

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 33, Número 61. Enero – Junio 2023

Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

Artículo

La cadena productiva del mango. Factor clave para el desarrollo local en la zona oriente del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca

The productive chain of the mango. Key factor for local development in the eastern zone of the Istmo de Tehuantepec, Oaxaca

DOI: <https://doi.org/10.836/es.v33i61.1288>
e231288

Lilián Hernández-Nolasco*

<https://orcid.org/0000-0003-1405-7633>

Fecha de recepción: 10 de octubre de 2022.

Período de evaluación: 17 de marzo - 14 de abril de 2023.

Fecha de aceptación: 15 de abril de 2023.

*Universidad del Istmo, México.

Carretera Chihuitan-Ixtepec S/N.

Ixtepec, Oaxaca, México. C. P. 70110

Teléfono de contacto: 933-136-9177

Dirección electrónica: lilianhernandeznolasco@gmail.com

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



Resumen

Objetivo: identificar la cadena productiva del mango en la zona oriente del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. **Metodología:** esta ha sido exploratoria y descriptiva con un enfoque mixto y mediante un análisis documental y entrevistas de profundidad a productores, organizaciones productoras, administradores de emparadoras y representantes de gobiernos municipales de la zona. **Resultados:** en la cadena productiva del mango se identifican cuatro eslabones: producción primaria, acopio-empaque, transformación y comercialización. En el primero: aumento de las tierras cultivadas con insumos adquiridos principalmente en la zona. Segundo, una posición competitiva de las emparadoras con mercado internacional. Tercero, una industria en transformación aún incipiente, con una sola empresa de deshidratado de frutas. Cuarto, es notable un creciente mercado nacional e internacional. **Limitaciones:** el estudio inició a pocas semanas de terminar el periodo de cosecha, razón que impidió observar la dinámica económica que se generó en la zona. **Conclusiones:** en la zona oriente del Istmo de Tehuantepec se requiere que los pequeños productores tengan una mayor apropiación de la cadena productiva con la intención de alcanzar ingresos más justos. Al mismo tiempo, creemos que es preciso incentivar la transformación del mango, tanto de manera industrial como artesanal en los distintos eslabones de la cadena productiva. Se deben integrar, dentro de la zona productora, los elementos de la cadena productiva que aún, geográficamente, están fuera.

Palabras clave: desarrollo regional, cadena productiva, exportación, competitividad, industria agroalimentaria, mango.

Abstract

Objective: To identify the productive chain of mango in the eastern zone of the Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. **Methodology:** Exploratory and descriptive in nature with a mixed approach. Through a documentary analysis and in-depth interviews with producers, as well as producer organizations, packinghouse administrators and the representatives of municipal governments in the area. **Results:** Four links are identified in the mango production chain: primary production, storage-packaging, processing, and commercialization. In the first, an increase in cultivated land with inputs acquired mainly in the area. Second, a competitive position of the packers with international market is observed. Third, a still incipient processing industry is presented, with a single fruit dehydration company. Fourth, a growing national and international market is notable. **Limitations:** The study began a few weeks after the end of the harvest period, which prevented observing the economic dynamics that were generated in the area. **Conclusions:** In the eastern area of the Istmo de Tehuantepec, small producers are required to have greater ownership of the production chain with the intention of achieving fairer income. At the same time, it is necessary to encourage the transformation of the mango, both industrially and by hand in the different links of the production chain. Finally, within the production area, the elements of the production chain that are still outside geographically must be integrated.

Keywords: regional development, local development, productive chain, export, competitiveness, agri-food industry, mango.

Introducción

El alcance de la competitividad en los mercados internacionales impone retos a los gobiernos en términos de capacidad productiva. En consecuencia, las políticas económicas de los países en desarrollo buscan sustentarse en los conceptos de productividad y competitividad (Granados, Arando y Romero 2010). Una respuesta a este desafío ha sido el Desarrollo Local (DL), el cual adquiere una connotación socio-territorial que se define como un proceso de desarrollo en curso, en general cuando está planeado, promovido o inducido (Sosa, Riquelme y Diez, 2020). Aunado a ello, el DL se asocia con la capacidad de las comunidades locales para utilizar el potencial del desarrollo existente en el territorio y responder a los retos que se plantean en un momento histórico determinado, tal es el caso de los efectos de la globalización (Vázquez, 2018). En este sentido, la identificación las vocaciones productivas se presenta como un punto de partida para impulsar el desarrollo de los territorios. Dado que, su correcta caracterización además de definir lo que tiene un territorio, delinea su futuro con mayor precisión (Granados et al., 2010)

En este marco, el estudio reconoce a la producción y comercialización de mango como la principal vocación económica de la zona oriente del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, y punto de partida para impulsar un proceso de DL. Por tanto, su objetivo es identificar la cadena productiva del mango en la zona oriente del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. Para ello, el escrito se presenta de la siguiente forma: primero, se describe el contexto de la producción y comercialización del mango en México, el estado de Oaxaca y, de manera puntual, en la zona oriente del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca; a continuación, se muestra una revisión teórica respecto al DL, se incorpora el concepto de competitividad y se introduce el tema de la cadena productiva; posteriormente, se indica el diseño de investigación, incorporando la metodología del Mapeo de la Cadena Productiva (MPC); finalmente, el trabajo precisa la cadena de productiva del mango, la estructura las relaciones comerciales y las problemáticas y oportunidades en dicha cadena productiva.

Contexto de la producción y comercialización del mango

El mango, cuyo nombre científico es *Mangifera indica* L, es un fruto originario de Asia, introducido al continente americano por los españoles en el siglo XVII (Wall-Medran et al., 2015). Es considerada un fruto saludable, con un alto contenido de vitaminas A y C. En el rubro de la transformación se procesa en forma de jugos, pulpa, curtidos, jaleas, conservas, salsas, helados, dulces, jugos, néctares, yogures y productos congelados (Procuraduría Federal del Consumidor, 2021). Aunque, en la actualidad, ha cobrado importancia el proceso de deshidratación, ya que permite una mayor conservación de sus nutrientes. En cuanto a su cultivo, de acuerdo la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader): se requiere un clima tropical con alternancia entre lluvia y sequía, con duración mínima de un mes para inducir la floración de la planta. Así mismo, la planta de mango necesita suelo arenoso, limoso o arcilloso para la rápida penetración y anclaje de las raíces. (Sader, 2021). Ahora bien, en el caso de México, es un país que cuenta con condiciones deseables para este cultivo; por lo que la principal región productora se encuentra en la zona costera Oriente, en el Centro y Occidente del país.

De acuerdo con Zavala (2021), en los últimos diez años ha existido una demanda en las naciones productoras, por consiguiente, se ha incrementado la producción en estos países y, a nivel mundial de manera creciente y constante. La FAO (2020) citado en Zavala (2021), indica que el 99% de las frutas provienen de pequeños agricultores que poseen huertos no mayores a cinco hectáreas. De aquí que, la producción de frutas represente, por un lado, ingresos substanciales para los pequeños agricultores y, por otro, grandes ganancias para las empresas exportadoras. Conviene subrayar que, dichas exportaciones generan importantes ingresos para los países productores.

