico sustituye la visión fragmentada de la agricultura por un análisis integral y conceptual que permite entender la complejidad de la seguridad alimentaria en regiones como Latinoamérica.

De acuerdo con Johansen (1989), la TGS se define como un nivel de modelado intermedio. No es tan abstracta como la matemática pura ni tan limitada como las teorías de una sola disciplina; más bien, ofrece una estructura organizada para estudiar las leyes generales que rigen los fenómenos empíricos.

La TGS propone una hoja de ruta para la ciencia con dos vertientes. La primera, más conservadora pero segura, busca detectar estructuras comunes en diferentes disciplinas para desarrollar modelos aplicables de forma transversal. La segunda, mucho más audaz, pretende establecer un esquema integrador universal o "espectro de teorías" que funcione como una estructura totalizadora para el conocimiento científico (Johansen, 1989).

La TGS propone un análisis integral en lugar de uno lineal. Según Méndez (2003), su metodología sigue una secuencia lógica: primero, se define el problema dentro de un sistema específico; segundo, se analiza cómo el entorno influye en dicho problema; tercero, se examinan las dinámicas internas del sistema; y finalmente, se evalúa cómo el problema afecta de vuelta al contexto general.

De acuerdo con Bertalanffy (1987), la Teoría General de Sistemas puede desarrollarse mediante dos caminos metodológicos distintos:

1. El enfoque de fenómenos generales (De lo particular a lo general). Este método se basa en la observación del mundo real para identificar procesos o fenómenos que se repiten en distintas ciencias (como el crecimiento, el equilibrio o la retroalimentación). Una vez detectados estos patrones comunes, se busca crear un modelo teórico universal que logre explicar esa realidad de manera coherente, independientemente de la disciplina que se esté tratando.

2. El enfoque de jerarquía de complejidad (De lo simple a lo complejo). Este segundo camino propone organizar el conocimiento en niveles, ordenando los objetos de estudio según su grado de organización y complejidad. Se parte desde las estructuras más simples (como átomos o células) hasta las más sofisticadas (como sociedades o ecosistemas), desarrollando para cada nivel un grado de abstracción y leyes específicas que se ajusten a su naturaleza.

Ferrer (1989) sostiene que el pilar fundamental de la TGS es la definición de sistema. Este se concibe como una unidad holística compuesta por partes interconectadas que configuran una estructura estable y organizada. Además, cada sistema posee una identidad propia y está delimitado de su ambiente por una frontera, aunque al mismo tiempo forma parte de una estructura o sistema de mayor escala.

Los sistemas se definen por su flujo constante. Según Jiménez (1997), este movimiento es doble: por un lado, existe un dinamismo interno generado por la interacción de sus propios componentes; por otro, un movimiento externo derivado de su relación con el ambiente. Esta evolución es dialéctica, lo que significa que el estado actual de un sistema es el producto de una sucesión de fases interconectadas donde cada etapa surge naturalmente de la anterior.

Teóricamente, los sistemas se clasifican en dos categorías según su apertura al medio: los abiertos (como los biológicos o sociales), que intercambian información y recursos con su entorno, y los cerrados (como ciertos sistemas físicos), que permanecen aislados. Bajo esta lógica, el sistema agroalimentario se define como un sistema abierto, ya que su funcionamiento depende de un flujo ininterrumpido de interacciones con otros sistemas externos.

Independientemente de su tipo, todo sistema se articula a través de elementos como límites, interacciones y procesos de retroalimentación que definen su funcionamiento (Jiménez, 1997). La propuesta original de Bertalanffy para la TGS se aleja del pragmatismo puro; su intención es proveer un sustento intelectual que facilite soluciones en el mundo empírico. Bajo esta óptica, se jerarquiza la importancia del entorno y se analiza al ser humano desde su capacidad funcional y

su desempeño, aceptando que la interacción de roles puede generar conflictos y requiere de diversos tipos de incentivos.

Entender los sistemas alimentarios implica verlos como redes dinámicas de personas y procesos (cultivo, procesamiento, consumo y desecho) que interactúan constantemente. Esta perspectiva reconoce que el sistema no es aislado: está moldeado por factores ecológicos y sociales, y por relaciones de poder o generacionales. Además, destaca su interdependencia con otros sistemas esenciales, como los energéticos, culturales y de salud, formando una estructura global donde cada sector influye en los demás (Ganesan, 2020).

Sistemas alimentarios saludables, sostenibles y justos.

La transición hacia sistemas alimentarios sostenibles requiere un enfoque holístico que vincule la salud del planeta con la de sus habitantes. La sostenibilidad, según fuentes como IPES-Food (2016), es un concepto multidimensional que abarca la equidad, la cultura y la viabilidad económica. La agroecología surge como la disciplina clave en este proceso, ya que ofrece un marco teórico y práctico para reconstruir sistemas locales, diversos y soberanos que respeten los derechos humanos fundamentales.

1.3. Estado del Arte.

1.3.2. Soberanía alimentaria

Históricamente, la alimentación y la lucha contra el hambre han sido motores críticos en el desarrollo humano. Según Schejtman (2005), especialistas de diversas disciplinas han estudiado la escasez de recursos para proponer soluciones integrales. Por esta razón, el ciclo de producción, distribución y consumo de alimentos se ha convertido en una prioridad para Estados y organismos internacionales, quienes buscan estrategias conjuntas para erradicar problemas estructurales como la pobreza extrema y la miseria.

