

IICA



Universidad Autónoma
del Estado de México

RED

Gestión Territorial
del Desarrollo Rural



Café *mexiquense*

*Producción, mercado
y política pública*

Francisco Herrera Tapia • Martín Rubí Arriaga • Celso Rodrigo Rivera Rojo

Coordinadores

Café mexiquense

Producción, mercado y política pública

**Francisco Herrera Tapia
Martín Rubí Arriaga
Celso Rodrigo Rivera Rojo**
Coordinadores



Café mexiquense. Producción, mercado y política pública
por IICA. Se encuentra publicado bajo
Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir
igual 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO)
(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>)
Creado a partir de la obra en www.iica.int

El Instituto promueve el uso justo de este documento, así como el tratamiento de los datos personales, de acuerdo con la normativa del IICA vigente. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda y que se garantice el derecho de toda persona a la protección de sus datos personales, según la normativa del IICA.

Esta publicación está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio web institucional en <http://www.iica.int>.

Corrección de estilo: Hernán de Alba de Alba
Diagramado: Hernán de Alba de Alba
Diseño de portada: Nancy Huerta Vázquez

Café mexiquense. Producción, mercado y política pública/
Francisco Herrera Tapia; Martín Rubí Arriaga;
y Celso Rodrigo Rivera Rojo
DF, México: IICA, 2023
392 p ; 21 x 16 cm.

ISBN: 978-92-9273-054-3

1. Coyuntura agraria 2. Políticas públicas 3. Coffea 4.
Economía de la producción 5. Factores de producción 4.

México

I. IICA II. Título

AGRIS
E11

DEWEY
633.732.72

Las ideas, las formas de expresión y los planteamientos de este documento son propios del autor (o autores), por lo que no necesariamente representan la opinión del IICA ni juicio alguno de su parte sobre las situaciones o condiciones planteadas.

México D.F, México

2023

Capítulo 6. Mercado de café del sur del Estado de México. Una aproximación desde la teoría de costos de transacción y la estrategia empresarial	138
<i>Celso Rodrigo Rivera Rojo, Rosa María Nava Rogel, Renato Francisco González Sánchez</i>	
Capítulo 7. La producción y comercialización del café en el sur del Estado de México	160
<i>Felipe de Jesús González Razo, Samuel Rebolgar Rebolgar, José Luis Morales Hernández, Gabriela Rodríguez Licea, Juvencio Hernández Martínez</i>	
Parte III. Éxito cafetalero en el sur del Estado de México	
Capítulo 8. De la producción marginal a la Taza de Excelencia. El café del Estado de México	175
<i>Lucila Martínez Munguía, Salvador Díaz Cárdenas, J. Domingo Robledo Martínez</i>	
Capítulo 9. Federico Barrueta: el Café de la Ilusión. Historia de vida en una Taza de Excelencia	196
<i>Alberto Jorge Flores Marín</i>	
Parte IV. Retos agroecológicos y agroindustriales del café del Sur mexiquense	
Capítulo 10. Impacto de la tecnología de fertilización en café (<i>Coffea arabica</i> L.). Sur del Estado de México	217
<i>José Luis Morales Hernández, Felipe de Jesús Gonzáles Razo, Manuel Antonio Pérez Chávez</i>	
Capítulo 11. El arte del tostado y su relación con la calidad en el café (<i>Coffea arabica</i> L) del Estado de México	235
<i>Omar Roberto Vargas Flores, Martín Rubí Arriaga, María Dolores Mariezcurrena Berasain, José Francisco Ramírez Dávila, Guillermo Asdrúbal Vargas Elías</i>	
Capítulo 12. La práctica de la fermentación en el café como diferenciador de la calidad en taza	248
<i>Lilian Montes de Oca Rosales, Martín Rubí Arriaga, Dolores Mariezcurrena Berasain, José Francisco Ramírez Dávila</i>	

La producción y comercialización del café en el sur del Estado de México

Felipe de Jesús González Razo¹

Samuel Rebollar Rebollar²

José Luis Morales Hernández³

Gabriela Rodríguez Licea⁴

Juvencio Hernández Martínez⁵

Introducción

México posee no sólo las cualidades idóneas, sino una vocación natural para la producción de cafés de especialidad sobre todo si tomamos en cuenta que: a) nuestra producción es predominantemente de café de sombra y orgánico, por el resguardo que brindan las selvas, ecosistema donde se cultiva la mayor cantidad de café en nuestro país, b) el 92% de los productores de café en México poseen superficies menores a cinco hectáreas y c) al no disponer de grandes cantidades de capital para la inversión, se reduce el uso de variedades híbridas y de agroquímicos, haciendo con ello un manejo de producto muy cercano al interés demostrado en el mundo por el consumo de productos alimenticios sanos (González *et al.*, 2019).