En México, el mango es uno de los frutos más consumidos, se calcula que cada mexicano ingiere, en promedio, más de once kilogramos al año (Sader, 2020). En materia de producción a nivel global, México es el sexto lugar, con 2.18 millones de toneladas, aportando el 3.9%; cabe

mencionar que los mayores productores son India, China, Tailandia, Indonesia y Pakistán (Sader, 2020, párr. 1). Por su parte, el comercio exterior de mango está dirigido a 18 países, de manera más precisa, acorde con Sader (2020): el 86% del volumen (70.4 mil toneladas) a Estados Unidos, el 12% (10 mil toneladas) a Canadá, el 1% (700 toneladas) a Japón, y el resto a Países Bajos, Suiza, Reino Unido, Alemania, España, Francia, Bélgica, Italia, Nueva Zelanda, Guatemala, Noruega, Australia, Suecia, Rusia y Emiratos Árabes Unidos. Como dato relevante, del 2018 al 2021 la exportación de mango ha crecido en un 20 por ciento. El mango es de climas cálidos, y en México se cosecha en 23 estados, según la Sader (2020):

la cadena productiva del mango genera alrededor de 23,453 empleos permanentes y 24,253 temporales; además de 1.5 millones de jornales al año que trabajan en las labores propias del cultivo, desde el vivero hasta la cosecha. En tanto que el eslabón de empacadores generales alrededor de 67 mil jornales (párr. 2).

El total de la superficie sembrada en México en el 2021 fue de 207,085.77 hectáreas y cosechada de 195,555.34 hectáreas, con una producción absoluta obtenida de 2,156,39.86 toneladas (SIAP, 2022). La mayor producción del mango en México, de acuerdo con la Sader (2020) se genera en “los estados de Sinaloa, Nayarit, Guerrero, Chiapas y Oaxaca, que juntos aportan el 77% de la producción nacional de esta fruta” (párr. 3). A la par, el comercio del mango con destino a la exportación coincide con los mismos estados. Oaxaca logra figurar a nivel nacional en la producción de este fruto. En ese orden, Oaxaca es el sexto productor de mango en el país, con una superficie sembrada de 19,211.65 hectáreas, cosechada de 18,856.45 hectáreas y con una producción de 213,552.49 toneladas (SIAP, 2022). En Oaxaca, los cultivos se localizan en seis regiones: Istmo de Tehuantepec, Costa, Cañada, Cuenca del Papaloapan, Sierra Sur y Mixteca (Sader, 2022). De las cuales, la que más produce es la región del Istmo de Tehuantepec. Conforme

al Programa de exportación 2022, el 94.5% de las huertas de mango de Oaxaca se encuentra en once municipios de la región del Istmo de Tehuantepec: Santo Domingo Zanatepec, San Pedro Tapanatepec, San Francisco Ixhuatán, Chahuites, Reforma de Pineda, San Francisco del Mar, Santa María Jalapa del Marqués y Santiago Niltepec. Municipios que se concentran en la zona oriente del Istmo de Tehuantepec.

Marco teórico

El Desarrollo Local (DL) parte de reconocer que cada espacio plantea distintos elementos y características. Es claro que, al referirse a ello, hace hincapié en las particularidades homogéneas del territorio, naturales, económicas, sociales y culturales, las que pueden, no necesariamente, pertenecer a una misma administración gubernamental.

Vázquez y Rodríguez (2022) explican que cuando existen disparidades regionales es preciso plantear un desarrollo territorial desde la visión de abajo hacia arriba y al mismo tiempo darles a las empresas externas un papel adecuado en los procesos del desarrollo territorial. De manera que, el DL se asocia con el desarrollo endógeno. El cual, acorde con Arocena y Marsiglia (2017) citado en Vázquez (2018), es un proceso de dimensiones sociales y económicas en el que la utilización de las capacidades, de la tecnología disponible y de las reglas de los territorios impulsan DL (15).

Por su parte, Santa Cruz, Ojalvo Velastegui (2019) reconocen al DL como un proceso de cambio estructural en una comarca o región, además explican que se identifican tres dimensiones: económica, sociocultural y político-administrativo. La primera, la económica, considera que el sistema de producción establecido permite a empresas locales el uso eficiente de factores económicos al lograr generar economías de escala y el aumento de la productividad. El segundo, el sociocultural, se presenta como un sistema de relaciones económicas y sociales en el cual las instituciones locales y los valores sirven de base al proceso de desarrollo. El tercero, el político-

administrativo, se observa como un entorno en el que los actores implicados favorecen el impulso de la producción y el desarrollo. Por su parte Albuquerque y Dini (2008), argumentan que el DL, desde un enfoque del desarrollo territorial:

supone un planteamiento integral y contextualizado sobre el funcionamiento de las economías. Dicho enfoque conduce a una estrategia que debe acompañar los esfuerzos de carácter macroeconómico y la promoción de exportaciones con actuaciones orientadas a lograr la introducción de innovaciones tecnológicas, de gestión y socio-institucionales en el conjunto de los diferentes sistemas productivos locales y tejido de empresas existentes (p. 3).

Lo cual implica que, en el DL, “el territorio se constituye en la unidad de análisis socioeconómica y en el referente socio-geográfico que explica en gran medida la capacidad competitiva de las pequeñas y medianas empresas” (Acosta y Restrepo, 2009, p. 49). Por consiguiente, abordar el desarrollo desde lo local y, por ende, desde lo endógeno permite tratar problemas focalizados y específicos. Logrando gestionar de forma eficiente sus propios recursos e incidiendo en una mayor potencialización productiva. En este argumento, el DL es entendido como:

un conjunto de relaciones y eslabonamientos de los recursos productivos y comerciales relevantes que permiten y promueven la eficiencia productiva, sin dejar de considerar a la competitividad de la base económica, pero desde una connotación territorial, y al aprovechamiento de las oportunidades del dinamismo exógeno (Jiménez, 2016, p. 6).

Sosa et al. (2020), por su parte, declara que el DL, para cumplir sus objetivos, debe resolver, desde el territorio: a) la potenciación de lo existente (personas, recursos, empresas y gobiernos). b) La obtención de recursos externos al territorio (personas, recursos y empresas. c) La gestión del excedente económico que se produce en el territorio (cómo usamos los recursos generados en el territorio). En este sentido, Vázquez y Rodríguez enfatizan la necesidad de que “los actores económicos, políticos y sociales compartan la estrategia, objetivos y acciones, y las comunidades locales participen en la gestión y control de las iniciativas de desarrollo” (2022, p. 31).

Un aspecto muy importante en el tema del DL es el hecho de que, precisamente, cada territorio asume la responsabilidad de su propio desarrollo. Para ello es crucial que el conjunto de actores productivos, del sector del conocimiento y de la sociedad civil además de los actores sociales tradicionales se involucren en la co-construcción de políticas. En otras palabras, una gobernanza participativa para la puesta en marcha de un proceso de desarrollo endógeno (Di Meglio, 2022). Por lo que los actores o agentes públicos conforman otra parte sustancial, al ser quienes deben instrumentar los programas político-administrativos. Programas que debe estar encaminados a aplicarse en la población local atendiendo a las condiciones sociales, culturales y naturales con que cuenta la comunidad (Jiménez, 2016).

Es relevante ahondar en el concepto de competitividad, elemento resaltado en la noción del desarrollo local. Para Porter (2017) la competitividad es la capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. Para la CEPAL (citado en Suñol, 2006), la competitividad a nivel microeconómico significa alcanzar los patrones de eficiencia vigentes internacionalmente en cuanto a utilización de recursos y calidad del producto o servicio ofrecido. La cual se logra a través de políticas de modernización de la empresa relacionadas con tecnología, equipos, organización y relaciones laborales. De nuevo, Porter (2020) asegura que, tener una ventaja competitiva es el aspecto esencial

del desempeño en los mercados competitivos. Por consiguiente, resulta de especial importancia reforzar la capacidad de los territorios para llevar a cabo estrategias que eleven la competitividad de sus economías y faciliten la generación de empleo suficiente, pero que, además, aseguren una mayor sustentabilidad ambiental y atenúen las injusticias sociales y espaciales aún vigentes (Méndez, 2019)

En tales circunstancias, en la búsqueda de la competitividad desde el ámbito desarrollo local, toman un papel crucial las relaciones y los eslabonamientos productivos de los diversos territorios, ya que permiten un análisis de los procesos relacionados con las formas de producción, organización y tipos de relaciones. En este punto, un encadenamiento productivo consiste en lograr enlaces entre varias empresas de un determinado proceso productivo o de un mismo sector productivo. En él se articulan capacidades, con el fin de que las empresas ganen competitividad en los mercados y con ello logren satisfacer un mercado nacional o, bien, aumentar la oferta exportable. Este concepto está asociado a la posibilidad de que las empresas se integren vertical y horizontalmente, conformando redes entre sí, para aumentar la oferta. Estas pueden ser agrupadas en zonas industriales o en regiones agrícolas. Un encadenamiento productivo, desde la perspectiva de Albuquerque (2004) puede permitir un desarrollo industrial con la inclusión de las actividades locales, y con ello lograr mayores beneficios para la región.