Para alcanzar la soberanía alimentaria en cualquier escala, Schejtman (2005) sostiene que es indispensable contar con un sistema que intervenga en cada fase del ciclo: desde la producción en el campo y su procesamiento industrial hasta el almacenamiento, venta y consumo final. Este proceso debe integrar a todos los actores relevantes bajo un marco de políticas públicas que aseguren la coordinación de toda la cadena.

Para Patel (2011), la soberanía alimentaria es la vía para materializar el derecho a la alimentación definido por la ONU. Su objetivo es reformular las prácticas comerciales para que, en lugar de ser obstáculos, sirvan como soporte para sistemas de producción ecológicamente sustentables. Lo que define a este enfoque es la capacidad de elección de las comunidades sobre lo que producen y consumen, garantizando así una seguridad alimentaria que sea, al mismo tiempo, digna y autónoma.

Para Basurto (2021), la soberanía alimentaria se define como la capacidad de autodeterminación de las comunidades respecto a su ciclo alimentario completo. Este derecho asegura que el acceso a la comida se base en sistemas de producción y distribución que prioricen la salud de los consumidores, el valor nutricional y la preservación de los ecosistemas.

Lograr la soberanía alimentaria exige una reconfiguración total de los modelos vigentes mediante la participación colectiva. En México, esto es crítico debido a que

casi una cuarta parte de la población es rural y la urbanización crece en un entorno de marcada desigualdad. Basurto (2021) enfatiza que, ante persistentes problemas de pobreza y hambre, el sistema debe evolucionar para garantizar el bienestar integral y económico de todos, salvaguardando al mismo tiempo el patrimonio biológico y el entorno natural.

Basurto (2021) señala que el abandono de la producción de traspatio es una consecuencia directa de la pérdida de soberanía alimentaria en México. Por ello, resulta fundamental revitalizar estas prácticas de autoconsumo; solo así se podrá garantizar una seguridad alimentaria real que provea a las familias mexicanas de productos suficientes, sanos y libres de riesgos.

1.3.2. Producción de alimentos

1.3.1.1. Producción intensiva

Aunque la agricultura intensiva es un pilar fundamental para el suministro global de alimentos, su operatividad ignora sistemáticamente la protección del entorno natural y las consecuencias ecológicas derivadas de su ejecución (Cherlinka, 2018). Este modelo se centra en la explotación exhaustiva del suelo con el único fin de alcanzar los niveles más altos de producción, priorizando la rentabilidad económica y la demanda humana sobre la salud del ecosistema.

El aumento en la productividad del modelo intensivo se basa en la aplicación masiva de tecnología y químicos. Según Cherlinka (2018), esto incluye el uso recurrente de fertilizantes e insecticidas sintéticos, sistemas de riego a gran escala, mecanización pesada para el arado y la selección de semillas modificadas para el alto rendimiento. Bajo esta lógica, el éxito de la cosecha depende directamente del incremento constante en el volumen de insumos externos aplicados al suelo.

La agricultura intensiva destaca principalmente por su capacidad de generar altos rendimientos en superficies reducidas, lo que se traduce en ganancias para los productores y un suministro constante para la sociedad. Según Cherlinka (2018), este modelo es capaz de cubrir la demanda alimentaria en áreas con alta densidad

de población. Además, ofrece una ventaja operativa: requiere menos trabajadores que la agricultura orgánica, debido a que el uso de químicos permite un control de plagas más ágil y sencillo.

Cherlinka (2018) advierte que la expansión de la agricultura intensiva es una de las principales causas del deterioro ecológico actual. Al priorizar el rendimiento sobre la conservación, este método genera un ciclo destructivo: el agotamiento del suelo exige la conquista de áreas boscosas, lo que resulta en una pérdida masiva de biodiversidad. Tanto la flora como la fauna se ven amenazadas al perder los espacios necesarios para su supervivencia y desarrollo tradicional.

1.3.1.2. Producción extensiva

El modelo de agricultura extensiva se presenta como una solución clave para satisfacer la demanda alimentaria sin agotar el planeta. Su característica principal, de acuerdo con Axayacatl (2023), es el uso de amplios territorios bajo una lógica de baja presión productiva. Al depender menos de insumos químicos o técnicos, este sistema logra una eficiencia ecológica que preserva los recursos naturales y garantiza la viabilidad de la agricultura a largo plazo.

De acuerdo con Axayacatl (2023), la relevancia de la agricultura extensiva trasciende la producción de alimentos, ya que funciona como una fuente esencial de empleo para las comunidades rurales. Su práctica no solo sostiene el tejido social de estas áreas, sino que también aporta significativamente a la prosperidad económica a nivel nacional.

La agricultura extensiva es un sistema de producción agrícola que presenta varias ventajas, siendo las 3 principales:

- **Eficiencia en el uso de recursos:** La agricultura extensiva se caracteriza por el uso de grandes extensiones de tierra, lo que permite una distribución más amplia de cultivos y ganado. Esto reduce la competencia por recursos, como la luz solar y nutrientes del suelo, lo que resulta en una mayor eficiencia en el uso de estos elementos esenciales para el crecimiento de las plantas y el desarrollo del ganado (Axayacatl, 2023).

