

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 32, Número 60. Julio - Diciembre 2022

Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

Artículo

Factibilidad para comercializar agrobiodiversidad de la milpa
en Circuitos Cortos Agroalimentarios del centro de Veracruz

Feasibility to trade agrobiodiversity of milpa
in Short Agri-Food Supply Chains on center of Veracruz

DOI: <https://doi.org/10.24836/es.v32i60.1280>
e221280

Edwin Sosa-Cabrera*

<https://orcid.org/0000-0002-8238-4209>

Rosa María González-Amaro**

<https://orcid.org/0000-0003-1428-1504>

Héctor Armando Contreras-Hernández*

<https://orcid.org/0000-0003-4751-1652>

Carlos Isaías Flores-Romero*

<https://orcid.org/0000-0003-4318-3436>

Fecha de recepción: 11 de agosto de 2022.

Fecha de envío a evaluación: 01 de septiembre de 2022.

Fecha de aceptación: 19 de septiembre de 2022.

* Instituto de Ecología A. C., México.

**Catedrática CONACYT adscrita al Instituto de Ecología A. C., Red Ambiente y Sustentabilidad, Carretera Antigua a Coatepec núm. 351, El Haya, Xalapa, Veracruz, México, C. P. 91073. Correo: rosa.gonzalez@inecol.mx Tel: 228 842 1800 Ext. 6118.

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



Resumen

Objetivo: Analizar el mercado y factibilidad para comercializar la agrobiodiversidad asociada a la milpa a través de circuitos cortos de comercio agroalimentarios en los municipios de Coacoatzintla, Coatepec, Emiliano Zapata y Tequila del estado de Veracruz. **Metodología:** se utilizaron encuestas estructuradas sobre uso y manejo de la milpa, oferta y demanda de alimentos, hábitos de consumo y observación participante. **Resultados:** Se describen estrategias que pueden impulsar circuitos cortos agroalimentarios como alternativas de comercio de proximidad, justo, directo y sostenible. **Limitaciones:** se dejaron de lado posibles interacciones con otros mercados de relevancia, y se omitió, la participación de supermercados y cadenas de distribución. **Conclusiones:** En los cuatro municipios existen alternativas de comercio de la agrobiodiversidad producida en las milpas del centro de Veracruz. Con su implementación, la participación de actores en los circuitos de distribución de alimentos se reduciría de siete niveles de participantes en el actual sistema agroalimentario, a tan sólo tres niveles de actores en la propuesta para las zonas de estudio. El éxito de los circuitos cortos agroalimentarios se sustenta en las capacidades productivas, de distribución y de preferencia de los consumidores.

Palabras clave: desarrollo regional, alimentación, circuitos de proximidad, agrobiodiversidad, comercio justo, economía social y solidaria.

Abstract

Objective: Analyze the market and feasibility to trade the agrobiodiversity associated with milpa through Short Agri-Food Supply Chains in municipalities of Coacoatzintla, Coatepec, Emiliano Zapata and Tequila, Veracruz state. **Methodology:** The feasibility of marketing the diversity of the milpa in the local market was explored by structured surveys on use and management of milpa, food supply and demand, consumption habits and participant observation. **Results:** It describes the Strategies that can promote short agri-food chains as local, fair, direct, and sustainable trade alternatives. **Limitations:** Possible interactions with others relevant markets were leaved aside, such as those of Xalapa, Zongolica or Orizaba; and the participation of supermarkets and distribution chains is omitted. **Conclusions:** In the four municipalities there are trade alternatives for the agrobiodiversity produced in the milpas of central Veracruz. With its implementation, the participation of actors in the food distribution circuits would be reduced from seven levels of participants in the current agri-food system, to only three levels of actors in the proposal for the study areas. The success of short agri-food circuits is based on the productive capacities, distribution, and preference of consumers.

Keywords: regional development, food, proximity, agrobiodiversity, fair trade, social and solidarity economy.

Introducción

Existe vulnerabilidad a factores externos que reducen la rentabilidad agrícola en detrimento de los productores (Barragán, 2021). Ejemplos de lo mencionado son el difícil acceso a la tecnología agrícola, el acaparamiento de tierras y aguas, la dependencia de insumos, la escasa asesoría técnica, los elevados costos de producción, el intermediarismo comercial, la nula organización colectiva y la incapacidad de agregar valor a los productos cosechados. Se trata de algunos de los constantes retos que se deben sortearse en las comunidades agrarias en el contexto actual de deslocalización y liberación de mercado (Núñez, 2020; Menéndez, 2020). El escenario descrito expone la necesidad de retomar y fomentar sistemas de producción y comercialización agroalimentaria sostenibles, locales y justos, mismos que pueden ser un factor determinante para el desarrollo rural en las regiones de incidencia (Gudiño et al., 2021). Establecer el manejo y conservación de la diversidad en agroecosistemas tradicionales como eje rector de las propuestas alternativas es un componente que consolida las estrategias de seguridad alimentaria y conservación ambiental contemporánea (Cilia y De Nova, 2018; Samper, 2020).

Es un hecho que, la agrobiodiversidad proveniente de sistemas agrícolas tradicionales no cuenta con una amplia difusión, aceptación, ni adopción necesaria por parte de los consumidores; ello tiene que ver con el limitado acceso por su temporalidad, que son altamente perecederos y su venta se concentra en mercados locales (Rodríguez et al., 2010; Viesca et al., 2022). Visto desde la perspectiva campesina, además de producir y comercializar alimentos diversificados se encuentra, el problema de las exigencias de productos convencionales, en volúmenes grandes y a bajo precios; lo cual, no coincide con su modelo productivo ni recursos disponibles (Morales, 2013; Acevedo y Múnera, 2020). Los inconvenientes restringen la gamma de alimentos ofertados y la canasta de

bienes consumidos, lo opuesto a la gran diversidad biológica ligada a la agricultura, subutilizándola y reduciendo la disposición de alimentos (Altieri y Rogé, 2009; Lapeña, 2021).

La vinculación entre los campesinos y los consumidores finales promueve la consolidación de mercados alimentarios en el plano local, donde se aproveche la diversidad biológica disponible y se permita la distribución de alimentos con menor huella ecológica. Se destaca la generación de Circuitos Cortos de Comercialización Agroalimentarios (CCC), entendidos como la forma de comercialización en la que se eliminan o reducen al máximo los intermediarios entre productores y consumidores; privilegia las relaciones horizontales, de confianza, proximidad y trazabilidad como forma alternativa de abastecimiento de alimentos diferenciados y precio justo.

El presente texto se plantea como objetivo: analizar el mercado y factibilidad para comercializar la agrobiodiversidad asociada a la milpa con los CCC dentro de los municipios de Coacoatzintla, Coatepec, Emiliano Zapata y Tequila del estado de Veracruz. La investigación aborda el agroecosistema milpa como objeto de estudio común entre los campesinos; y desde ahí, compara las estrategias productivas que practican. Posteriormente, se complementa con la información, tanto de consumidores como de comercializadores de alimentos, para establecer el *status quo* del sistema agroalimentario en cada municipio estudiado. Finalmente, se identifican aquellos aspectos clave para el establecimiento de circuitos de proximidad, acordes a cada caso, y en beneficio de productores y consumidores de alimentos fundamentalmente.

Los Circuitos Cortos de Comercialización Agroalimentaria: un esbozo

En los sistemas agroalimentarios hegemónicos existen relaciones de dominación sobre los campesinos al momento de determinar los precios, condiciones, características y volúmenes de comercialización de sus cosechas, hechos que merman de manera considerable las ganancias económicas de los productores (Caicedo, 2013; Delgado, 2017). Por su parte, la dominación de los actores

productivos no forzosamente significa un beneficio económico para los consumidores finales, si no que se incrementan y reparten entre una extensa cadena de distribuidores y especuladores que, constantemente volatilizan los precios de los alimentos (Granados et al., 2020).