Con este fin, el análisis de las cadenas productivas, conforme a Jiménez (2016), permite identificar de forma puntual: el tipo de cadena productiva, las limitaciones o desafíos y las oportunidades que existen cada eslabón de la cadena, para con ello poder generar estrategias diferenciadas en su fortalecimiento. Profundizando en la noción de la cadena productiva, es preciso remitirse a la comprensión del sistema agroalimentario, el cual de acuerdo con Ghezán, Brieva e Iriarte (1999) “está compuesto por una serie de subsistemas integrados por diversas cadenas productivas y sistemas de producción” (p.7). También según Ghezán et al. (1999) la dimensión

vertical de este sistema involucra el concepto de cadena productiva, dado que desde este concepto se pueden considerar los distintos procesos y relaciones económicas que van desde la oferta inicial hasta la demanda final (figura 1).

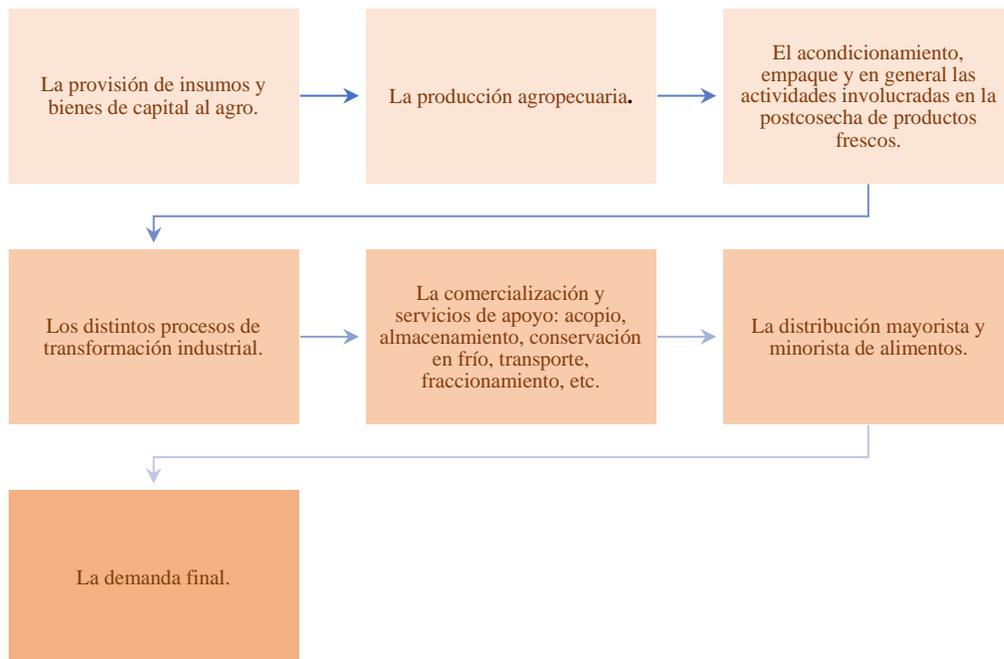


Figura 1. Alcance de los encadenamientos productivos. Fuente: elaboración propia con datos de Ghezán, Brieva e Iriarte, 1999.

En la dimensión horizontal, nuevamente, Ghezán et al. (1999) explican que a través de este concepto se incorporan las interrelaciones entre las cadenas y la heterogeneidad. Focalizado al medio rural esa ahí donde se reconocen diversas formas de organización del trabajo, la dimensión económica y la racionalidad del productor. Por esta razón, en este enfoque horizontal se deben tener en cuenta la heterogeneidad de relaciones circunscritas tanto en los sistemas de producción como en los de distribución.

Cuevas (2011) considera que el enfoque de la cadena agroalimentaria es utilizado para la elaboración de diagnósticos integrales de un bien agrícola. Debido a lo cual, una cadena

agroalimentaria, además de la conformación de un agronegocio tiene a su vez relación con aspectos institucionales y organizaciones, facilitándole un sentido de apoyo para la mejora de la cadena.

El análisis de la cadena productiva ofrece diversas ventajas: permite una visión amplia de la cadena y de sus diferentes actores; da acceso a una información más completa, facilitando la identificación de puntos críticos que impiden el desarrollo de la cadena, y accede a la ubicación de alternativas de solución más efectivas y de mayor impacto, logrando así una cadena más competitiva. Así mismo se constituye como una herramienta que:

que permite identificar los puntos críticos que frenan la competitividad y las ventajas competitivas que potencian los encadenamientos, para luego definir e impulsar estrategias de acción concertadas entre los principales actores involucrados. Reviste vital importancia desarrollar una metodología atemperada a las condiciones de nuestro país, el cual constituye el principal resultado de este trabajo (Antúnez-Saiz y Ferrer-Castañedo, 2021, p. 3).

Consecuentemente, la cadena de productiva promueve un escenario apropiado para la búsqueda de alianzas y sinergias entre los diferentes actores productivos; ya que reúne actores con intereses comunes, disminuye los costos de interacción y permite un uso más eficiente de los recursos disponibles (Lundy, Gottret, Cifuentes, Ostertag y Best, 2004). En consecuencia, su fortalecimiento puede ser un instrumento efectivo para combatir la desigualdad, siempre que mejore los ingresos de los productores y conlleve una apropiación más equilibrada del valor agregado generado en la cadena. (Antúnez-Saiz y Ferrer-Castañedo, 2021).

Metodología

El estudio se realizará en un orden equilibrado entre lo cuantitativo y cualitativo. Cook y Reichardt (1990) explican que los métodos cuantitativos involucran las técnicas experimentales aleatorias,

cuasiexperimentales, test objetivos de lápiz y papel, análisis estadísticos multivariados, estudios de muestra, entre otros; mientras que en los cualitativos figuran la etnografía, los estudios de caso, las entrevistas en profundidad y la observación participativa. De manera más específica, desde lo cualitativo se efectuaron entrevistas y desde lo cuantitativo se llevó a cabo un análisis de datos numéricos derivados de una revisión documental que evidencian el comportamiento de la producción de mango y la comercialización en el orden local, nacional e internacional.

El estudio involucra, por tanto, la identificación de la cadena productiva a través de un Mapeo de la Cadena Productiva (MCP). Lo anterior, mediante un estudio documental, datos escritos y orales retomados de entrevistas, artículos, libros, información estadística y bases de datos de fuentes oficiales, y entrevistas semiestructuradas a productores, organizaciones productoras, administradores de empacadoras y representantes de gobiernos municipales de la zona. En total se efectuaron 9 entrevistas (tabla 1).