- Menor presión ambiental: Al emplear extensiones de tierra más grandes, la agricultura extensiva reduce la intensidad de insumos químicos y maquinaria utilizados por unidad de área cultivada. Esta práctica disminuye el impacto ambiental negativo, como la contaminación del suelo y del agua, la erosión y la pérdida de biodiversidad, lo que promueve una producción más sostenible y amigable con el entorno natural (Axayacatl, 2023).
- Contribución económica y empleo rural: La agricultura extensiva tiende a generar empleo en áreas rurales, ya que requiere mano de obra para la gestión y el mantenimiento de las grandes extensiones de tierra. Esto contribuye al desarrollo económico de las comunidades agrícolas, generando ingresos y mejorando la calidad de vida de los agricultores y sus familias. Además, la producción a gran escala proporciona una mayor cantidad de productos agrícolas para el mercado, lo que contribuye a la estabilidad y seguridad alimentaria a nivel nacional y global (Axayacatl, 2023).

Como cualquier sistema de producción agrícola, la agricultura extensiva también presenta varias desventajas, siendo las 3 principales:

- A pesar de sus ventajas, la agricultura extensiva puede transformarse en un motor de deterioro ambiental cuando prioriza la producción masiva. Según Axayacatl (2023), el empleo de maquinaria pesada y agroquímicos en grandes superficies provoca la compactación y erosión del terreno, comprometiendo su fertilidad a largo plazo. Asimismo, la expansión de monocultivos y la destrucción de ecosistemas naturales para dar paso a la siembra eliminan hábitats críticos, lo que resulta en una pérdida severa de la biodiversidad regional.
- La agricultura extensiva representa un riesgo considerable para la estabilidad de los recursos hídricos, particularmente en regiones con pocas lluvias. Según Axayacatl (2023), la necesidad de irrigar grandes extensiones de terreno conduce a menudo a una extracción desmedida de agua, lo que provoca el agotamiento de las fuentes locales. Esta situación no solo deteriora los ecosistemas acuáticos, sino que pone en peligro el acceso al

agua para el consumo humano y las actividades económicas de las poblaciones cercanas.

La agricultura extensiva presenta una alta vulnerabilidad ante crisis sanitarias debido a su dependencia del monocultivo. Según Axayacatl (2023), la siembra repetida de una sola especie en vastos territorios crea un escenario ideal para la rápida propagación de plagas y patógenos. Esta falta de equilibrio ecológico no solo pone en riesgo la estabilidad de las cosechas, sino que suele forzar un incremento en la aplicación de pesticidas, agravando los daños colaterales a la salud pública y al medio ambiente.

En el oriente del Estado de México, un estudio realizado en 50 unidades de producción cunícola de traspatio —abarcando municipios como Amecameca, Chalco y Ozumba— reveló un perfil de productor predominantemente masculino, con una edad media de 55 años y nivel educativo de licenciatura. La transmisión del conocimiento en esta área es diversa: mientras que la mayoría aprende de forma autodidacta o por herencia familiar (32% cada uno), una parte significativa recurre a capacitación externa o formación profesional. Estos hallazgos sugieren que la cunicultura no es solo una práctica tradicional, sino una estrategia con potencial agroecológico y económico que puede detonar el desarrollo regional sustentable mediante el aprovechamiento de la identidad socioterritorial.

Aunque los modelos intensivos (analizado por Cherlinka) y extensivo (según Axayacatl) difieren en su uso del espacio y la mano de obra, ambos convergen en una amenaza crítica cuando se gestionan bajo una lógica de producción masiva: la degradación sistémica. Mientras la agricultura intensiva agota el suelo por saturación en espacios reducidos, la extensiva lo hace por expansión y monocultivo en grandes superficies. En ambos casos, el uso de maquinaria pesada y agroquímicos genera un ciclo de erosión, compactación y pérdida de biodiversidad que compromete la resiliencia del ecosistema.

Esta convergencia de riesgos ambientales valida la urgencia de transitar hacia los modelos que mencionaste al principio: la soberanía alimentaria y la producción de traspatio (Basurto; Patel). Estos enfoques no ven el campo como una fábrica de insumos, sino como un sistema vivo que requiere diversidad biológica y participación comunitaria para garantizar que los alimentos sean, a largo plazo, realmente suficientes, sanos y sustentables para la población mexicana.

1.3.1.3. Producción de traspatio

La agricultura de traspatio constituye un pilar esencial para la seguridad alimentaria en el ámbito rural, ya que permite a las familias generar sus propios alimentos, reducir gastos y obtener ingresos adicionales (Jaramillo-Villanueva et al., 2017). Debido a su naturaleza como agroecosistema, este modelo ha sido adoptado en diversas políticas públicas como una herramienta estratégica para combatir la pobreza y fortalecer el acceso a una nutrición adecuada (González-Ortiz et al., 2014).

De acuerdo con Mariaca (2013), el traspatio es un agroecosistema dinámico donde se crían animales nativos y criollos para el sustento doméstico. Más allá de su función alimentaria, el huerto familiar actúa como un área de recreación y educación. La estructura de este sistema está profundamente ligada a la organización familiar, donde la mujer desempeña el papel protagónico en su mantenimiento, asegurando que la producción responda fielmente al sentido y objetivos de la familia. La agricultura familiar se define como un modelo practicado por productores de diversos sectores (agrícolas, pecuarios y forestales) que, a pesar de su diversidad, comparten rasgos estructurales. El traspatio conocido como un espacio productivo y diverso con que cuentan las unidades de producción es de gran importancia para la seguridad alimentaria, y para la organización y la economía familiar de quienes trabajan en él. Las actividades realizadas en el traspatio impactan en la familia al designarse tareas y responsabilidades a cada miembro (López, Pro, Cuca, y Pérez, 2012).