Estos factores, que durante un tiempo fueron vistos como debilidades del sector cafetalero mexicano, permiten otorgar un valor agregado per-se al café mexicano, permitiendo, por lo tanto, que grandes sectores de la producción de café en nuestro país, estén en posibilidades de ser consolidados y por tanto reconocidos como productores de café de es-

¹ Unidad Académica Profesional Tejupilco-Universidad Autónoma del Estado de México. C. Leopoldo Flores Valdés s/n, Col. Rincón de Aguirre, Tejupilco, México. C. P. 51412. Tel. 724 2675437, ext. 124 (fegora24@yahoo.com.mx)

² Centro Universitario UAEM-Temascaltepec. Carretera Toluca Tejupilco km 67.5, Barrio de Santiago, Temascaltepec, México. CP. 51300. (samrere@hotmail.com).

³ Unidad Académica Profesional Tejupilco-Universidad Autónoma del Estado de México. C. Leopoldo Flores Valdés s/n, Col. Rincón de Aguirre, Tejupilco, México. C. P. 51412. Tel. 724 2675437. (joselui2001@hotmail.com).

⁴ Centro Universitario UAEM Amecameca. Carretera Amecameca km 2.5 C.P. 56900 Col. Centro 01 (597) 978 21 58 (gabyrl1972@hotmail.com)

⁵ Centro Universitario UAEM Texcoco. Av. Jardín Zumpango s/n, El Tejocote, Texcoco, México. CP. 56259. (jh-martinez1214@yahoo.com.mx)

pecialidad, obteniendo con ello el beneficio que eso implica (González, 2004; Cruz *et al.*, 2015).

La nueva visión reconoce la relación entre calidad y consumo, de modo que el café es visto como un producto diferenciado, en un mercado segmentado, que cada día demanda mayor calidad; de esta manera, la calidad en cada punto de la cadena de comercialización del café puede ser la respuesta para mejorar el ingreso de los diferentes agentes participantes (ASERCA, 2002).

Estadísticas de la Organización Internacional del Café (ICO, 2022), señalan que durante la cosecha 2019/20, el 73.7% de la producción mundial de café se concentró en cinco países: Brasil (35.3%), Vietnam (18.5%), Colombia (8.5%), Indonesia (6.9%) y Etiopía (4.5%); por su parte, México se ubicó en la novena posición, con una participación del 2.4% de la producción mundial, 3.9 millones de sacos (239 mil t), esto es, un 8.4% menos respecto a la cosecha del año anterior.

En lo que se refiere al comercio internacional del café, durante la cosecha 2019/20, el 79.8% de la producción mundial del aromático se comercializó en los mercados del mundo; en este sentido, las exportaciones totales crecieron a una tasa promedio anual de 3.2% en la última década (2009-2019), con un volumen promedio de 113 millones de sacos (6.8 millones de t); cinco países participaron en conjunto con el 72% del volumen total exportado en el año 2019: Brasil (30.9%), Vietnam (20.8%), Colombia (10.4%), Honduras (5.1%) e Indonesia (4.8%); por su parte México se ubicó en la doceava posición con 2.6 millones de sacos (157 mil t), el 1.9% de las exportaciones mundiales.

Por su parte, las importaciones mundiales de café, durante el periodo 2000-2019, crecieron a un ritmo del 2.6%, siendo los principales países importadores Estados Unidos (22.9%), Alemania (16.6%), Italia (8.1%) y Japón (5.9%), los cuales en conjunto concentran más del 50% del mercado global de las importaciones.