Tabla 1.
Entrevistas realizadas

Número	Organización	Ocupación o cargo
1	Empacadora de mangos San Fernando H loba	Propietario y administrador general
2	Sociedad de Productores Agropecuarios de la Zona Oriente del Istmo S.P.R de R.I.	Socia y productora
3	Ayuntamiento de Santo Domingo Zanatepec	Presidenta municipal
4	Ayuntamiento de Santo Domingo Zanatepec	Director de agricultura
5	Ayuntamiento de San Pedro Tapanatepec	Directora de Desarrollo Rural, Agropecuario, Ganadería y Pesca de San Pedro Tapanatepec
6	Ayuntamiento de San Francisco Ixhuatán	Director de una Unidad Técnica en Gestión
7	Ayuntamiento de San Francisco Ixhuatán	Director de ganadería
8	Comisariado Ejidal de San Pedro Tapanatepec	Presidente y productor
9	Comisariado Ejidal de Chahuities	Presidente y productor

Nota: esta tabla muestra las personas entrevistadas, la asociación a la que pertenecen y el cargo que ostentan.
Fuente: elaboración propia

Mapeo de la Cadena Productiva

El Mapeo de la Cadena Productiva (MCP) es una metodología que surge como una estrategia para investigar procesos, identificando actividades de valor agregado y sin valor agregado en forma de diagrama, para comprender cómo fluye el valor a través de una compañía. Para utilizar esta metodología se requiere: partir de un objetivo claro, definir un área geográfica de estudio, identificar elementos clave que serán las directrices de la investigación y asociar solo la información que será analizada. A partir de un adecuado direccionamiento, los pasos para el desarrollo del mapeo, según Lundy et al. (2004) son: a) Identificar las funciones básicas; b) Caracterización de actores directos e indirectos, c) Oportunidades y limitaciones (Identificación de limitaciones y Priorización de limitaciones por frecuencia); d) Identificación de brechas entre los requerimientos de mercado y las capacidades de un actor específico.

Resultados

La cadena productiva

La cadena productiva del mango en la zona oriente del Istmo de Tehuantepec presenta cuatro eslabones: 1) producción, 2) acopio-empaque, 3) transformación y 4) comercialización (figura 2). A través de ella se identifica a los actores primarios y secundarios. En los primeros se encuentran: productores, proveedores de insumos, intermediarios, empresas empacadoras, brokers, industria de jugos y concentrados y plantas de deshidratado. En los segundos, aquellos que realizan actividades consideradas operacionales y estratégicas.

Producción	Acopio	Empaque	Transformación	Comercialización
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pequeños productores ✓ Medianos y grandes productores ✓ Cooperativas de producción 	Acopiadores y empacadoras		Industria de jugos y deshidratadoras	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comercio local. ✓ Comercio regional. ✓ Comercio nacional. ✓ Comercio internacional.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 15,598 ha de cultivo. ✓ Los pequeños productores poseen de 1 a 20 ha. ✓ PMR de 4,806.60 \$/udm ✓ Producción anual de 1,026,460.94 miles de pesos. ✓ 1291 propietarios de Huertas registradas para exportación. ✓ 42 ha. de producción orgánica. ✓ 50 propietarios de huertas con insumos orgánicos sin certificación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 17 empacadoras registradas para exportación. ✓ Un estimado de 60 centros de acopio (Intermediarios) o bodegas para distribuir a nivel local, estatal, regional y nacional. ✓ Brokers. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Local: Planta deshidratadora del grupo palenque. ✓ Transformación casera y artesanal de conservas, mermeladas y dulces. ✓ Nacionales: Empresas de jugos: Jumex y Jugos del Valle, Citrofrut. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regional: Mercados, Tiendas y Fruterías. ✓ Nacional: Supermercados, Centrales de abasto, mercados, fruterías, restaurantes. ✓ Internacional: Mercados de Estados Unidos, Canadá, países bajos.
Operacionales				
Transporte local para acopio en renta, préstamo o propiedad colectiva	<i>Certificación de campo: SENASICA</i> <i>Certificación de empaque: COFEPRIS</i> <i>Certificación nacional: NORMEX de Michoacán</i> <i>Certificadoras internacionales: Global GAP (GRASP), PRIMUS GFS, SMETA, BPM y HACC</i>		<i>Transporte especializado de estados como Jalisco, Sinaloa, Michoacán, México y el CDMX.</i>	Agencias Aduanales
Estratégicos				
<i>Senasica, Sader, Cader</i> <i>Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Pesca y Acuicultura (Sedapa)</i> <i>Servicios empresariales: Emex y Fruticultores de Oaxaca</i> <i>Servicios financieros: Sader, Sedapa y Algunos convenios con gobiernos municipales</i>				

Figura 2. Identificación de las funciones básicas de la cadena de valor del mango. Fuente: elaboración propia, 2022.

El eslabón de la producción

Para el análisis de la producción se realiza una separación entre la producción primaria y los insumos a la producción primaria. Al respecto de la primera, existen pequeños, medianos y grandes productores. De acuerdo con el Sader (2023) está distribuidos de la siguiente forma: el 61% de los propietarios son pequeños productores (0 a 5 hectáreas), el 32% son medianos productores con propiedades de (5.1 a 20 hectáreas) y solo el 7% son grandes productores con más de 20 hectáreas, donde la máxima posesión es de 100 hectáreas. Así mismo, el 44% de los pequeños productores se encuentra en Santo Domingo Zanatepec (representando el mayor porcentaje), el 65% de los medianos productores se encuentra en San Pedro Tapanatepec y el 91% de los grandes productores en San Pedro Tapanatepec (tabla 2). Es importante señalar que el mayor número de huertas se encuentra en San Pedro Tapanatepec, no obstante, se ha dado el fenómeno de que pequeños productores han vendido sus huertos a personas del municipio de Chahuities por lo que, aunque los huertos se ubiquen en San Pedro Tapanatepec los propietarios pertenecen al otro municipio.

Tabla 2.
Distribución de la producción por tamaño de productores

Municipio	Pequeños productores 1 a 5 hectáreas		Medianos productores 5.1 a 20 hectáreas		Grandes productores 20 o más hectáreas		TOTAL
San Pedro Tapanatepec	19%	144	65%	259	91%	79	482
Santo Domingo Zanatepec	44%	325	15%	59	5%	4	388
San Francisco Ixhuatán	22%	162	15%	60	5%	4	226
Chahuities	11%	81	4%	15	0%	0	96
Reforma de Pineda	2%	16	1%	5	0%	0	21
San Francisco del Mar	2%	14	0%	1	0%	0	15
Santiago Niltepec	1%	4	0%	0	0%	0	4
TOTAL	100%	746	100%	399	100%	87	1232

Fuente: elaboración propia con datos del Sader, 2023.

Algunos datos relevantes se relacionan con la producción agrícola en el 2021, considerando la producción cíclica-perenne y de riego-temporal, de acuerdo con SIAP (2022) la zona oriente del Istmo de Tehuantepec concentró un total de 15,785 ha de cultivo, una producción anual equivalente a 910,119.45 miles de pesos, un Precio de Medio Rural (PMR) de 4, 991.31 \$/udm (tabla 3).

Tabla 3.

Producción agrícola en la zona oriente de la región del Istmo de Tehuantepec del 2021

Municipio	Superficie (ha)		Producción	Rendimiento (udm/ha)	PMR (\$/udm)	Valor Producción (miles de pesos)
	Sembrada	Cosechada				
San Pedro Tapanatepec	10,541.50	10,482.00	124,139.46	11.84	4,701.78	583,675.91
Santo Domingo Zanatepec	2,599.00	2,515.00	29,788.95	11.84	5,560.46	165,640.18
Chahuities	1,122.00	1,119.00	13,131.10	11.73	5,480.43	71,964.06
San Francisco Ixhuatán	818	774	9,402.89	12.15	5,149.09	48,416.31
Reforma de Pineda	517.5	500	5,888.03	11.78	5,337.09	31,424.95
San Francisco del Mar	162	161	1,758.12	10.92	4,460.49	7,842.08
Santiago Niltepec	25	25	272	10.88	4,249.85	1,155.96
Total	15,785.00	15,576.00	184,380.55			910,119.45

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP, 2022.