Uno de los mayores desafíos para la agricultura de traspatio es su exclusión de los censos y planes de desarrollo oficiales. Según la FAO (2005), la carencia de datos exactos, sumada a las dificultades técnicas para recolectar y sistematizar información sobre prácticas tan diversas, ha provocado que este sector permanezca fuera de las estadísticas nacionales. Esta invisibilidad impide que se diseñen programas de apoyo que respondan a la realidad de los pequeños productores.

La evaluación integral de los grupos domésticos campesinos permitió identificar una notable riqueza biológica compuesta por 17 especies distintas en sus traspatios. En el ámbito vegetal, destaca una fuerte presencia de árboles frutales (88.9%), seguida de plantas ornamentales, aromáticas y hortalizas, presentes en más del 70% de las unidades. En cuanto al componente pecuario, la cría de aves de corral es la actividad predominante (71.4%), complementada por la producción de porcinos y, en menor escala, bovinos, conejos y otras especies. Esta diversidad de componentes agrícolas y pecuarios demuestra que el traspatio funciona como un sistema multifuncional de abastecimiento. De acuerdo con González Ortiz (2013), el sistema de traspatio en la región estudiada muestra una notable resiliencia. Un alto porcentaje de las familias (82.5%) cuenta con suministro hídrico suficiente proveniente de manantiales, lo que compensa la falta de maquinaria pesada como tractores o desgranadoras. Esta investigación concluye que el traspatio es un ecosistema integrado por cuatro ejes: agrícola, pecuario, agua e infraestructura. Al menos el 77.8% de los hogares gestiona tres de estos componentes, logrando que la totalidad de los grupos domésticos (100%) fortalezca su alimentación y mejore su economía mediante la venta de excedentes en mercados locales.

1.3.3. Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria se fundamenta en la disponibilidad, el acceso y el aprovechamiento nutricional de los alimentos; sin embargo, este equilibrio se encuentra bajo una amenaza sin precedentes. Factores ambientales como la crisis climática, el agotamiento del agua y la erosión de los suelos, sumados a las secuelas socioeconómicas de la pandemia de COVID-19, han vulnerado la

estabilidad alimentaria global. Ante este panorama, los modelos de producción local y resilientes cobran una relevancia estratégica para mitigar estos riesgos.

La seguridad alimentaria trasciende la simple producción de comida; se define como la garantía de que toda persona, en cualquier momento, cuente con los alimentos necesarios para una vida plena y saludable. Según Annan (2022), el principal desafío en las naciones en desarrollo es el déficit de energía y proteínas, una carencia que debilita el sistema inmunológico y facilita la propagación de enfermedades infecciosas, perpetuando así el ciclo de la malnutrición.

La seguridad alimentaria en México se caracteriza por una contradicción estructural. A pesar de que el país produce una oferta energética que excede los requerimientos teóricos de su población, persisten graves barreras de acceso que generan un escenario de carencias extremas. Esta heterogeneidad evidencia que el problema no es la falta de alimentos, sino su distribución desigual, lo que exige políticas públicas diseñadas específicamente para las regiones y sectores sociales más vulnerables.

La crisis nutricional en México se manifiesta como una doble carga que afecta a todos los grupos de edad. Por un lado, persiste la desnutrición crónica infantil y, por otro, aumenta de forma alarmante la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Esta dualidad compromete el desarrollo físico y cognitivo de las personas, además de elevar la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles. Las consecuencias no solo son biológicas, sino económicas, al generar costos elevados y sostenidos tanto para las familias como para el sistema de salud.

Las estadísticas del Instituto Nacional de Salud Pública revelan que la inseguridad alimentaria afecta a más del 25% de la población mexicana. Aunque se lograron avances en la reducción de la desnutrición infantil entre 1988 y 2012, la desnutrición crónica sigue siendo una realidad crítica: afecta al 14% de los niños menores de cinco años. Esta problemática se agrava drásticamente en las comunidades indígenas, donde la prevalencia de baja talla alcanza el 33.1%, evidenciando una brecha de desigualdad que coexiste con la creciente crisis de sobrepeso y obesidad (Nuria, 2019).

A pesar del crecimiento en las exportaciones, el sector agroalimentario mexicano enfrenta un déficit estructural. Entre 2000 y 2011, la brecha comercial se duplicó hasta alcanzar los 5,000 millones de dólares, impulsada por un aumento en la importación de granos estratégicos (maíz, arroz, trigo y soya) que ya superan la producción interna. Esta dependencia exterior es reflejo de un crecimiento limitado del PIB agrícola, el cual apenas promedió un 1.1% anual en dicho periodo, evidenciando un rezago en la productividad del campo nacional.