Como respuesta de incidencia desde el mercado, se han constituido en diversos contextos redes alternativas de abastecimiento alimentario como son: las Cooperativas de consumo, agricultura de responsabilidad compartida, mercados de productores, Cadenas de Valor, el Comercio Justo, Cadenas Cortas Agroalimentarias, Circuitos de proximidad, los sistemas agroalimentarios localizados o recientemente, el comercio digital, entre otras expresiones de organización y auto-gestión, con fines y métodos compartidos (Sánchez, 2018; González y López, 2021). Particularmente, los CCC, también conocidos como Circuitos de Proximidad se identifican por ser sistemas agroalimentarios alternativos, que agrupan diferentes formas de distribución, caracterizadas principalmente por un número reducido (o incluso inexistente) de intermediarios entre consumidores y productores o por una limitada distancia geográfica entre ambos (CEPAL, 2014).

El origen de los CCC se encuentra en la búsqueda de varios componentes que han sido definidos y establecidos entre los productores y consumidores y que, en ocasiones, requieren el apoyo de agentes de cambio para la consolidación de iniciativas a lo largo del tiempo. Los componentes deseados en los CCC se identifican principalmente en los siguientes rubros: acceso de los productores al mercado, consumo consciente, proximidad, prácticas productivas, confianza mutua y trazabilidad, entre otros.

El acceso directo de los productores al mercado es el principal aspecto que se busca desde las unidades de cultivo y representa una búsqueda legítima de comercializar la totalidad o la mayoría de los alimentos producidos, debido a la eliminación de la intermediación (Paz y Infante, 2020). Barboza (2018), retoma los esfuerzos de categorizar a las principales formas de los CCC como: a) Ferias agroecológicas o de venta directa con/sin apoyo público, b) Compras públicas

locales, c) Venta directa en finca, por internet, a domicilio, d) Tiendas especializadas, e) Venta de canastas, y f) Venta a restaurantes y hoteles. La diferencia de los CCC frente a sistemas agroalimentarios convencionales radica en la búsqueda de relaciones comerciales que no solo representen a los productores como un comercializador más, si no que signifiquen un acceso efectivo a la justa distribución de la riqueza y la maximización de las ganancias económicas, a partir de la valorización y reconocimiento de su esfuerzo productivo, como mecanismo de diferenciación ante el intermediarismo convencional y como un detonante del desarrollo regional (Craviotti y Soleno, 2015; Buenaventura et al., 2021).

El consumo consciente es otro componente fundamental en los CCC, pues son los consumidores reflexivos de los impactos ambientales y a la salud de los modelos productivos convencionales, los que buscan iniciativas saludables y sostenibles (Escobar et al., 2016; Sánchez, 2018). La búsqueda de alternativas alimentarias lleva a los consumidores a informarse de las dificultades en los procesos de cultivo, los fraudes agroalimentarios, las consecuencias sociales y económicas de las cadenas de distribución de alimentos actuales, entre otros (De la Vega, 2019; Sosa, 2020). La participación de los consumidores es fundamental en la creación de los CCC, porque son los que respaldan y fortalecen, desde el consumo, a toda alternativa de comercio justo y solidario (Santana, 2011; Alberdi, 2022).

Una vez constituido el contacto entre los productores y los consumidores informados en los CCC, resulta necesaria la toma de acuerdos entre ambos, sobre las relaciones de confianza, que van desde, el tipo de sistema productivo (convencional, orgánico o agroecológico); la proximidad deseada; y la necesidad o no, de contar con distribuidores solidarios. También la determinación de las proporciones de intermediación que acepta el productor (en general, intermediación de lo producido por vecinos y familiares en condiciones socioeconómicas y productivas similares), todo ello con la intención de poder definir la trazabilidad de los alimentos.

Las bondades de este sistema económico se pueden entender en que el acortamiento de los circuitos de comercialización puede ser territorial por medio del comercio localizado o de proximidad digital y distribución solidaria, lo que permite un acercamiento y estrechamiento de lazos entre los actores partícipes de la estrategia comercial (RIMISP, 2015; Saravia, 2020). Visto de este modo, los CCC se presentan como una estrategia de consumo que otorga mayores beneficios a los productores y consumidores en materia de variedad de alimentos, proximidad, estabilidad de oferta y demanda, y de costo beneficio (De la Vega, 2019; León, 2021).

Metodología

El área de estudio se caracteriza por contrastes de carácter ambiental, productivo, social y económico que ejercen influencia en la producción de alimentos (tabla 1).

Tabla 1.

Descripción de los municipios del área de estudio

Caracteres/Municipio	Coacoatzintla	Coatepec	Emiliano Zapata	Tequila
Región	Capital	Capital	Capital	Las Montañas
Altitud	1300 a 2600 msnm	600 a 2400 msnm	140-1400	800-2700 msnm
Clima	Cbm(f)(i)gw"	(A)Cb(fm)(i)gw"	(A)C(fm)(w")a(i)g	(A)C(W2) ig
Suelos	Andosol	Andosol	Phaeozem	Luvisol
Tipo de agricultura	Moderna	Tradicional	Moderna	Subsistencia
Cultivo principal	Maíz elotero	Café	Papaya	Café
Localidades estudiadas	Pueblo viejo, Los Planes, El aguacate, Las coles, Paxtepec y Rincón de Chapultepec	Cauhtémoc y Cinco Palos	El Carrizal y La Balsa	Atempa, Coxititla, Ocotempa, Oxtotitla

Fuente: elaboración propia con base a datos obtenidos de INEGI (2000); INEGI (2003); INEGI (2010); Segob Veracruz (2019).

Para determinar la agrobiodiversidad asociada al sistema milpa, en la época de lluvias (julio-septiembre de 2021) se establecieron 40 parcelas de muestreo de vegetación en las milpas de las zonas de estudio (11 en Coacoatzintla, 5 en Coatepec, 11 en Emiliano Zapata y 13 en Tequila) para identificar riqueza y abundancia de especies presentes en el interior de los agroecosistemas y en los bordes de estos.

Se diseñó el instrumento de encuesta semiestructurada a) Uso y manejo de la milpa, de la cual se aplicaron 83 cuestionarios. La elección de los encuestados cumplió los siguientes criterios: a) pertenecer a un grupo familiar campesino, b) habitar en las comunidades seleccionadas y c) dedicarse al cultivo de maíz nativo en monocultivo o en asociación. El instrumento de encuesta consideró datos sobre la producción milpera como: a) tamaño y tenencia de las parcelas; b) siembra y asociación de cultivos; c) herramientas e inclusión de tecnología; d) plagas y enfermedades; e) cosecha, tratamiento y destino de la producción.

Con base en los datos de la encuesta a) Uso y manejo de la milpa y de los muestreos de vegetación, se elaboró la siguiente lista de especies que conforman la agrobiodiversidad más frecuente de la milpa, misma que fue contemplada en los instrumentos del presente estudio, a saber: maíz (*Zea mays* L.) en grano y elotes, chile jalapeño (*Capsicum annuum* L.), chile de cera (*Capsicum pubescens* Ruiz y Pav.) y chile chiltepín (*Capsicum annuum* var. *Glabriusculum* (Dunal) Heiser y Pickersgill), nopal y tuna (*Opuntia* sp.), cruceta (*Acanthocereus tetragonus* L.) Hummelinck), aguacate Hass (*Persea americana* Mill.) y criollo (*Persea floccosa* Mez.), calabacita (*Cucurbita pepo* L.), calabaza pipiana y de Castilla (*Cucurbita argyrosperma* K. Koch), chayote erizo y blanco (*Sechium edule* (Jacq.) Sw.), tomate verde y tomatillo (*Physalis philadelphica* Lam.), jitomate (Bola y Saladett) (*Solanum lycopersicum* L.), frijol negro (*Phaseolus vulgaris* L.) y frijol ayocote (*Phaseolus coccineus* L.), café (*Coffea* sp L.), papa (*Solanum tuberosum* L.), cacahuete (*Arachis hypogaea* L.), jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.), papaya (*Carica papaya* L.), guayaba (*Psidium guajava* L.), plátano (*Musa paradisiaca* L.), chicozapote (*Manilkara zapota* (L.) P.Royen), limón (*Citrus ×limon* (L.) Burm.fil.), naranja (*Citrus sinensis* (Mill.) Pers.), epazote (*Disphanya ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants), hoja santa o acuyo (*Piper auritum* Kunth), y quelites como el quintonil (*Amaranthus hybridus* L.), quelite cenizo (*Chenopodium berlandieri* Moq.), quelite amargo (*Cestrum nocturnum* L.), tepejilote (*Chamaedorea tepejilote* Liebm.), flor de izote (*Yucca*

sp. L.), flor de calabaza (*Cucurbita* sp. L.), flor de gasparito (*Erythrina coralloides* DC.), paxquelite (*Anoda cristata* (L.) Schltldl.), totopo (*Tinantia erecta* (Jacq.) Schltldl.) y flor de gato (*Spathiphyllum cochlearispathum* (Liebm.) Engl.).