Además, en enero del 2022 se registraron 1291 huertas para exportación distribuidas en la zona. Es conveniente hacer mención que el cuadro referente a la producción del 2021 no contempla el municipio de Santa María Jalapa de Marqués, esto se atribuye a los procesos de reconversión de cultivos que se van dando en la zona. Sobre todo, si se examina que para el 2002 la producción fue de 127,800 toneladas, mientras que el 2021 se calcula en 184,380.55 toneladas, estimándose hasta el 2021 un aumento de más del 30 por ciento.

Por otra parte, en el rubro de la producción orgánica, SIAP (2022) señala que para el 2021 existían 42 hectáreas cultivadas. Aun cuando, algunos de los grandes propietarios, como el caso del Grupo Palenque, señala que dentro de los huertos que posee, la mayoría cuenta con certificación orgánica. Del mismo modo, en este rubro, se encuentra que 50 pequeños productores manejan sus huertas con insumos naturales, pero no tienen certificación.

Otro aspecto significativo, son las características de los pequeños productores, en vista de que ellos poseen de 1 ha a menos de 20 hectáreas. Estos productores, en su mayoría, realizan otra actividad económica que les permite tener otro ingreso. Algunos pueden tener una profesión o bien, un oficio. Otros alternan sus cultivos, ya sea que en la misma huerta siembren maíz, jamaica, ajonjolí o tenga otros terrenos destinados a estos cultivos. Una parte de estos pequeños productores utiliza insumos comerciales, pero existen quienes crean sus propios fertilizantes. De manera que, existen zonas de productores que les preocupa la fertilidad de la tierra y el daño que pueden ocasionar los agroquímicos.

Un actor notable en el eslabón de producción primaria es el jornalero agrícola, ya que es una actividad laboral que practican la mayor parte de los campesinos de la zona (con o sin tierra). En la temporada de cosecha se concentran en el corte del mango y, fuera de ella, brindan mantenimiento a las huertas.

Los insumos en la producción están relacionados con fertilizantes, herbicidas, plaguicidas, plantas mejoradas, maquinaria y equipo. Al respecto de los fertilizantes, herbicidas y plaguicidas, existen empresas que proveen estos insumos en la zona. Lo realizan mediante campañas en las que reúnen a productores para dar los detalles técnicos y asesoría. Así mismo, estos insumos en algunos casos son promovidos por las empacadoras, dirigidos a sus principales proveedores de mango, o bien, mediante programas provenientes de la Sader o Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Pesca (Sedapa). No obstante, existe una tendencia en la producción de mango de una reconversión del cultivo tradicional al orgánico. En este sentido, se presenta un interés en la creación de biofertilizantes. Se estima que por lo menos un 30% de los pequeños productores usan biofertilizantes y un 10% no usan ningún tipo de fertilizante. En cuanto a la adquisición de maquinaria para el mantenimiento de las huertas, estas se deben adquirir fuera de la región, en las ciudades más cercanas.

El eslabón del acopio y empaque

La forma de integración del mango se lleva a cabo mediante acopiadores, empacadoras y brokers. Los acopiadores son personas físicas o morales que actúan de forma individual o grupal y que se dedican a la compra de mango de manera directa con el productor, incluso, en algunas ocasiones, adquieren la fruta de otros acopiadores. Sus actividades de compra-venta las realizan principalmente con los pequeños productores que no mantienen ningún convenio de compra con las empacadoras de la zona. De manera común son llamados coyotes, ellos manejan grandes cantidades y colocan sus productos en los mercados locales, regionales, estatales y nacionales. Por consiguiente, llegan a manejar grandes volúmenes y a comprar en nombre de firmas nacionales o internacionales dedicadas a la fabricación de jugos y néctares.

Las empacadoras son figuras empresariales, constituidas como persona física o moral, la mayoría empresas familiares, que dentro de la cadena de valor del mango realizan un proceso para poder destinarlo al mercado nacional e internacional. Estas unidades económicas tienen huertos que son de su propiedad, pero además compran, comúnmente, a los propietarios de los huertos a pie de árbol, logrando comprarla antes de ser cosechada. No obstante, en algún momento lo hacen directamente a los productores. Por supuesto, la mayor ganancia la obtienen estas empresas, dado que sus productos cumplen especificaciones de calidad requeridas para el mercado nacional o de exportación. Estas empresas se dedican a maquilar las cosechas de productores (organizados y no organizados), son empacadoras-exportadoras que pertenecen a organizaciones con personalidad jurídica bajo la forma de Sociedades de Producción Rural, cuyos socios son un máximo de diez miembros. Cabe añadir que, se identifican empacadoras que son sociedades cooperativas al incluir por los menos cien socios productores, tal el caso de Sociedad De Productores Agropecuarios De La Zona Oriente Del Istmo, S.P.R. DE R.I./Empacadora Grupo PAZO.

En la actualidad, de acuerdo con el Directorio de establecimientos de frutos hospedantes de moscas de la fruta de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV, 2022) son 17 las empacadoras (tabla 4) que operan en este momento, cabe mencionar que, algunas tienen licencia hasta el 2023.

Tabla 4.
Empacadoras registradas en la Región del Istmo, Oaxaca

No.	Municipio	Empacadoras
1	Chahuities	EMPACADORA DE MANGO DON JESÚS, S.A. DE C.V
2	Chahuities	PRODUCTORA MESOAMERICANA, S.A.P.I. DE C.V.
3	Chahuities	ITSMOFRUT, S.P.R. DE R.L. DE C.V. (EMPACADORA ITSMOFRUT)
4	Chahuities	MAGMAR, S.P.R. DE R. L.
5	Chahuities	SANGOT, S.P.R. DE R.I. (EMPACADORA EL FENIX, USDA 342)
6	Chahuities	LANCECIR, S.P.R. DE R.L. EMPACADORA EXFRUNAY
7	Chahuities	H LOBA, S.P.R. DE R.I. (EMPACADORA SAN FERNANDO, USDA 321)
8	Chahuities	GEMMA AGROPECUARIA, S.P.R. DE R.L
9	Reforma de Pineda	NUÑO FLORES Y ASOCIADOS, S.P.R. DE R.L. Y/O FIRST MANGOS.
10	San Francisco Ixhuatán	FIRST MANGOS S.P.R. DE R.L.
11	San Francisco Ixhuatán	EL TABERNAL, S.P.R. DE R.I. (EMPACADORA EL TABERNAL, USDA)
12	Santo Domingo Zanatepec	ROBERTO'S MANGOS, S.A. DE C.V.
13	Santo Domingo Zanatepec	SOCIEDAD DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE LA ZONA ORIENTE DEL ISTMO, S.P.R. DE R.I./EMPACADORA GRUPO PAZO
14	San Pedro Tapanatepec	GRUMAN DE OAXACA, S.P.R. DE R.L.
15	San Pedro Tapanatepec	GRUPO AGRÍCOLA EL PALENQUE, S.A. DE C.V.
16	San Pedro Tapanatepec	GRUPO AGRÍCOLA EL PALENQUE, S.A. DE C.V. (2
17	San Pedro Tapanatepec	FRUT & GAN SANDIAZ, S.P.R DE R.L.

Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de establecimientos de frutos hospedantes de moscas de la fruta, 2022.

Si bien en el directorio se considera que todas las empacadoras registradas comercian en el mercado nacional e internacional, existen casos en los que las empacadoras, únicamente, mercan a nivel nacional, por ejemplo, Grupo PAZO. En cuanto a los centros de acopio para distribución nacional y regional se distingue unas 60 más referidas como tipo bodegas. Estas últimas llamadas así porque la mayoría no realizan un proceso de empaque y así son distribuidos en taras.