En nuestro país, las regiones cafetaleras se concentran en cuatro zonas: las vertientes del Golfo de México y del Océano Pacífico, la región Centro Norte y la del Soconusco en Chiapas, las cuales en conjunto abarcan 398 municipios en todos los estados productores (CEFP, 2001). En este sentido, se dedican a la cafecultura aproximadamente 504 mil productores, en una superficie de 609 mil ha (Perea, 2014), la cual representa una fuente importante en la generación de empleos temporales y permanentes en tareas relacionadas con la agroindustria y comercialización; de esta manera, el aromático representa la principal fuente de ingresos para más de 700 mil familias, de las que dependen alrededor de

3 millones de personas. Lo anterior, deja de manifiesto que el aromático representa un producto agrícola estratégico en la generación de empleo, ingreso y desarrollo rural para los productores de escasos recursos de nuestro país.

La población productora de café, así como la mayor superficie se concentra, en 617 mil pequeñas unidades de producción; el tamaño promedio de los predios es de 1.5 ha (Perea, 2014); este hecho que aparentemente es factor de fragilidad por el grado de fragmentación de los predios representa una ventaja, sobre todo si consideramos el cuidado de tipo artesanal que se da a la producción, lo que permite adicionar un valor agregado al producto.

En este sentido, de acuerdo con estadísticas de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) (2022), durante el ciclo 2020 se produjeron en nuestro país 951,388 t de café verde, esto es un 5.9% más que la producción alcanzada en el ciclo anterior; el cultivo, se centraliza en cuatro entidades federativas, las cuales concentraron el 90% de la producción nacional: Chiapas participó con el 39.7%, Veracruz (24.5%), Puebla (16.8%) y Oaxaca (9%). Cabe resaltar que durante el periodo 2010-2020 la producción nacional de café se contrajo, al registrar una tasa de crecimiento promedio anual negativa del 3.3%, atribuible, principalmente, a problemas de tipo fitosanitarios.

Por su parte, el Estado de México se ubicó como el doceavo productor durante el ciclo 2020, con 543 toneladas (el 0.1% del total nacional), dicho volumen de producción representó un 8.8% más que la producción registrada el año anterior y apenas el 40.2% del volumen máximo alcanzado en el 2010, cuando se produjeron más de 1,200 t; de esta manera, durante el periodo 2010-2020, la producción en la entidad registró una tasa de crecimiento promedio anual negativa del 8.3%, la cual fue mayor que la registrada a nivel nacional. Lo anterior, deja de manifiesto la importancia de la actividad en la entidad, ya que su producción registra una recuperación mayor respecto a la producción nacional, durante el periodo 2019-2020 (8.8% frente al 5.9%).

Durante el ciclo 2021, el Estado de México produjo 590 toneladas de café verde en 531 hectáreas; el 76.9% de dicha producción se concentró en el Distrito de Desarrollo Rural (DDR) de Tejupilco, el cual por sus condiciones climáticas y orográficas posee las condiciones idóneas para la producción de café de calidad. Los municipios mexiquenses que sobresalen en la producción del aromático son: Amatepec, el cual participa con el 59.6% del total en la entidad, Sultepec (12.4%) y Temascaltepec (8.1%).

De esta forma, el municipio de Amatepec cuenta con más de 300 productores que cultivan un total de 350 ha del aromático, donde se emplean a más de mil trabajadores en las labores de corte de la cereza principalmente; asimismo, los productores del municipio han conformado algunas empresas, las cuales comercializan el café procesado en diferentes presentaciones como café en grano, tostado y molido; de esta manera, al menos un integrante de cada familia del municipio se dedica al cultivo del café (Estrada, 2017).

Es así como, la producción de dicho cultivo se ha constituido como una actividad importante en la agricultura de la región, así como una fuente importante en la generación de empleo e ingreso para la población de escasos recursos, así como un incentivo de crecimiento económico y comercial en la región sur del Estado de México.

Bajo este contexto, el cultivo del café representa una actividad tradicionalmente importante en la región sur del Estado de México; en este sentido, la presente investigación se centra, en realizar un diagnóstico sobre la situación que presenta la producción y comercialización del cultivo del café, a fin de detectar la principal problemática que presenta la actividad en sus diferentes etapas, para posteriormente poder emitir juicios de opinión y alternativas de solución.