En la identificación de los sistemas agroalimentarios en los municipios estudiados, se evaluó la factibilidad de comercialización actual y potencial de los productos de la milpa en los mercados regionales, mediante la aplicación de dos instrumentos de encuestas estructuradas: b) Patrón alimentario; sobre las preferencias por los consumidores locales de cada municipio, profundizando en la valoración y disposición de compra de productos con valor agregado provenientes de la milpa; el otro instrumento, c) Oferta de alimentos; sobre el origen, oferta y disponibilidad de productos que se aplicó a los comercializadores de alimentos.

Para la encuesta b) Patrón alimentario, la elección de los encuestados cumplió los siguientes criterios: a) habitar en las comunidades seleccionadas, y c) comprar alimentos en los mercados seleccionados para el muestreo. El instrumento de encuesta consideró los siguientes rubros: a) consentimiento informado; b) datos personales; c) frecuencia de consumo; d) lugares de compra preferidos; e) alimentos básicos en sus dietas; f) decisiones al momento de compra; g) frecuencia de consumo de productos derivados del maíz, quelites, frutas y vegetales presentes en la milpa y h) interés por consumir los productos de la milpa transformados para brindar un valor agregado.

A su vez, la encuesta c) Oferta de alimentos” la elección de los encuestados cumplió los siguientes criterios: a) vender productos derivados del maíz, quelites, frutas y vegetales presentes en la milpa y b) vender estos alimentos en los mercados seleccionados para el muestreo o en las inmediaciones. El instrumento de encuesta consideró los siguientes rubros: a) consentimiento informado; b) datos personales; c) datos de referencia del negocio; d) frecuencia de venta de los alimentos de la milpa; e) presentación de venta de los productos de la milpa; f) origen o dónde

consigue los productos de la milpa; g) precio de los productos de la milpa y h) en caso de ser productor, datos productivos y de organización.

Debido a la emergencia sanitaria provocada por la pandemia de Covid-19, los instrumentos de encuesta se aplicaron de manera exploratoria, por cuotas, aplicando 118 cuestionarios de b) Patrón alimentario (39 en Coacoatzintla, 22 en Coatepec, 26 en Emiliano Zapata y 31 en Tequila) y 61 cuestionarios de c) Oferta de alimentos a vendedores de alimentos por municipio (19 en Coacoatzintla, 20 en Coatepec, 13 en Emiliano Zapata y nueve en Tequila). Los cuestionarios se aplicaron en los mercados establecidos en las cabeceras municipales de Coacoatzintla, Coatepec y Tequila. En la localidad El Carrizal, Emiliano Zapata se consideró el tianguis de los martes.

Mediante la sistematización de la observación participante de los investigadores, la documentación fotográfica y las comunicaciones orales, se complementaron los métodos cuantitativos para identificar las características de los sistemas de comercialización de alimentos actuales y potenciales que existen en cada municipio. En cada región se identificaron los elementos coyunturales y contextuales que modificaban a favor o en contra de los campesinos, el sistema de comercialización de sus productos.

Finalmente, para el análisis de la capacidad de articulación de CCC, se contempla: a) las 4 P de mercadotecnia (Producto, Precio, Plaza y Promoción); b) los rubros fundamentales de los CCC, tipo de participación de los productores al mercado, consumo consciente, proximidad, prácticas productivas, confianza mutua y trazabilidad; así como, c) los canales de venta más adecuados para cada estrategia municipal para maximizar los beneficios por la comercialización de los productos y la construcción o fortalecimiento de CCC.

¿Qué se produce? Diagnóstico productivo en torno a las milpas estudiadas

Según las Expectativas Agroalimentarias 2022 del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP,2022), el estado de Veracruz ocupa el segundo lugar nacional en volumen de producción agropecuaria y pesquera con 32,011,125 toneladas, representando el 10.9% del total nacional, generando ingresos por 98,557 millones de pesos. Cultivos como la caña de azúcar, naranja, piña, toronja, café cereza, limón, tabaco, pera, plátano, arroz con cáscara, papa, papaya, sandía, manzana, ajonjolí, copra y maíz en grano ubican al estado en los diez primeros lugares en producción nacional (SIAP, 2018).

Es interesante destacar que la importancia agrícola de Veracruz no solo se contempla desde el ámbito nacional, sino también en el ámbito local, a partir de los agroecosistemas tradicionales, con menor participación económica, pero fundamentales para la alimentación de la población. Un ejemplo de ello es el agroecosistema milpa, el cual no solo es proveedor del maíz, principal producto de la alimentación nacional, sino que además provee una gama de alimentos cultivados, tolerados y aprovechados que complementan la diversidad de la dieta local.

En Veracruz, la Conabio (2011) ha reportado 23 razas de maíces nativos en las milpas de la entidad, 26 diferentes cultivos que se siembran en asociación con el maíz; además de al menos seis arvenses de utilidad, conocidas como quelites. En la presente investigación, los datos de las parcelas de muestreo de vegetación en las milpas estudiadas y la encuesta a) Uso y manejo de la milpa permitieron la identificación de 12 razas de maíz, 48 cultivos y 21 arvenses de utilidad alimenticia; además de 69 árboles útiles en los bordes y sus usos (tabla 2).

Tabla 2.
Diversidad en las milpas observadas

Diversidad /municipio	Coacoatzintla	Coatepec	Emiliano Zapata	Tequila
Razas de maíz caracterizadas	5	4	5	4
Cultivos de la milpa	12	13	24	22
Arvenses útiles	26	12	15	12
Árboles y arbustos útiles	38	13	49	30

Fuente: elaboración propia con resultados de la presente investigación.

De dichas plantas, difiere la presencia y diversidad correspondiente a las condiciones ambientales de cada municipio; sin embargo, se resaltan las coincidencias y particularidades de cada sitio de muestreo. Por ejemplo, los cultivos comunes asociados al maíz y que se presentan en todos los municipios son frijoles, calabazas y cítricos; sin embargo, las variedades utilizadas son diferentes en concordancia a las condiciones ambientales y agronómicas de cada sitio. Otros cultivos frecuentes y de relevancia alimentaria son los chiles, aguacates, guayabas, papayas, nopales y chayotes. Además, cada municipio posee sus propios productos prioritarios para acceder al mercado, a saber, elote en Coacoatzintla, café en Coatepec y Tequila, y frutales en Emiliano Zapata.

Las razas de maíces nativos colectados e identificados son: Tuxpeño, Pepitilla, Coscomatepec, Elotes cónicos y Chalqueño en Coacoatzintla; Elotes occidentales y Pepitilla en Coatepec; Tuxpeño, Elotes occidentales, Olotillo, Ancho y Vandeño en Emiliano Zapata y Coscomatepec, Olotón, Arrocillo y Cónico en Tequila. Las razas observadas corresponden a las afinidades alimentarias y de especialización gastronómica que se les asocia acorde a los requerimientos alimentarios del grupo familiar y comunitario que los utilizará.

En el caso de los quelites aprovechados en las milpas estudiadas, destacan aquellas que se consumen ampliamente en la entidad como el quelite blanco, quelite morado, hierba mora, entre

otras particulares para cada región, como: el *paxquelite*, flor de calabaza y jaltomate en Coacoatzintla; el totopo, quintonil y flor de izote y flor de calabaza en Coatepec; la flor de gato, tepejilote, quelite gordo y el quelite amargo en Tequila. El caso de Emiliano Zapata registró un alto uso de herbicidas lo que disminuyó el aprovechamiento de plantas herbáceas, ya sea por su ausencia o por su contaminación, en este caso, las plantas silvestres aprovechadas corresponden, en mayor medida, a los estratos arbustivo y forestal como la flor del gasparito.