Los brokers, por su parte, son actores comerciales que son intermediarios de orden internacional, que desde la distancia compran a consignación el mango a un precio definido. En el caso de la zona, algunas empacadoras actúan como enlace con estas empresas.

En el caso de los insumos para el acopio y empaque. Las empacadoras que exportan, algunos de los insumos, tales como cajas o etiquetas, son proporcionados directamente por la empresa que compra, como una forma de financiamiento, incluyendo, en algunos casos, el transporte para el traslado. Mientras tanto, los intermediarios o propietarios de bodegas requieren cajas de plástico, denominada taras en las que trasladan el mango, comúnmente son adquiridas en las ciudades más cercanas.

El eslabón de la transformación

Al presente, solo existe una planta de deshidratado en la zona, ya que toda la industria de jugos, fabricación de concentrados, mermeladas y demás se encuentran en otras entidades. La región pertenece a una parte importante de la cadena de valor, sin embargo, aún no hay indicios de decisión para apropiarse de esta; lo cual representa una oportunidad para otros negocios relacionados con la agroindustria. Aunado a ello, esta oportunidad se puede localizar en otros puntos de la cadena productiva. Por ejemplo, transformar los desperdicios de la producción primaria y del proceso de empaque en biofertilizantes. Es pertinente indicar que en el municipio de Santo Domingo Zanatepec existe un proyecto para la construcción de una biofábrica.

El eslabón de la comercialización

En este eslabón se encuentran los compradores mayoristas y al detalle. En el ámbito regional: mercados, tiendas y fruterías, restaurantes. En el nacional: supermercados, centrales de abasto,

mercados, fruterías, restaurantes y; en el internacional: mercados de Estados Unidos, Canadá y países bajos, principalmente.

Actores secundarios de la cadena productiva del mango en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca.

Los actores secundarios, tal como el diagrama de la cadena productiva los presentó en la figura 1 se trata, por un lado, de personas físicas o morales que realizan actividades de transporte, certificadoras y agencias aduanales, la mayoría no se encuentra dentro de la zona. Por otro lado, se identifican organizaciones que inciden de manera estratégica en el funcionamiento de la cadena a organizaciones gubernamentales como: Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica), Centros de Apoyo para el Desarrollo Rural (Cader), Sader y SEDAPA. De forma paralela, las que otorgan servicios de vinculación y asesoría tal es el caso de Empacadoras de Mango de México A. C. (Emex) y Fruticultores de Oaxaca.

Las certificadoras

Las certificaciones necesarias para la producción, integración y comercialización del mango, por supuesto, los requisitos aumentan para las empresas exportadoras, ya que esto depende de los requisitos del país y la empresa importadora. Las principales certificaciones provienen de Senasica en campo y de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) en empaque. Estas son necesarias tanto para empaque nacional como internacional, por supuesto en vinculación con estas dos estancias trabajan los certificadores particulares que contratan las empacadoras, tal es el caso de H. LOBA quien mantiene contrato con Normex de Michoacán en la regulación de la parte fitosanitaria en México. Adicional a las certificaciones a nivel nacional, el cliente del extranjero solicita determinadas certificaciones para poder adquirir el fruto. En el caso de H. LOBA trabaja con Primus F. S. y Smeta, este tipo de certificaciones considera ampliamente el rubro de la sustentabilidad, incorpora aspectos laborales, jornadas de trabajo, horas extras,

seguridad social, manejo del ruido, manejo de la iluminación, seguridad industrial, cuidado de la energía y uso del agua.

Las relaciones comerciales en la cadena productiva del mango

La identificación de las relaciones comerciales con la introducción del ámbito geográfico dentro de la cadena de productiva del mango se presenta como un elemento sustancial, ya que concibe las actividades de la región, separando las de orden nacional e internacional (figura 3). Al mismo tiempo, muestra aquella demanda de bienes y servicios que es satisfecha fuera de la región y que representa, por tanto, un punto clave para generar unidades económicas que la satisfagan dentro de la misma y, con ello, se logre que más actividades del eslabón se realicen la zona, dado que el nivel de producción y comercio es creciente. Lo que precede, es un indicador que un mayor número de actores pertenezcan a la región para aumentar los niveles de competitividad.

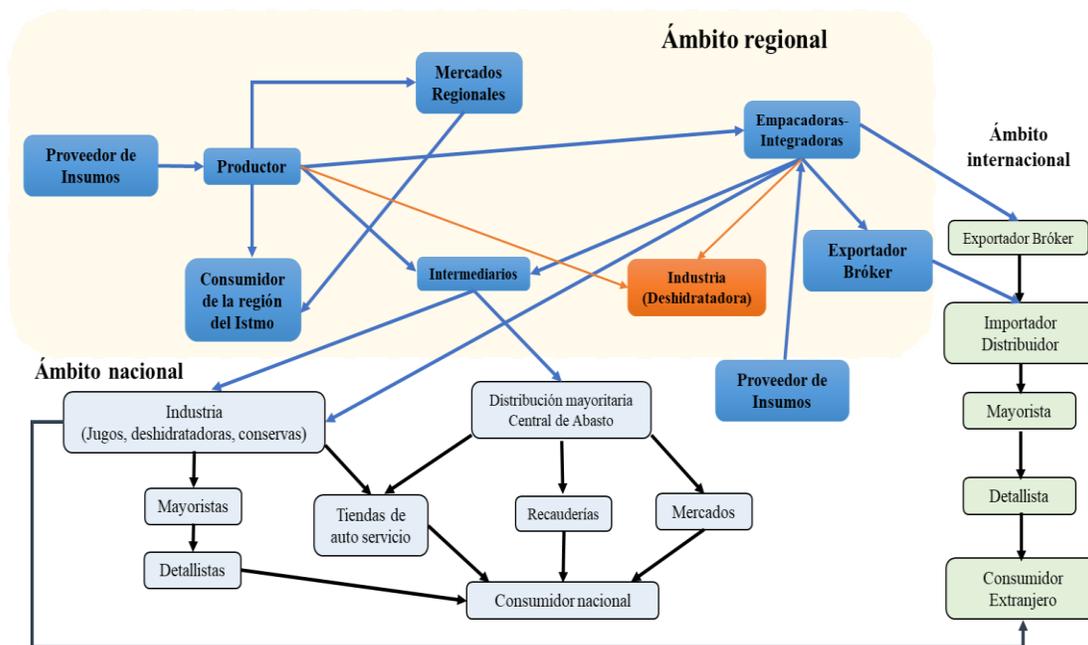


Figura 3. Las relaciones comerciales en la cadena productiva en el ámbito regional, nacional e internacional. Fuente: elaboración propia a partir del esquema presentado por Astudillo-Miller, Maldonado-Astudillo, Segura-Pacheco y Maldonado, 2020.

Problemáticas y oportunidades de la Cadena Productiva del Mango

La industria agroalimentaria del mango en la zona oriente del Istmo de Tehuantepec, es la actividad económica de mayor importancia. Es posible apuntar que:

la economía de la región se soporta entre un 90 y un 95 por ciento. Se estima que por lo menos las empacadoras generan unos 20 000 empleos, sin considerar las personas que son empleadas en el campo: personal de siembra, fertilización, fumigación, cortadores (J. C. López, entrevista personal, 03 de julio del 2022).