De acuerdo con los datos de Nuria (2019), el campo mexicano está dividido por una marcada asimetría. Mientras que la gran mayoría de las 5.3 millones de unidades económicas rurales operan con recursos limitados, un pequeño grupo de empresas (menos del 9%) controla casi las tres cuartas partes del mercado. Esta concentración de riqueza no solo es económica, sino territorial, ya que el valor de la producción y las ventas se agrupan en estados con infraestructura de exportación, marginando a las regiones con vocación de pequeña escala.

La estructura agraria en México está dominada por unidades de subsistencia que enfrentan condiciones críticas de pobreza. Según los datos, el 73% de las UER del país se dividen entre aquellas que producen exclusivamente para el autoconsumo (22.4%) y aquellas que logran una vinculación limitada con el mercado (50.6%). Es notable que en el estrato de subsistencia pura existe una mayor participación de mujeres y una presencia significativa de población indígena, lo que resalta la intersección entre la marginación económica, el género y la identidad étnica en el medio rural.

Existe una profunda asimetría en el sector rural mexicano, manifestada en una brecha crítica que separa a las unidades de subsistencia de las unidades empresariales. Esta disparidad no solo es económica, sino que abarca la falta de acceso a capital financiero, el rezago en capacidades técnicas y una limitada infraestructura productiva. Estas barreras impiden que los pequeños productores, tengan o no vínculo con el mercado, logren competir en igualdad de condiciones con los modelos agroindustriales dominantes.

De acuerdo con Méndez (2022), las UER en transición constituyen un segmento estratégico para el desarrollo del campo mexicano debido a su distribución homogénea. El éxito de este estrato depende de la implementación de programas integrales que combinen el crédito con la asesoría técnica especializada. Instituciones como FIRA han comprobado que las intervenciones focalizadas por territorio y producto son capaces de detonar el crecimiento de estos productores, convirtiéndolos en motores de desarrollo local.

Durante 2016, se llevó a cabo una investigación en cinco comunidades pertenecientes a los municipios de San Lorenzo Chiautzingo, Tecali de Herrera y Cohuecan, en la región central de Puebla. El estudio se centró en caracterizar a 120 hogares mediante la aplicación de cuestionarios diseñados para evaluar tanto sus recursos productivos como su nivel de seguridad alimentaria, utilizando para esto último los criterios del CONEVAL. Los hallazgos revelaron una situación crítica: más de la mitad de la muestra (56%) experimenta algún grado de inseguridad alimentaria, mientras que solo el 44% de las unidades domésticas se encuentra en una situación de seguridad.

De acuerdo con Serrano Ojeda (2016), la seguridad alimentaria en la región central de Puebla está condicionada por factores edafoclimáticos y la estructura del hogar. Mientras que en municipios como San Lorenzo Chiautzingo el clima y suelo favorecen una mayor estabilidad, en Tecali de Herrera predominan niveles de inseguridad moderada y severa. La metodología de CONEVAL subraya que la presencia de menores de edad aumenta la vulnerabilidad alimentaria. Sin embargo, el análisis destaca que los hogares más pobres compensan sus carencias mediante una producción diversificada en el traspatio, cultivando desde granos básicos hasta plantas medicinales y cría de aves.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la diversidad cultural y de pensamiento en México ha cambiado debido a la modernización, una de las áreas más afectadas es la producción de traspatio, actividad que ha ido en disminución en los últimos años. La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH,2020) menciona que, en el 2000, 22% de las familias en zonas rurales y 4% en zonas urbanas reportaron tener huertos familiares, mientras que, en el 2020, estas cifras bajaron a 12% y 2% respectivamente, esto se presenta no solo por la transmisibilidad de conocimiento sino también por el cambio climático y la falta de recursos hídricos los que impiden que la producción de traspatio se lleve de manera correcta. Por su parte la FAO indica que, en el 2003, 32% de las familias en México tenían producción de traspatio, y en 2014, esta cifra bajó a 25%. Lo anterior se relaciona de manera directa con la seguridad alimentaria si se considera que SAGARPA (2020) menciona que del 10% al 20% del total de la carne huevo, leche, hortalizas y frutas lo aporta la producción de traspatio (SAGARPA, 2020). Por su parte la inseguridad alimentaria ha presentado un alza en los últimos 4 años ya que en el 2020 se encontraba 26.8% y actualmente se encuentra en un 28.1% con tendencia a seguir aumentando (Coneval, 2024), el alza de los precios en los alimentos y el acceso cada vez es más difícil porque la producción ya no tiende a ser variada y si a eso se le suman los problemas de salud que se vienen presentando en México por parte de la inseguridad alimentaria, como lo es la desnutrición y la obesidad como problema de doble carga de mal nutrición con datos del año 2023 con un porcentaje de desnutrición crónica de 9.9% y de obesidad de 74.9% con tendencia a la alza según la FAO (2024). Con los datos anteriores se puede observar que el acceso limitado de alimentos frescos, nutritivos y diversos puede conducir a una dieta deficiente en vitaminas, minerales y otros nutrientes esenciales. Esto puede aumentar el riesgo de desnutrición, el retraso en el crecimiento, debilidad del sistema inmunológico y enfermedades crónicas como la obesidad, la diabetes, las enfermedades cardíacas y algunos tipos de cáncer, por lo que es importante priorizar el tema de la inseguridad alimentaria.