Finalmente, las plantas arbustivas y arbóreas localizadas en los bordes de las milpas son parte fundamental de estas, pues soportan los estratos superiores del sistema agroforestal en cuestión, y determinan los límites del agroecosistema. En los casos estudiados, los beneficios otorgados por las especies leñosas aportan alimentos, forraje, frutales y maderables de valor económico. Unos ejemplos representativos de los árboles disponibles para la alimentación son el guaje, izote, nopales, plátano, durazno, café, guayaba, limón, naranja, coco, chicozapote, cruceta y aguacate, entre otros.

Resulta interesante mencionar que, fuera de espacios rurales y campesinos, por más próximos que sean los vínculos con la población no agrícola, los productos antes mencionados se conocen por los pobladores y en ocasiones se han consumido, pero frecuentemente, tienden a desaparecer de la dieta cotidiana.

Los alimentos disponibles: caracterización de los sistemas agroalimentarios locales

De la muestra encuestada en el instrumento c) "Oferta de alimentos" se incluyó a los locatarios de mercados o tianguis (29.5%), a vendedores ambulantes (32.8%) y a locatarios fijos (29.5%) alrededor de los mercados; así como, a los vendedores itinerantes (marchantes) que recorrían dichos

sitios (8.2%). Los giros comerciales donde se encontró la venta de alimentos que pueden ser producidos en las milpas, fueron: verdulerías o recauderías (65.6%), tiendas de abarrotes (13.1%), fruterías (9.8%), venta de elotes preparados (6.5%), entre otros usos (5.0%).

El origen de los productos proviene principalmente de la Central de Abastos de Xalapa (CAX) (34%), seguidos del municipio donde vive (19.7%), del estado de Puebla (11.5%), el 8.2% produce lo que comercializa y el 4.9% compra en Orizaba, Veracruz. Los datos profundizan la estructura de las cadenas comerciales, dónde se perciben las grandes zonas de acaparamiento y distribución de alimentos, pero, a su vez, también muestra la oportunidad de fortalecer los canales de venta de aquellos que consiguen sus productos en sus localidades o en los municipios donde los vende (figura 1).

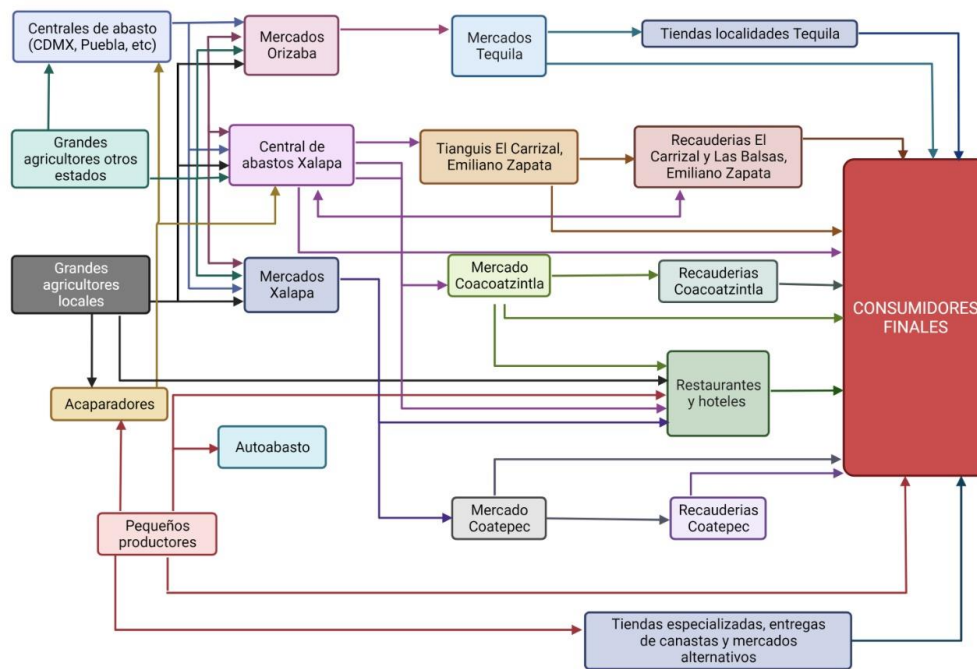


Figura 1. Diagrama de sistemas agroalimentarios en la zona de estudio. Fuente: elaboración propia con resultados de la presente investigación.

Según los datos de la encuesta, la comercialización de alimentos se realiza de la manera convencional con un dominio de los grandes intermediarios de alimentos abasteciendo las centrales de abasto y a partir de allí, una cadena de suministros en la cual intervienen al menos siete actores (productores, acaparadores, central de abasto nacional, central de abasto local, mercado de ciudad principal, mercado municipal, recauderías y consumidor final), de los cuales seis son intermediarios. En el modelo de sistema agroalimentario detectado, el precio de los alimentos lo determinan los grandes intermediarios o incluso, se deriva de comportamientos del mercado a nivel nacional.

Sobre los productos comercializados, según los comerciantes encuestados, existen algunos productos que se venden todo el año como son: chile jalapeño, chile de cera, calabaza, jitomate bola, jitomate Saladett y epazote. Otros solo en temporada como los elotes, frijol gordo, calabaza de castilla y nopal; y aquellos que escasamente se venden como cruceta, chayote blanco, acuyo o café. Los productos con mejor precio de venta son el chiltepín y el café que superan los 100.00 pesos kilo, seguidos de los aguacates y frijoles con 26.00 pesos kilo y 60.00 pesos kilo respectivamente. Todos los demás productos se encuentran en rangos de precio muy inferiores en 1.00 peso y máximo 25.00 pesos. Cabe señalar que, al ser mercados abiertos, cada vendedor ofrece una oferta distinta y cada producto se oferta y o se deja de vender por parte de los comercializadores, según la zona, giro mercantil, competencia y consumo.

El análisis de los datos muestra la dependencia a los espacios de mayoreo de alimentos, en particular la CAX, en donde se estructuran cadenas de provisión de alimentos en las diferentes regiones del país para beneficiar a los consumidores. Lo anterior, conlleva sistematizar las ventas según el volumen disponible, por lo que la venta a granel es el principal método de venta y estandarizar los costos según la oferta y disponibilidad para facilitar las transacciones y la compra por los consumidores finales.

Centrados desde el punto de vista de las unidades de producción campesina, la participación en este sistema de productores con cosechas pequeñas o diversificadas llega a ser marginal y no se visualiza su presencia de manera clara dentro del sistema agroalimentario en cuestión. Se detectó que los pequeños productores hacen uso, de manera informal, de los CCC a partir de estrategias de comercialización como: la entrega a tiendas minoristas, venta informal en los mercados, entregas a restaurantes y paradores gastronómicos turísticos, ventas en su domicilio o parcela, organización con otros productores (mercados de productores) o la oferta de puerta en puerta; sin embargo, su presencia continúa siendo muy limitada.

El sistema agroalimentario en cuestión no permitirá el acceso a los campesinos locales, si no se cuenta con el respaldo de los consumidores por medio de su frecuencia y preferencia de consumo de alimentos en las localidades evaluadas. En ese caso, parece haber áreas de oportunidad si se entienden los patrones de consumo alimentario de la población local. De ahí la consolidación del comercio directo, la venta en fincas, la entrega de canastas o a tiendas de especialidad que se presenta actualmente en Coatepec, o la instalación de restaurantes con base en maíces y alimentos locales de Coacoatzintla y Emiliano Zapata, entre otros.

¿Qué comemos? Patrón de consumo alimentario entre la población local

De manera complementaria, en los resultados de la encuesta b) Patrón alimentario, se presentó que: el grueso de los grupos familiares (65.6%) está constituido entre tres y cinco personas, que por lo general realizan todas sus comidas en casa (68%) y acostumbran a comprar sus alimentos en el mercado o tianguis (60.2%), o en la tienda cercana a su domicilio (53.4%). Los encuestados mencionan que en una semana típica consumen más productos frescos (80.6%) y es también en ellos

en los que se destina más dinero (69.9%). Sólo el 36.9% considera haber modificado su alimentación en los últimos cinco años y el 62.1% considera que su alimentación en ese lapso ha sido excelente o buena.

De los productos procesados las opciones se centran en lácteos, embutidos y harinas; y de los productos frescos en frutas, verduras y hortalizas. Los alimentos frescos, provenientes de la milpa: derivados de maíz, quelites, plantas silvestres, frutas y otros cultivos reproducidos en las milpas, mostraron características peculiares sobre su frecuencia de consumo de estos productos o sus derivados (tabla 3).