Las empacadoras más reconocidas son aquellas que exportan, de acuerdo con la DGSV (2022) son 17 las empacadoras las que se reconocen en estos momentos, cabe mencionar que, algunas tienen licencia hasta el 2023, pero al parecer solo 12 de ellas exportan. Se reconoce que las primeras empacadoras se establecieron desde hace cuatro décadas, algunas de ellas recibieron financiamiento del gobierno federal para infraestructura y equipos. Al mismo tiempo, existen por lo menos unas 60 bodegas que empacan para el mercado nacional a diferentes destinos, tales como Tijuana, Chihuahua, Monterrey, Guadalajara, Puebla, México, Villahermosa, Campeche, Península de Yucatán, a muchos destinos.

La posición de Oaxaca como el cuarto exportador de mango a nivel nacional es un indicador de la fuerza que tienen el eslabón de la comercialización al tener identificados mercados a nivel internacional. En este sentido, el establecimiento de la primera deshidratadora en zona desde hace dos años, es un avance importante en la apropiación de la cadena de productiva para la región, toda vez que, esta fruta deshidratada también se destina a la exportación. En este orden de ideas, un punto significativo, es el crecimiento en el nivel de exportación de este 2022 para las empacadoras de Istmo de Oaxaca, sobre todo si se considera que por el cambio climático hubo una merma en la

producción por huerta de entre un 10 o 20%, lo que indicaría que las empacadoras concentraron una mayor producción de los productores de la zona.

La región ya concentra la mayor parte de la cadena de valor. Empero, la creciente producción de mango en la zona muestra que, a pesar de la existencia de las empacadoras con ventas a nivel nacional e internacional, aún requiere más empresas de este rubro, para que la venta sea directa entre el productor y la empacadora en lugar de la llegada de intermediarios que compran a un muy bajo precio. Además, las condiciones de los productores de mango varían notablemente, los grandes productores comúnmente son parte de las empacadoras que existen en la zona, poseen huertas un estimado de entre 20 y 100 hectáreas. Por consiguiente, su producción es la primera que se exporta o bien se vende a nivel nacional. Los pequeños productores en cambio venden su producción a las empacadoras que comercian en lo regional, nacional y extranjero o bien a intermediarios de industrias o simplemente para las centrales de abasto u otros destinos.

El gran desafío para los pequeños productores es aliarse para pertenecer a un mercado más justo e inclusivo, ya que las grandes empacadoras rigen los precios de la región, siendo parte de una estrategia competitiva. Observándose como el menos beneficiado, el productor después de un arduo trabajo realizado durante todo un año. En consecuencia, la diferencia entre el productor y el que acopia es desmedida, quizá un 1000%. Otro de los grandes retos para todos los agricultores es la emergencia climática, a finales del 2021 y principios del 2022, se vivieron estos efectos. Por ejemplo:

las lluvias se prolongaron desde noviembre, diciembre, enero hasta febrero. Con estos cambios atípicos se provocó que los mangos que ya venían saliendo se cayeran, disminuyendo la cosecha por huerto. Además, la lluvia afectó la flor, la quemó y ya no se tradujo a fruto. Es importante señalar que, los efectos no solo

sucedieron en la región, en otros estados como en Chiapas, y en otros países como Brasil, aconteció algo similar. En consecuencia, el rendimiento por huerto fue menor, entre un 10 hasta un 20%, la temporada se cerró antes. A diferencia del 2021, que aún con lluvias aún se estaba sacando mango de las huertas. Pese a ello, este año ni siquiera habían llegado las lluvias y ya no había muchas frutas (A. C. Dolores, comunicación personal, 30 de julio del 2022).

Algunas de las problemáticas y requerimientos que manifiestan los productores agrícolas, a partir de foros realizados en el municipio de San Pedro Tapanatepec son: falta de inversión estatal y privada; capacitación e infraestructura de palpaduras para dar valor agregado a su producto y ser una alternativa de empleo; ausencia de recursos y apoyos para las cooperativas agropecuarias; necesidad de inversión; agroindustria dedicada a transformar la materia prima, que garanticen precios justos para los campesinos; incentivos y difusión para proyectos de innovación agropecuaria y; capacitación para el aprovechamiento del desperdicio del mango y de conocimiento de sanidad (Gobierno Municipal de Tapanatepec, 2020). Es relevante apuntar que los más afectados son los pequeños productores debido al encarecimiento de su producción y a los precios injustos con los que se suelen encontrar en el mercado.

Conclusiones

El reto de la competitividad cada vez está más en manos de elementos locales y no recae en una sola empresa, sino en el sector que desarrolla la actividad económica y las condiciones que los gobiernos les brindan. De ahí que, para generar estrategias que promuevan el desarrollo de los territorios, es preciso considerar cada uno de los elementos y características sociales, económicas y culturales de los mismos, ya que no existen territorios iguales y, por lo tanto, tampoco con las

mismas particularidades. En este entendido, tampoco es posible encontrar en las zonas rurales sistemas agroalimentarios iguales.

Lo anterior da pie para afirmar que, de la posición competitiva de un sector, en este caso el sector agroalimentario del mango deriva un proceso de desarrollo local. Las evidencias muestran, que la economía local de la zona oriente del Istmo de Tehuantepec, está soportada por la producción y comercialización de mango. Los primeros hallazgos, antes del análisis de la cadena productiva del mango, ya eran indicadores de una agroindustria con una posición competitiva favorecedora. Los datos muestran que, a nivel país, Oaxaca, a pesar de ser el sexto productor de mango, es el cuarto estado con mayores exportaciones, adquiriendo una posición competitiva importante en la producción y comercialización del mango.

El estudio revela que la producción de mango se encuentra en crecimiento constante debido a la gran demanda que existe en el mercado regional, nacional e internacional. Es posible apuntar que la situación ha traído consigo una reconversión de tierras dedicadas a otros cultivos. La derrama económica que genera la producción y comercialización en la zona se estima que da soporte a la economía de la zona oriente del Istmo de Tehuantepec entre un 90 y 95%. En consecuencia, se coloca como principal fuente de ingresos, a través del cultivo, comercio local, regional, nacional e internacional y la transformación. Son precisamente, las empacadoras, en su mayoría empresas familiares, las principales unidades económicas de la zona y la principal fuente de empleo de la zona durante la temporada de cosecha.

La cadena productiva del mango, desde un análisis vertical, muestra que un gran número de proveedores de insumos, equipos, herramientas y servicios están fuera de la zona, presentándose como una oportunidad para nuevos negocios relacionados, desde la producción primaria hasta la comercialización. En cuanto, al análisis horizontal, este presenta una variedad de formas de organización desde la forma como están agrupados los productores, hasta la propia característica

de empresa familiar para las empacadoras. Aunque en este punto, la variedad de relaciones que se suscitan es de apoyo, tanto entre productores como entre empacadoras.

No obstante, las condiciones de los productores de mango varían dependiendo si son pequeños, medianos o grandes. Dado que los medianos y grandes tienen una relación estable con las empacadoras, ya sea porque les pertenecen o bien porque tienen canalizada el total o la mayor parte de su producción. Los pequeños productores en cambio dependen, en muchas ocasiones, de los anuncios de compra de las empacadoras, teniendo el riesgo de no colocar con precios justos su producción.

Dentro de la cadena productiva, los actores dedicados al acopio y empaque que más sobresalen son empresas empacadoras; muestran como destino el mercado internacional y una posición competitiva con un conocimiento amplio de los procesos de comercialización lo que les ha permitido mantener constantes sus ventas y, en algunos años incrementarlas. Es claro que, el mayor porcentaje de ganancia se concentra en los intermediarios o en las empresas integradoras. Esta situación es notable, cuando se observa el surgimiento de nuevas empacadoras con la intención de apropiarse de la cadena de valor, al existir una gran aceptación en el mercado y la posibilidad de colocar toda su producción en el mercado. Aun así, requieren de asesoría y financiamiento adecuado para una inserción efectiva. En el eslabón de la transformación aún es sumamente incipiente y solo existe una planta de deshidratado de frutas.