Según la FAO (2020) 2 millones de personas sufren inseguridad alimentaria, por otra parte, la pérdida de la cultura alimentaria tal y como menciona la FAO (2020) quien estima que más de 7,000 variedades de cultivos alimentarios han desaparecido en los últimos 100 años, y eso relacionado a la baja o nula producción de traspatio, pondrán en un futuro no muy lejano en colapso a la población, en cuestión de seguridad alimentaria además de la salud de la población por lo que es importante el rescate de los componentes que forman la producción de traspatio para observar si con ello hay una inminente reivindicación de la seguridad alimentaria de las familias mexiquenses en especial en la zona oriente del estado de México por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo contribuye la producción de traspatio a la seguridad alimentaria de la zona uno del oriente del Estado de México?

III. JUSTIFICACIÓN

La investigación permitirá identificar las diferentes interrelaciones que se generan en la producción de traspatio y la seguridad alimentaria, además de los elementos que regulan su funcionamiento partiendo de los componentes del traspatio, los cuales tienen que ser estudiados de una forma interdisciplinaria, observándolos desde los diferentes aspectos sociales, económicos y biológicos, con el objetivo de conocer si la producción de traspatio funciona como una herramienta para colaborar, con la seguridad alimentaria en el acceso físico y económico de los alimentos lo que permitirá que las familias puedan mejorar su economía y con ello su índice de marginación contribuyendo de forma significativa en la mejorar de la calidad de vida y salud de la población que realiza producción de traspatio.

IV. HIPÓTESIS

La producción de traspatio coadyubara a reducir el riesgo de inseguridad alimentaria de las familias de la región uno del Oriente del Estado de México.

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Analizar los componentes de la producción de traspatio y su relación con la seguridad alimentaria.

5.2. Objetivos específicos

- Caracterizar la producción de traspatio.
- Estimar el nivel de seguridad alimentaria de las familias de la región uno del oriente del Estado de México.
- Relacionar la producción de traspatio con la seguridad alimentaria.

VI. METODOLOGÍA

6.1. Tipo de Estudio

Cuantitativo, trasversal, no experimental

6.2. Universo de Trabajo

Familias que cuenten con producción de traspatio y características de inclusión del estudio.

6.3. Límite de Tiempo y Espacio.

- Se llevará a cabo de febrero 2024 a enero 2026.
- En los municipios con índice de marginación bajo.

6.4. Criterios de Inclusión

- Familias que cuenten con producción de traspatio
- Familias que cuenten con un mínimo de extensión en su huerto de traspatio de 16 metros cuadrados y un máximo de 180 metros cuadrados.
- Familias que cuenten con un mínimo de 3 especies vegetales y/o 3 especies animales
- Que parte de la producción de traspatio sea para autoconsumo.

6.5. Criterios de Exclusión

- Familias no que cuenten con producción de traspatio y que no vivan con un índice de marginación bajo.
- Familias que no cuenten con el mínimo de extensión en su huerto de traspatio.
- Familias que no cuenten con un mínimo de 3 especies vegetales y/o 3 especies animales

-Que no consuman la producción de traspato.

6.6. Criterios de Eliminación

- Cuestionarios no contestados.

6.7. Diseño de Estudio

La presente investigación se desarrollará en 3 etapas las cuales se describen a continuación.

Etapas 1

1. Se diseñará y validará un cuestionario que evalúe las variables de acuerdo con sus dimensiones y de ahí se sacaran las secciones del cuestionario (cuadro 1).

Cuadro 1. Categorización de variables de estudio

Variables	Dimensión	Secciones del cuestionario
Independiente: producción de traspato	Disponibilidad	• Diversidad de la producción de traspato (20) • Seguridad alimentaria (5)
	Utilización	• Destino de la producción de traspato (6) • Recordatoria de 24 horas (5)
	Económica	• Características socioeconómicas (13)
Dependiente: Seguridad alimentaria	Social	• Relaciones sociales familiares y trasmisibilidad del conocimiento (6) • TICs (6) • Características generales (13)

El cuestionario será validado por Alfa de Cronbach en donde: Se aplicaron 10 cuestionarios en el municipio de Amecameca (Municipio que no cuenta con índice de marginación bajo) como prueba piloto. Se determino el alfa de Cronbach para medir su varianza y observar su confiabilidad la cual es de 0.71 (Milton, 2010).

Etapas 2

2. Se definirán las localidades de la zona uno del oriente del estado de México mediante la información recopilada por INEGI donde se indiquen los municipios con un índice de marginación bajo y para la muestra se definirán las familias que se dediquen a la producción de traspatio.
3. De acuerdo con los datos obtenidos se obtuvo un marco muestral de 2,128 familias que cuentan con traspatio de las cuales se obtuvo la muestra mediante el cálculo de muestras finitas con un intervalo de confianza del 95% lo cual da como resultado 91 familias a las que se les aplicara el instrumento destacando de los municipios en cuanto a porcentaje poblacional y número de familias (cuadro 2)

$$n = \frac{2128 * 1.960^2 * 50 * 50}{10^2 * 2127 + 1.960^2 * 50 * 50} = 91 \text{ familias}$$

Cuadro 2. Distribución de la muestra

MUNICIPIO	PORCENTAJE POBLACIONAL	FAMILIAS
Atlautla	34	31
Ecatzingo	11.5	10
Ozumba	32.7	30
Tepetlixpa	21.8	20

Etapas 3

4. Se analizará la información mediante un análisis de los componentes principales para reducir la dimensión de los datos.