Tabla 3.

Frecuencia de consumo de la agrodiversidad de la milpa por parte de la población general

Producto	Frecuencia de consumo			
	Muy frecuente	Frecuente	Poco	Sin consumo
Derivados del maíz	Tortillas, picaditas, tapadas o empanadas	Elote	Tamales, Atoles	Huitlacoche
Quelites y plantas silvestres	Quelite cenizo, epazote, flor de calabaza	Verdolagas, hoja santa o acuyo, flor de izote	Gasparitos	
Frutas	Aguacate, maracuya, naranja, papaya, plátano, café		Cacao	
Otros cultivos	Calabaza, frijol, chile, tomate, tomatillo, jitomate, nopales, chayote		Cacahuate, Jamaica	Amaranto

Fuente: elaboración propia con resultados de la presente investigación.

En la tabla 3, se visualiza un área de oportunidad para comercializar la agrodiversidad asociada a la milpa, entre la población en general. Destaca lo trascendental del maíz representado por un alto consumo en productos transformados. Los quelites se consumen con elevada frecuencia (en Tequila, son alimento diario durante las lluvias se consumen dos o tres veces al día) y tan solo, algunos recursos silvestres son poco consumidos y las frutas de la milpa son cotidianamente consumidas, al igual que otros cultivos asociados al maíz.

Detectado ese eventual nicho de mercado, se decidió identificar la disponibilidad de la población para pagar por el procesamiento de tales recursos vegetales. Se preguntó el precio de venta

aceptado por los consumidores, a productos derivados de la milpa que se les brinde un valor agregado y resultó existir un poco interés en adquirirlos, así como, no reflejar el valor agregado a su precio de venta, que se mantiene entre 10.00 y 50.00 pesos. Es decir, la agrobiodiversidad de la milpa es altamente consumida por la población de su zona de origen, pero no se percibe un interés por consumir derivados con métodos especializados de elaboración, mejores métodos de conservación, o con ingredientes locales. Son productos totalmente accesibles para este sector y absortos en la cultura de autoconsumo, por lo que no visualizan, especializar para promover al sector de capacidad de pago.

El instrumento permitió conocer, también, de manera jerarquizada, las consideraciones que tiene este grupo de consumidores al decidir sobre qué alimento comprar. Los encuestados consideran las siguientes variables, ordenadas según su orden de importancia: 1) Precio, 2) Nutritivo e inocuo, 3) Cumpla con algún estándar de producción (comercio justo, orgánico, artesanal, etc.), 4) la imagen del producto, 5) que sea de fácil adquisición y finalmente, 6) el origen geográfico del producto. Cabe señalar que el origen geográfico del producto es el rubro que menor importancia significó, lo cual presenta dificultades para los pequeños productores locales de estructurar CCC tomando en cuenta la proximidad de sus unidades productivas.

No obstante, en campo se localizaron esfuerzos que, aunque aislados, son contundentes para consolidar propuestas de CCC. Por ejemplo: en Emiliano Zapata y Coacoatzintla existen corredores turísticos centrados en la gastronomía regional, que hacen uso de los maíces (de otras regiones, más cotosos) y agrobiodiversidad local, con mayor valor agregado, frecuencia y volumen de consumo considerables. En Tequila, existen proyectos por estructurar un mercado solidario de café que asegure ventas comunitarias y precio justo, además del énfasis en valorar la gastronomía de las Altas Montañas y en Coatepec se ha consolidado varias estrategias de CCC como ventas en finca de café,

mercados de productores, la existencia de tiendas especializadas, incluso la venta usando medios digitales como herramienta de contacto.

En estos ejemplos, se destacan varias características: 1) la presencia de los CCC es incipiente y dirigida a sectores de la población con acceso económico a pagar un precio mayor que el del mismo producto en el sistema agroalimentario hegemónico, lo cual resta adopción por parte de posibles consumidores locales; 2) los consumidores que respaldan estos CCC existentes son principalmente, habitantes de los municipios con poder adquisitivo y capital cultural privilegiados, o turistas nacionales en tránsito; 3) para estos consumidores el origen y el sistema productivo se destacan al decidir la compra, incluso antes que el precio; 4) por las motivaciones de compra de este grupo de consumidores, puede facilitarse ejercicios de proximidad, prácticas productivas, confianza mutua y trazabilidad entre los productores y consumidores finales.

¿Otro mercado? Factibilidad de la especialización campesina en Veracruz con base en los CCC

Al relacionar la agrodiversidad en las milpas de Coacoatzintla, Coatepec, Emiliano Zapata y Tequila con la caracterización correspondiente al sistema agroalimentario de esos municipios veracruzanos. Se presenta un panorama adverso para los campesinos milperos y sus intereses de comercializar los alimentos cosechados, principalmente por la poca vinculación que existe en los comercializadores con ellos y la escasa posibilidad de competir en un mercado dominado por el oligopolio de intermediarios de la CAX, ni con volúmenes de cosecha, ni disponibilidad de *stock* de productos. A su vez, según la encuesta b) Patrón alimentario, se mostró que el comportamiento y predilección de los consumidores, no es en su mayoría, el esperado para comprar la agrodiversidad de la milpa en los mismos municipios de su producción, primero por la ausencia de oferta, segundo por la existencia de productos sustitutos, tercero el posible autoconsumo a partir de unidades domésticas (huertos o milpas propias), cuarto por la baja valoración hacia esos productos y,

por último, la nula motivación en la jerarquización de prioridades del consumidor para adquirir productos derivados con mayor valor agregado. Este escenario, dificulta la incidencia local y las iniciativas de comercio directo de manera rentable y sostenida al pasar del tiempo.

Si bien, se detectan algunas áreas de oportunidad comercial, pareciera no quedar solución o vía de participación en el mercado hegemónico en términos aceptables para que los campesinos de los municipios estudiados puedan vender de modo rentable sus productos cosechados. Esta es, en realidad, la principal dificultad que enfrenta el campo mexicano, seguida de la alta dependencia de insumos externos y el deterioro de los suelos, para poder obtener beneficios estables y viables de manera contundente para la mayoría de las pequeñas unidades de producción agrícola a nivel nacional. Entonces, ¿Qué solución o conjunto de soluciones se puede presentar para maximizar los ingresos económicos por parte los campesinos en cuestión? Por ello, se consideró necesaria la propuesta a escala municipal, de soluciones a partir de los elementos observados en campo y comunicaciones de la población local, con el análisis de factibilidad para proponer las estrategias de maximización de beneficios económicos de la actividad agrícola en cuestión, es decir, la construcción de “otro mercado” a partir de los CCC (tabla 4).

La factibilidad de instalar CCC acorde a la agrobiodiversidad de la milpa en los municipios del presente estudio se fundamenta en los elementos o esbozos de circuitos de proximidad ya existentes en el sector turístico, gastronómico, de abastecimiento, gubernamental o incluso desde la sociedad civil y que pueden representar áreas de oportunidad para el comercio local. Resalta la diversidad de actores, redes y aliados influyentes que permitirían la consolidación de estas estrategias de comercio y las divergencias entre los márgenes de ganancia para cada caso, pero en relación con las características de cada modelo de negocio.

Tabla 4.

Factibilidad de instalar CCC acorde a la agrobiodiversidad de la milpa en los municipios de estudio

Análisis/ municipio	Coacoatzintla	Coatepec	Emiliano Zapata	Tequila
Producto base	Maíz	Agrobiodiversidad completa	Maíz, frijol y frutas	Café
Valor agregado	Preparación de alimentos	Manejo agroecológico	Preparación de alimentos	Manejo orgánico
Precio	2500%	120-135%	120%	157%
Plaza	Corredor turístico y gastronómico	Mercados de productos, venta directa en fincas, comercio digital, entregas a domicilio, tiendas especializadas, y venta a restaurantes y hoteles	Suministro de insumos a restaurantes	Distribuidores solidarios
Promoción	Gubernamental	Privada	Privada	Organismos no gubernamentales
Canal de venta	Venta directa	Venta directa e indirecta	Venta indirecta	Venta indirecta
Prácticas productivas	Convencional	Agroecológico	Convencional	Orgánico
Trazabilidad	Nula	Requerida	No requerida	Requerida
Aliados influyentes	Gobierno	CCC existentes	Particulares	Organismos no gubernamentales

Fuente: elaboración propia con resultados de la presente investigación.