Un aspecto relevante, en el análisis de la cadena productiva, es el papel que ha desempeñado el gobierno, desde el orden federal y estatal, en las actividades que involucra esta cadena. El cual se ha traducido a apoyos, principalmente, al eslabón de la producción primaria. Aquí es preciso señalar que el gobierno ha establecido programas de capacitación y asesoría de forma recurrente. En cuanto al eslabón de acopio y empaque, solo las más antiguas (entre 30 y 40 años) recibieron

financiamiento en infraestructura. Actualmente, las empacadoras realizan sus inversiones con recursos propios, incluyendo las de nueva creación.

Finalmente, es posible indicar que algunos de los requerimientos que se visualizan en la cadena productiva del mango son: financiamiento para organizaciones establecidas; programas de asesorías y direccionamiento para las empresas que deciden exportar y, suministros, empaque y embalaje, para la comercialización. De manera paralela, es necesario incentivar la transformación del mango, tanto de manera industrial como artesanal en los distintos eslabones de la cadena productiva y, coadyuvar al establecimiento de más empacadoras dedicadas a la exportación conformadas por pequeños productores (actualmente los menos beneficiados), ya que en estos momentos es la actividad más rentable dentro de la cadena de valor de la región.

Referencias

- Acosta, C. y Restrepo, C. (2009). Reflexiones en torno a las cadenas productivas y el desarrollo local. *Revista Sotavento*, 1(17), 48-52. Recuperado de <https://n9.cl/3xiwl>
- Albuquerque, F. (2004). *El enfoque del desarrollo económico local. Cuaderno de capacitación No. 1. Serie: Desarrollo Económico Local y Empleabilidad*. Organización Internacional del Trabajo. <https://bit.ly/3wW11zV>
- Albuquerque, F. y Dini, M. (2008). *El enfoque del desarrollo económico territorial*. Instituto de Desarrollo Regional y Gobierno de España. Recuperado de <https://n9.cl/iff2o2>
- Antúnez-Saiz, V. I. y Ferrer-Castañedo, M. (2021). Metodología para el análisis de cadenas productivas en Cuba: el caso de Agrocadenas como proyecto innovador. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 9(2), 33-49. Recuperado de <https://bit.ly/41osciV>
- Astudillo-Miller, M., Maldonado-Astudillo, R., Segura-Pacheco, H. y Maldonado, Y. (2020). Cadenas de comercialización de mango y potencial exportador en la Costa Grande, Guerrero. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 11(1), 111-124. doi: <https://doi.org/10.29312/remexca.v11i1.1769>
- Cook, T. D. y Reichardt, CH. S. (1990). *Qualitative and quantitative methods in evaluation research*. Estados Unidos: Sage.
- Cuevas, V. (2011). Análisis del enfoque de cadenas productivas en México. *Revista Textual*, 56(1), 83-93. Recuperado de <https://n9.cl/qjavs>
- Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV, 2022). *Directorio de establecimientos de frutos hospedantes de moscas de la fruta*. Recuperado de <https://acortar.link/ibVVW2>
- Di Meglio, R. (2022). Desarrollo económico local: una respuesta a la crisis generada por el Covid-19. *Desarrollo y Territorio*, 1(9), 19-25. Recuperado de <https://bit.ly/3VV0U5v>
- Ghezán, G., Brieva, S. y Iriarte, L. (1999). *Análisis prospectivo de la demanda tecnológica en el sistema agroindustrial*. Servicio Internacional para la Investigación Agrícola. Recuperado de <https://bit.ly/3W02MHc>
- Gobierno Municipal de Tapanatepec (2020). *Plan de desarrollo municipal 2019-2021*. Recuperado de <https://bit.ly/3zFwMxi>
- Granados, H., Arando, J. C. y Romero, E. (2010). *Identificación de Vocaciones Productivas Territoriales*. Institución Universitaria Esumer. Recuperado de <https://bit.ly/3VVIJtj>

- Jiménez, M. P. (2016). El desarrollo local y los sistemas de encadenamientos productivos en el sur de Tlaxcala, México. *Estudios Regionales en Economía, Población y Desarrollo. Cuadernos de Trabajo de la UACJ*, 1(34), 1-47. doi: <https://doi.org/10.20983/epd.2016.34.1>
- Lundy, M., Gottret, M., Cifuentes, W., Ostertag, F. y Best, R. (2004). *Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores de pequeña escala. Manual de campo*. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Recuperado de <https://n9.cl/ij1v9>
- Mendez, R. (2019). Desarrollo Local en el capitalismo global: un debate persistente. En P. Urquijo y A. Vieyra (Coords.). *Geografía y ambiente desde lo local*, 33-58. CIGA y UNAM. Recuperado de <https://bit.ly/3BID6uZ>
- Porter, M. (2017). *Ser competitivo*. Barcelona Grupo Editorial Patria.
- Porter, M. (2020). *Ventaja competitiva*. Barcelona Patria.
- Procuraduría Federal del Consumidor (2021). *Mango, qué rico mango, mango qué bueno es*. Secretaría de Gobierno. Recuperado de <https://bit.ly/3O1FkHu>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader, 2020). *El rey de las frutas tropicales: el mango*. Recuperado de <https://bit.ly/3GuFRfe>
- Sader (2021). *El mango, producto estrella en México*. Recuperado de <https://bit.ly/3Bjdr6j>
- Sader (2022). *Huertos de Mango registrados de Oaxaca para Exportación a los Estados Unidos de América con tratamiento Hidrotérmico*. Recuperado de <https://bit.ly/3t5Yhxn>
- Sader (2023). *Huertos de Mango registrados de Oaxaca para Exportación a los Estados Unidos de América con tratamiento Hidrotérmico*. Recuperado de <https://bit.ly/41y07FI>
- Servicio Información Agropecuaria y Pesquera (SIAP, 2022). *Anuario Estadístico de la Producción agrícola*. <https://n9.cl/cwod>
- Santa-Cruz, D., Ojalvo, V. y Velasteguí, E. (2019). Desarrollo local: conceptualizaciones, principales características y dimensiones. *Ciencia Digital*, 3(2), 319-335. doi: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v9i2.353>
- Sosa, M., Riquelme, Y. y Diez, O. R. (2020). Consideraciones sobre el desarrollo local. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 309-315. Recuperado de <https://bit.ly/3MI5rYX>
- Suñol, S. (2006). Aspectos teóricos de la competitividad. *Ciencia y Sociedad*, 31(2), 179-198. Recuperado de <https://n9.cl/cj9sx>
- Vázquez, A. (2018). Reflexiones teóricas sobre la relación entre el desarrollo endógeno y economía social. *Revista Iberoamericana de Economía Solidaria en Innovación Sociológica*. 1 (1), 11-22. Recuperado de <https://bit.ly/3nYupE4>
- Vázquez, A. y Rodríguez, J. C. (2022). La política de desarrollo local: los desafíos de los territorios de desarrollo tardío. *Desarrollo Y Territorio*, 1(1), 29-37. Recuperado de <https://bit.ly/42PlhA6>
- Wall-Medrano, F., Olivas-Aguirre, G., Velderrain-Rodríguez, A., González-Aguilar, L., de la Rosa, J., López-Díaz y Álvarez-Parrilla, E. (2015). El mango: aspectos agroindustriales, valor nutricional/funcional y efectos en la salud. *Nutr. Hosp.* 31(1), 67-75. recuperado de <https://n9.cl/344wm>
- Zavala, J. (2021). *Análisis de las variables y de los indicadores de competitividad del mango mexicano en el mercado mundial* (Tesis maestría). Universidad Autónoma de Chapingo]. Recuperado de <https://bit.ly/3I9zC2z>