VII. RESULTADOS

7.1 Capítulo de libro.

Diseño de un instrumento para analizar la producción de Traspatio en municipios del estado de México zona suroriente en: Fortaleciendo la Competitividad en las Organizaciones: Un enfoque multidisciplinario. 2024

112

DISEÑO DE UN INSTRUMENTO PARA ANALIZAR LA PRODUCCIÓN DE TRASPATIO EN MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO ZONA SURORIENTE

DESIGN OF AN INSTRUMENT TO ANALYZE BACKYARD PRODUCTION IN MUNICIPALITIES OF THE STATE OF MEXICO SOUTH-EAST ZONE

Lic. En Nut. Cesar Alfredo Lima Guzmán
Maestrante en Sociología de la Salud.
Centro Universitario UAEM Amecameca
ORCID: 0009-0009-2293-2638
Correo electrónico: cesaralima@hotmail.es

Dra. Ofelia Márquez Molina
Profesora de Tiempo Completo. Centro Universitario UAEM Amecameca
ORCID: 0000-0002-9127-7405
Correo electrónico: ofeliainmolina@yahoo.com

Mtro. Israel Reyes Reza
Profesor de Tiempo Completo. Centro Universitario UAEM Amecameca
ORCID: 0009-0008-8994-9429
Correo electrónico: ireyesr@uaemex.mx

Resumen

Alcanzar la seguridad alimentaria es un desafío cada vez mayor en la búsqueda del desarrollo sostenible, debido a que factores políticos, sociales, económicos y demográficos han dado pie a la aparición de fenómenos tales como la transición alimentaria y la mercantilización de los alimentos que, conjugados con la creciente dependencia alimentaria provocada por el abandono de las actividades del sector primario y el aumento de las importaciones potencializa el riesgo de padecer inseguridad alimentaria. A pesar de ello, existen regiones cuyas condiciones climatológicas, edáficas y culturales siguen siendo propicias para promover la producción de traspatio como son los municipios de la zona suroriente del Estado de México. Por ello, el objetivo fue diseñar un instrumento que analice la producción de traspatio en esta región. Para ello, se diseñó una encuesta de 74 preguntas divididas en ocho secciones a partir de una amplia revisión bibliográfica y de la operacionalización de las variables. Para la validación del instrumento, se realizó una aplicación preliminar a 10 personas en un municipio aledaño y con los datos obtenidos se calculó el coeficiente Alpha el cual fue de 0.61, que aparentemente señala que la confiabilidad del instrumento es cuestionable, sin embargo, al analizar el comportamiento de varianzas de las respuestas, se identificaron 6 ítems con varianzas cuyos valores son mayores a tres que influyeron significativamente en el comportamiento general de los datos. Por lo que se concluye que el instrumento puede llegar a ser confiable si se reestructuran o eliminan estos ítems.

7.2 Eventos Académicos.





La Universidad Autónoma del Estado de Morelos
A través de la
Escuela de Estudios Superiores de Totolapan
Otorga la presente



CONSTANCIA

A: CESAR ALFREDO LIMA GUZMÁN

Por haber participado en el Seminario Permanente de Universidad
Autónoma del estado de Morelos con el tema de investigación
**“Análisis de la producción de traspatio como una herramienta de
la seguridad alimentaria en la región uno del oriente del Estado de
México”**

TOTOLAPAN MOR., A 17 DE NOVIEMBRE DE 2025.

DR. PEDRO VARGAS RICO
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA
ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ATLATLALHUCAN
SUBSEDE TOTOLAPAN



ESCUELA DE
ESTUDIOS SUPERIORES
DE ATLATLALHUCAN
SUBSEDE TOTOLAPAN

L.E. ADDY MAR ESTHER VALDEZ ECHEVERRÍA
COORDINADORA ACADÉMICA
DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
TOTOLAPAN



Av. Miguel Hidalgo S/N Col. Ahuatlán, Totolapan Morelos, México, 62834.
Tel. (777) 329 70 00, Ext. 3613 eesa@uaem.mx