Particularmente, la estrategia de proximidad en el municipio de Coacoatzintla es fácilmente reconocible, esto debido a la existencia y reconocimiento regional del corredor turístico-gastronómico en el que, dentro de la Región de Naolinco, se destaca el municipio de Coacoatzintla. En él se venden de manera notable, y durante todo el año, elotes y productos derivados del mismo (tamales, atoles, esquites, entre otros) preparados directamente al consumidor final, en el cual se incrementan el valor agregado. Hasta el momento, este corredor no incluye a los productores de milpas o de maíces nativos, porque los vendedores son principalmente, comerciantes que consiguen su materia prima en otros sitios y se dedican a transformarlos, pero es evidentemente un punto por destacar al momento de proponer la implementación de un Circuito Corto de Comercialización.

En ese sentido, en Coacoatzintla, sería el maíz el producto recomendado como base para establecer un CCC en la región. De hacerlo así, el precio de venta del maíz se incrementaría un 2,500%, pues pasaría de 1.00 peso por elote vendido a pie de carretera a 25.00 pesos en promedio (neto, sin contemplar costos de producción). La plaza puede ser en el mismo municipio por medio de venta directa con/sin apoyo público e incluso por medio de la organización de productores para la consolidación de algún proyecto colaborativo para facilitar la administración y asegurar la disponibilidad de los volúmenes de venta. Ante estas características, la promoción y diferenciación sería necesaria para captar al público, principalmente turístico a consumir los alimentos preparados y frescos que se oferten en el punto de venta. La mejor promoción de la propuesta y diferenciador frente a la competencia sería, precisamente, la identificación de los campesinos participantes y la vinculación de este canal de venta directa, con aliados influyentes entre el público local, regional o en tránsito por las localidades de Coacoatzintla, sea esta academia, gobierno, organismos de la sociedad civil o medios de comunicación.

De manera muy parecida, el municipio de Emiliano Zapata es el paso obligado en la ruta turística entre la capital (Xalapa) y el principal puerto del estado (Veracruz), por lo que cuenta con una amplia gamma de oferta gastronómica, entre la cual, destacan los restaurantes típicos (picaditas, tortillas, garnachas, tapadas o empanadas) y comercios de venta de frutas. En este caso, el municipio tiene lugares de referencia turísticas como son: las localidades de Cerro gordo, Plan del río, Rinconada, las aguas termales de El Carrizal, entre otros, donde la alta demanda de alimentos típicos se prepara con base en el maíz de otras regiones del país (Sinaloa o Puebla) pero nixtamalizados en la zona, y la comercialización de frutas a los visitantes como el producto base de la estrategia de proximidad, es algo constante y de frecuencia importante.

Se considera que la estrategia para este municipio debe basarse en la comercialización indirecta de los maíces, frijol y frutales producidos en las milpas o asociados a ellas, precisamente,

basada en el suministro de insumos a los andadores turísticos del municipio de Emiliano Zapata. Los precios de venta podrían incrementarse un 20% sobre el valor de comercializar en la propia localidad y su consumo sería frecuente y sostenido a lo largo del año, pero sería necesario realizar la promoción de manera particular y prácticamente de manera individual.

Por su parte, el municipio de Coatepec destaca entre los cuatro municipios estudiados por lo consolidado de sus opciones de CCC, motivados fundamentalmente por el poder adquisitivo de ciertos sectores del municipio, el capital cultural de los mismos que facilita la compra consciente de alimentos y la valiosa participación del municipio en el sector turístico y de agricultura bajo estándares de producción (certificación orgánica), entre otros.

Si bien el café es el cultivo principal del municipio en el que se han configurado las alternativas del comercio municipal, también se detectó la comercialización de la agrobiodiversidad a precios justos en mercados de productores, a partir de la venta directa en fincas principalmente de café, quienes incluso dominan el comercio digital, los marchantes y las entregas a domicilio en las colonias residenciales del municipio, la existencia de tiendas especializadas, y la venta de alimentos orgánicos, artesanales y agroecológicos en restaurantes y hoteles.

Los precios de estos productos diferenciados se incrementan en beneficio de los campesinos entre 20% y 35% y es determinante las redes comerciales que se han estructurado previamente y que se encuentran en constante demanda de alimentos que provengan de unidades de producción sostenibles, directas y están dispuestos a valorar el trabajo previo. Sin embargo, al ser proyectos autogestivos, en ocasiones estos mercados diferenciados deber ser sostenidos por los propios productores, lo cual en ocasiones se percibe como un gasto y desanima a la participación de nuevos actores, quienes en ocasiones se limitan a enviar sus productos con quien esté dispuesto a atender a los compradores.

Como se describe previamente, la evidencia muestra una óptima red de iniciativas, distribuidores solidarios y consumidores conscientes, que pueden facilitar la inclusión de los campesinos no vinculados todavía, a beneficiarse con los CCC ya constituidos o incluso, mediante el establecimiento de algunos nuevos. Cabe aclarar que es determinante para el acceso a los canales de venta directos o indirectos, según los estándares preestablecidos en el municipio de Coatepec, brindar certeza de la proximidad, las prácticas productivas agroecológicas, responder a la confianza brindada por sus contrapartes comerciales y estar dispuestos a facilitar la rastreabilidad y trazabilidad de los alimentos.

Finalmente, lo observado en el municipio de Tequila resaltó por sus características comerciales. En este municipio, los productos de la milpa reproducidos son fundamentalmente de autoconsumo, con las características de que este agroecosistema está supeditado a los requerimientos que la producción de café presente cada ciclo. Ante ello, los campesinos han pasado de comercializar sus cosechas de este *commodity*, a intermediarios locales, a precios por debajo del valor de mercado, a organizarse bajo la tutela de organizaciones no gubernamentales (Fondo para la Paz, *Slow Food* Altas montañas, entre otros) para alcanzar entre todos el volumen de venta deseado y con ello, poder negociar con grandes compradores: un precio justo, constante y estable.

El precio de venta es 57% mayor que con los intermediarios, pero con la condición de asegurar un manejo orgánico, y ser constantes y responsables a pesar de los incrementos internacionales del precio del café (responsabilidad y confianza mutua). Los mecanismos de comercio son de manera indirecta, apoyados en un distribuidor solidario que fomenta el comercio justo, las prácticas de manejo sostenibles, la cooperación y el desarrollo local. Lo interesante de este mecanismo de CCC (todavía en prueba) es que de consolidarse puede ser un detonante para mejorar los precios de venta a nivel regional, la incorporación de más productores a este esquema y facilitar circuitos de proximidad para otros productos agrícolas.

Es destacable que, tras esta primera experiencia de identificación de posibles canales de comercialización de proximidad, se han detectado la existencia de mercados afines, aunque hasta el momento, desvinculados de los productores locales. Para lo cual debe considerarse un proceso formativo y de gestión, en sentido amplio, por una parte, es necesario el convencimiento de los transformadores y comercializadores de alimentos para solidarizarse e incorporar la agrodiversidad local a sus insumos y oferta. Por otra parte, una importante labor de instrucción campesina que vaya desde el adecuado cálculo de los precios de venta, los estándares de calidad, la construcción de los sistemas participativos de garantía (SPG) y la consolidación de mercados diferenciados. Es aquí donde la gestión de los aliados influyentes y redes de apoyo, cobran singular sentido.

Con ello, se espera que los canales de distribución se simplifiquen de manera considerable, colocando la proximidad de la relación comercial entre productores y consumidores en el centro del enfoque (figura 2). Cabe señalar, la reducción de los procesos y las relaciones mercantiles, a pesar de recurrir a la comercialización indirecta, a partir de la identificación de los intermediarios solidarios, necesarios para la operación y dinamización de las estrategias de economía solidaria a niveles municipales.