UAEM
RECTORÍA
2023-2029

VIII. CONSIDERACIONES FINALES.

Los resultados de este estudio de acuerdo a la recolección de la información, de los municipios recabados, proporciona información sobre como contribuye la producción de traspatio a la seguridad alimentaria en base a eso, podemos concluir que con respecto a las características generales se observa que el hombre y la mujer juegan un papel importante en la creación de los huertos ya que aunque el hombre se cree fundamental para llevar a cabo las actividades del huerto de traspatio , la mujer juega un papel muy importante ya que participa en todas las actividades desde la siembra hasta la cosecha por lo que la mujer representa una parte fundamental en obtención de seguridad alimentaria de las familias a las que se le realizo la investigación, por otra parte con lo que respecta a las especies animales y vegetales en esta zona contribuyen a la sustentabilidad del huerto ya que proporciona alimento físico además de que en el caso de ciertos tipos de vegetales como lo es el nopal, es muy factible cultivarlo debido a la parte cultural, como mexicanos pero también, a la parte sostenible por la escases de agua además de que se puede cultivar en pequeños espacios y debido a la urbanización de los espacios se vuelve una especie vegetal fácil de manejar en los huertos familiares, en el caso de las especies animales como lo es el pollo y el conejo son especies que ocupan un menor espacio para su crianza, además de que por la zona son de muy fácil comercialización, una parte importe de su comercialización es el tianguis de animales de Ozumba, por otra parte el nivel económico juega un papel importante en el mantenimiento del huerto por lo que un nivel bajo y medio que predominan en la zona de estudio son fundamentales para que las ganancias del huerto puedan aportar directamente en la seguridad alimentaria de las familias.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Annan, K. (2022). Seguridad Alimentaria y Nutricional . *Food Facylity*, 8.
- Axayacatl, O. (2023). ¿Que es la agricultura intensiva y cual es su importancia?
BLOG AGRICULTURA , 9.
- Baert, P. (2000). La teoría social en el siglo XX. *Alianza Editonal*, 272.
- Basurto, S. Y. (2021). LA SOBERANÍA ALIMENTARIA SIGNIFICA DEFENDER
NUESTRO DERECHO A UN AMBIENTE SANO. *naj hub AC*, 5.
- Bonilla-Aparicio María Elena, S.-R. B.-S. (2013). LA DIVERSIDAD HORTÍCOLA
PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN MUNICIPIOS MARGINADOS
DEL ESTADO DE PUEBLA. *Universidad Autónoma Indígena de México*,
15.
- Carlos Gerado Mendez, A. R. (2022). Aportes del agroecosistema en la seguridad
alimentaria. *Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 25.
- Cherlinka, V. (2018). Agricultura Intensiva: Propiedades E Impacto Ambiental.
EOS DATA ANALITICS , 12.
- Eduardo, M. R. (2016). *Papel de las muejres en los huertos familiares* . Mexico :
Alternativas en Psicología .
- Encarnación Ernesto Bobadilla Soto, F. O. (2022). El sistema de producción maíz-
ovinos de traspato en los pueblos Mazahuas del Estado de México. *TERRA
LATINOAMERICANA*, 10.
- Floriberto González Ortiz, A. P. (2013). Contribuciones de la producción en
traspato a los grupos domesticos campesinos . *Estudios Sociales* , 145.
- Garcia Parra Esmeralda, B. Z. (2019). Aprovechamiento del traspato de hogares
de comunidaes marginadas del estado de chiapas mexico . *Avances en
seguridad alimentaria y nutricional*, 6.

- Georgina Gutiérrez García, E. E. (2023). Evaluación de la sustentabilidad de la cunicultura de traspatio en el Estado de México mediante el método IDEA. *TERRA LATINOAMERICANA*, 11.
- Jaramillo Villanueva, M. J. (2017). Importancia Económica del traspatio y su relación con la seguridad alimentaria en comunidades de alta marginación Puebla Mexico. *Colegio de posgraduados campus puebla.*, 6.
- Laura Hortúa López, M. C. (2022). Caracterización y tipificación de la avicultura de traspatio en Boyaca Colombia y su efecto sobre la seguridad Alimentaria. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 14.
- Magaña Magaña, M. Á. (2022). Importancia socioeconómica de las especies pecuarias criadas en traspatio en localidades rurales de Yucatán y Campeche. *Redalyc*, 18.
- Magda Joahanna Rosero, L. d. (2023). Caracterización del Traspatio de la Comunidad Indígena Sindagua Municipio de Barbacoas Colombia . *Ciencia Latina Internacional*, 20.
- María García Navarro, B. R. (2021). Ganadería familiar de traspatio en una comunidad indígena totonaca. *Abanico Veterinario* , 16.
- María L. Serrano Ojeda, F. C. (2016). CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES Y PRODUCTIVAS DE HOGARES CON DIFERENTES GRADOS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA . *AGRICULTURA, SOCIEDAD Y DESARROLLO*, 530.
- Mendoza, E. M. (2023). Producción traspatio en la comunidad de “La Lima-Veracruz”:Estrategia resiliente comunitaria orientada al autoconsumo. *Ingeniantes*, 7.
- Nuria, F. U. (2019). La seguridad Alimentaria en Mexico . *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. México*, 7.
- Rafael Monroy Martínez, A. P.-B. (2016). LOS HUERTOS FAMILIARES TRADICIONALES SOPORTE DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN

COMUNIDADES CAMPESINAS DEL ESTADO DE MORELOS, MÉXICO.

Doctorado Interinstitucional en Ciencias Ambientales, 12.

Ricardo Mairal, L. G. (2000). Funcionalismo y la teoría Lingüística . *Gramática del Papel y la Referencia*, 400.

Salazar Barrientos Lucila de Lourdes, M. M. (2016). Aportación de la milpa y traspatio a la autosuficiencia alimentaria en comunidades mayas de Yucatán . *Estudios Sociales*, 22.

Valdez, M. G. (2023). La diversidad biológica de los traspatios: su uso en la alimentación y. *Acta Universitaria* , 17.

Valenzuela, G. M. (2019). Memoria Biocultural de la selva . *Universidad intercultural de tabasco* , 164.

De Estadística Y, I. N. (s. f.). Censo de Población y Vivienda 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

2020 | FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s. f.). <https://www.fao.org/news/archive/news-by-date/2020/es/>

Gordon, S. F. (2020). Coronavirus and mental health: What are the consequences? <https://www.redalyc.org/journal/1339/133963198001/html/>

2020 | FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s. f.). <https://www.fao.org/news/archive/news-by-date/2020/es/>