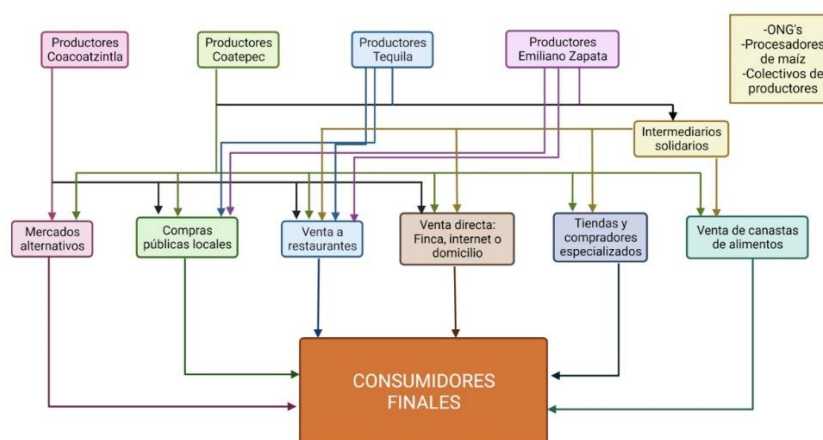


Figura 2. Diagrama del sistema propuesto de CCC en la zona de estudio. Fuente: elaboración propia con resultados de la presente investigación.

Dentro de los CCC, hay un esquema sistemático trazado por la plaza y canal de venta, que definen a los colectivos con mayor proximidad al productor, en relación con la venta individual, en donde, aún se hace presente un intermediario (figura 3). A diferencia de otras experiencias de CCC, en las posibilidades detectadas, será fundamental la tutela o acompañamiento, formación, y reforzamiento de los compromisos adquiridos tanto para consumidores, productores, distribuidores solidarios y aliados estratégicos.

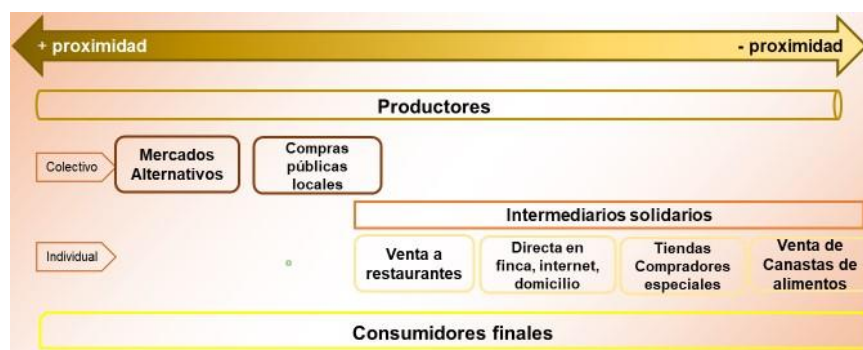


Figura 3. Diagrama de proximidad de CCC en la zona de estudio. Fuente: elaboración propia con resultados de la presente investigación.

Discusión

Como resultado de esta investigación se presenta una amplia diversidad de alimentos provenientes de la milpa que merecen atención para que cumplan con las cualidades y condiciones que exige el mercado, tales como precio accesible, ser nutritivo e inocuo, artesanal u orgánico, apariencia de fresca y cantidad disponible, para establecer los CCC rentables con producción local.

Se evidenciaron dos problemas fundamentales para que los campesinos milperos puedan acceder con sus cosechas a los sistemas agroalimentarios preexistentes en los municipios de Coacoatzintla, Coatepec, Emiliano Zapata y Tequila del Estado de Veracruz, a saber: a) un dominio oligopólico de los intermediarios vinculados a la CAX, que compiten por medio del precio y una canasta de productos más estable a lo largo del año; además, b) la falta de promoción para comprar

la agrobiodiversidad de la milpa en los mismos municipios de su producción. Este escenario invita a replantear y analizar aquellas áreas de oportunidad que permitan maximizar los ingresos económicos de los productores, por lo que se optó por analizar mercados alternativos existentes o con posibilidades de implementarse.

Se identificó que las estrategias para el establecimiento de CCC deben especializarse en los cultivos que cuenten con mejor aceptación por el mercado próximo (espacial o por vínculo comercial), y se identificaron aquellas motivaciones, actores de respaldo, canales de comercialización y cambios productivos necesarios para la implementación de esta estrategia. Los productos base de cada estrategia fueron: la preparación de productos derivados del maíz (aquí se genera el mayor ingreso) para Coacoatzintla, la comercialización de canastas de alimentos en Coatepec, alimentos preparados de maíz, frijol y comercio de frutales a domicilio en Emiliano Zapata y la distribución solidaria de café en Tequila.

En todos los casos, se identifica un posible incremento de los precios de venta, se tienen canales de venta directos e indirectos y muy diversas plazas de venta acordes a los CCC y la promoción y consolidación de estrategias de venta se puede realizar a partir de la vinculación con aliados influyentes. Se visualizó que, para la incorporación de nuevos actores en los CCC, estos deben estar dispuestos a asegurar la consistencia con la acción colectiva mediante la determinación de estándares para las prácticas productivas, confianza mutua y trazabilidad, mismas que se ven validadas por el consumo consciente y las alianzas comerciales con nuevos socios y distribuidores solidarios.

Se han identificado esquemas óptimos para el establecimiento de CCC ya en funcionamiento, algunos en modo de prueba y otros con una estructura sólida y funcional que aseguran una adecuada implementación de esta estrategia de comercio alternativo. Con su implementación, la participa-

ción de actores en los circuitos de distribución de alimentos se reduciría de siete niveles de participantes en el actual sistema agroalimentario a tan sólo tres niveles de actores en la propuesta de CCC para las zonas de estudio. El éxito de los CCC se sustenta en las capacidades productivas, de distribución y de preferencia de los consumidores.

Quedan pendientes temas, que deben atenderse a la brevedad, tales como son: a) la promoción y acompañamiento técnico para una adecuada transición agroecológica, b) toma de acuerdos sobre las responsabilidades y tareas de cada actor en el CCC, b) la conformación de los sistemas participativos de garantía (SPG) que den certeza del cumplimiento a los principios productivos acordados y d) la consolidación de sistemas de comercio justo con la implementación de estrategias cooperativas, de responsabilidad compartida, consumo colectivo, entre otras.

Conclusiones

En los cuatro municipios existen alternativas de comercio de la agrodiversidad producida en las milpas del centro de Veracruz. Con su implementación, la participación de actores en los circuitos de distribución de alimentos se reduciría de siete niveles de participantes en el actual sistema agroalimentario, a tan sólo tres niveles de actores en la propuesta para las zonas de estudio. El éxito de los CCC se sustenta en las capacidades productivas, de distribución y de preferencia de los consumidores.

Referencias

- Acevedo G. y Múnera, D. (2020). Aproximación a un sistema asociativo de comercialización para productos agrarios de pequeños y medianos productores. *Revista Lasallista de Investigación*, 17(2), 1-22. doi: <https://doi.org/10.22507/rli.v17n2a12>
- Alberdi, C., J. C. (2022). Situación de los circuitos cortos de comercialización y agroecología durante la Covid-19 en Gipuzkoa (País Vasco, España). *Investigaciones Geográficas*, 1(17), 1-22. doi: <https://doi.org/10.14198/IN-GEO.20092>
- Altieri, A. y Rogé, P. (2009). The ecological role and enhancement of biodiversity in agriculture. En s. Lockie y D. Carpenter (coords.), *Agriculture, biodiversity and markets. Livelihood and agroecology in comparative perspective*. (pp. 15-32). Londres, Inglaterra: Earthscan.

- Barboza, A. L. (2018). Potencial de los circuitos cortos como estrategia para la construcción de mercados locales: el caso de la uchuva en Costa Rica. *Revista de Política Económica y Desarrollo Sostenible*, 03(02), 1-19. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/peds.3-2.2>
- Barragán, O. A. (2021). Tecnologías y capacidades endógenas como elementos de desarrollo para el campo mexicano: el papel de los biofertilizantes en los sistemas agroalimentarios localizados (SIAL). *Economía teoría y práctica*, 29(55), 59-86. doi: <http://dx.doi.org/10.24275/ETYP/AM/NE/552021/Barragan>
- Buenaventura, I., Da Paixao, R. y Gómez, D. (2021). Circuitos cortos de comercialización (CCC): un enfoque desde las experiencias agroecológicas en el territorio brasileiro. *Cooperativismo & Desarrollo*, 29(119), 1-33. doi: <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2021.01.05>
- Caicedo, J. F. (2013). La intermediación como un impedimento al desarrollo del pequeño productor de Medellín. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 14(1), 27-32. doi: https://doi.org/10.21930/rcta.vol14_num1_art:264
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014). Fomento de circuitos cortos como alternativa para la promoción de la agricultura familiar. *Boletín CEPAL/FAO/IICA*, 2014 (2), 1-14. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/37152-fomento-circuitos-cortos-como-alternativa-la-promocion-la-agricultura-familiar> >, 23 de mayo de 2022.
- Cilia, L. G. y De Nova, J. A. (2018). La conservación in situ y la seguridad alimentaria. *Universitarios potosinos*, 15(226), 12-15. doi: <http://www.uaslp.mx/Comunicacion-Social/Documents/Divulgacion/Revista/Quince/Universitarios%20Potosinos%20226.pdf>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Coanbio, 2011). *Proyecto Global de Maíces Nativos*. Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias; Instituto Nacional de Ecología y cambio Climático. Recuperado de <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/proyectoMaices>
- Craviotti, C. y Soleno, W. R. (2015). Circuitos cortos de comercialización agroalimentaria: un acercamiento desde la agricultura familiar diversificada en Argentina. *Mundo Agrario*, 16(33), 01-19. doi: <https://www.re-dalyc.org/jatsRepo/845/84544434001/html/index.html>
- De la Vega, L. C. (2019). Ciudades y consumo de bienes agrícolas. Transformaciones del consumo alimentario en el contexto de cambios en el comercio agrícola y las cadenas comerciales. *Estudios demográficos y urbanos*, 34(01), 213-219. doi: <https://doi.org/10.24201/edu.v34i1.1859>
- Delgado, C. M. (2017). Reestructuración del sistema agroalimentario globalizado en el capitalismo terminal. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 139(2017), 13-25. doi: https://www.fuhem.es/wp-content/uploads/2018/12/Reestructuracion-sistema-agroalimentario_M._DELGADO.pdf>.
- Escobar, L. S., Vizcarra, I., Thomé, H., Espinoza, A. (2016). Caracterización de los consumidores de alimentos orgánicos en tianguis y mercados alternativos de la zona centro de México. En M. Ch. Renard (coord.), *Mercados y Desarrollo Rural Sustentable*. Ciudad de México: Red SIAL-México, Conacyt Colofón, pp. 135-154.
- González, M. y Lopez, D. (2021). Principles for designing Agroecology-based Local (territorial) Agri-food Systems: A critical revision. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45(7), 1050-1082. doi: <https://doi.org/10.1080/21683565.2021.1913690>
- Granados, M., Galán, J. y Leos, J. A. (2020). Volatilidad en los precios de los cereales básicos y su impacto en la seguridad alimentaria. México, 1995-2018. *Nóesis*, 30(58), 79-105. doi: <http://dx.doi.org/10.20983/noesis.2020.2.4>
- Gudiño, J., Pérez, M., Rodríguez, G. y Guzmán, F. (2021). Sistema agroalimentario y sustentabilidad. En: J. Silva, W. Cueto, C. Dalmaso y J. Vitale (coords.). *Aportes estratégicos al sistema agroalimentario regional (Mendoza -San Juan)* Buenos Aires, Argentina: Centro Regional Mendoza-San Juan, INTA, pp. 11-23. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12123/10026>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2000). *Emiliano Zapata estado de Veracruz. Cuaderno estadístico municipal*. Edición 1999, Aguascalientes, México: INEGI. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825931506>
- INEGI (2003). *Coatepec estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Cuaderno estadístico municipal*. Edición 2003, Aguascalientes, México: INEGI. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825935542>
- INEGI (2010). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos; Tequila, Veracruz de Ignacio de la Llave*. Aguascalientes, México: INEGI. Recuperado de http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/30/30168.pdf

- Lapeña, I. (2012). *Dicen que somos el atraso. Propiedad comunal y agrobiodiversidad en el Perú*. Lima, Perú: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Recuperado de https://repositorio.spda.org.pe/bitstream/20.500.12823/121/1/Dicen_que_somos_2012.pdf
- León, M. (2021). *Circuitos cortos y mercados itinerantes como alternativas sostenibles de comercialización*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Recuperado de <https://blog.iica.int/blog/circuitos-cortos-mercados-itinerantes-como-alternativas-sostenibles-comercializacion>
- Menéndez, C. (2020). Cambios en la agricultura mexicana frente al TLCAN. En F. Martínez y F. Herrera (coords.), *Aprendizajes y trayectorias del sector agroalimentario mexicano durante el TLCAN*. Ciudad de México, México: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, pp. 189-200.
- Morales, I. (2013). La vida entorno al café: marginación social de pequeños productores en San Pedro Cafetiltán, Oaxaca, México. *Diálogos Revista Electrónica de Historia*, 14(1), 79-96. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/dreh/v14n1/a03v14n1.pdf>
- Núñez, J. (2020). EL TLC y el sistema agroalimentario mexicano, elementos para entender la debacle de la sociedad mexicana. En: F. Martínez y F. Herrera (coords.), *Aprendizajes y trayectorias del sector agroalimentario mexicano durante el TLCAN*. Ciudad de México, México: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, pp. 19-48.
- Paz, G. y Infante, M. (2020). Circuitos Cortos de Comercialización: el juego entre lo disponible y lo posible en la agricultura familiar. *Economía y Sociedad*, 25(58), 1-15. doi: <https://doi.org/10.15359/eyes.25-58.1>
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMPSI, 2015). *Cómo vender en circuitos cortos: desafíos y oportunidades para la Agricultura Familiar Campesina. Manuales y Cursos por un Chile Rural inclusivo*, 2015 (4), 1-90. Recuperado de https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1448285606manual_circuitos_cortos.pdf
- Rodríguez, G., García, J., Rebollar, S. y Cruz, A. (2010). Preferencias del consumidor de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en México: factores y características que influyen en la decisión de compra diferenciada por tipo y variedad. *Paradigma económico*, 2(1), 121-145. Recuperado de <https://paradigmaeconomico.uaemex.mx/article/view/4810>
- Samper, M. (2020). Contribuciones de los agroecosistemas campesinos y sistemas territoriales de agricultura familiar al desarrollo de los territorios rurales y a la seguridad alimentaria: conceptos medulares y cuestiones actuales. *Enfoque rural*, 1(01), 58-80. Recuperado de <https://enfoquerural.uaemex.mx/article/view/15472>
- Sánchez, C. (2018). Comercio justo y economía social y solidaria: historia y evolución de sus instituciones de fomento. *Equidad y Desarrollo*, (30), 149-172. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/ed.4216>
- Santana, M. (2011). Los mercados alternativos y la economía solidaria. *Revista eletrônica de ciências sociais*, 1(17), 136-146. Recuperado de <https://periodicos.ufpb.br/index.php/caos/article/view/47034>
- Saravia, P. (2020). Circuitos Cortos de Comercialización alimentaria: análisis de experiencias de la Región de Valparaíso, Chile. *Psicoperspectivas individuo y sociedad*, 19(02), 1-12. doi: <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol20-issue2-fulltext-1914>
- Secretaría de Gobierno del Estado de Veracruz (Segob, 2019). *Prontuario Municipalista de Veracruz, Información Básica municipal 2019-2020*. Xalapa, México: Instituto Veracruzano de Desarrollo Municipal. Recuperado de <http://www.invedem.gob.mx>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2018). *Atlas Agroalimentarias 2012-2018, Ciudad de México*. México: SIAP. Recuperado de https://nube.siap.gob.mx/panorama_siap/descargar/2018/Atlas-Agroalimentario-2018
- SIAP (2022). *Expectativas Agroalimentarias 2022*. Ciudad de México, México: SIAP. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/718561/Expectativas_Agroalimentarias_2022_Abril.pdf
- Sosa, E. (2020). El devenir de los mercados alternativos en la Zona Metropolitana del Valle de México: 2003-2019. *Revista Geografía Agrícola*, 2020 (64), 9-32. doi: <https://doi.org/10.5154/r.rga.2019.64.01>
- Viesca, F., Alvarado, D. y Quintero, B. (2022). Los quelites en la ciudad de Toluca, México: su recolección, comercialización y consumo. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 32 (59), 1-33. doi: <https://doi.org/10.24836/es.v32i59.1158>