Materiales y métodos

El estudio se realizó en los municipios Amatepec, Temascaltepec, Tejupilco, Tlatlaya y San Simón de Guerrero, pertenecientes al Distrito de Desarrollo Rural (DDR) de Tejupilco, así como el municipio de Sultepec, durante el año de 2018; se realizó un muestreo por intención (Cochran, 1984), se visitó y encuestó a 41 unidades de producción, las cuales representan el 50.6% de los productores que conforman la Cooperativa Café Orgánico de Amatepec (CAFOA), así como a un acopiador, 10 detallistas y 30 consumidores. Se analizaron 21 variables, las cuales se clasificaron en aspectos técnicos, socioeconómicos y de comercialización.

Para calcular los márgenes de comercialización se cuenta con dos sistemas: el directo y el indirecto; el sistema más idóneo es el directo, el cual consiste en: a) seguir lotes estadísticamente representativos de los productos agrícolas, desde que salen de la finca hasta que llegan al consumidor final; b) registrar los costos y precios que se van originando en el trayecto del producto por los distintos agentes participantes; y c) delimitar la investigación a lotes representativos del movimiento de los productos, usando el muestreo estadístico para seleccionar los segmentos

a estudiar, con la intención de que los resultados puedan considerarse como una estimación de los márgenes verdaderos (García *et al.*, 1990).

El sistema de cálculo directo suministra información muy completa para el cálculo de los márgenes totales y sus componentes, sin embargo, el procedimiento es muy complicado y costoso (González *et al.*, 2019). En la presente investigación se utilizó el método directo, ya que es más efectivo respecto al levantamiento de la información y más confiable para el cálculo y análisis de la información obtenida.

Resultados y discusión

La producción de café en el DDR Tejupilco

La producción de café en el Distrito de Desarrollo Rural (DDR) de Tejupilco, se encuentra distribuida en cuatro municipios; Amatepec, Temascaltepec, Tlatlaya, Tejupilco y San Simón de Guerrero; en este sentido, durante el año 2021 se sembraron 437 ha del aromático, de las cuales se obtuvo una producción de 454 t de café cereza; destaca el municipio de Amatepec con una participación del 77.5% de la producción total del DDR, seguido de Temascaltepec con 10.4%, Tlatlaya con el 4.4%, Tejupilco con una participación de 4.0% y por último el municipio de San Simón de Guerrero con sólo el 3.7% de la producción total en el DDR (Tabla 1).

Tabla 1. Producción de café en el DDR Tejupilco, 2021

Municipio	Superficie sembrada (ha)	Producción (t)	Participación (%)
Amatepec	338	352	77.5
Temascaltepec	41	47	10.4
Tlatlaya	26	20	4.4
Tejupilco	16	18	4.0
San Simón de Guerrero	16	17	3.7
Total	437	454	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la SEDER (2021).

Principales variedades de café producidas en el sur del Estado de México

La principal especie de café que se cultiva en la región sur del Estado de México es la arábica, de la cual, la variedad caturra representa el 49.0%, mientras que la typica tiene una participación del 37.6% y el 13.4%, restante, pertenece a otras variedades cultivadas por los cafetaleros de la región. Lo anterior coincide con lo reportado por el FIRA (2017), quien señala que en nuestro país aproximadamente el 94.5% de la producción de café se obtiene de la especie arábica y el 5.5% restante corresponde a la variedad robusta.

Sistemas de Producción

De acuerdo con Moguel y Toledo (1996), los sistemas de producción de la cafecultura nacional son: el sistema tradicional o de montaña, el policultivo tradicional, el policultivo comercial, el monocultivo bajo sombra y el monocultivo sin sombra.

En este sentido, dadas las características de cada unidad de producción, se encontró que el sistema de producción predominante en la región sur del Estado de México es el sistema tradicional o de montaña en un 46.3%, le sigue el sistema de monocultivo bajo sombra con un 40.4%, el sistema de monocultivo sin sombra con una participación del 8.4% y el sistema de policultivo tradicional con el 4.9% (Tabla 2).

Los agentes que desarrollan dicha actividad son pequeños productores con superficies que no rebasan las 3 ha de superficie, los cuales se encuentran dispersos en la región; cabe destacar que dicha actividad la desarrollan como un completo de otras actividades que desarrollan, tales como la agricultura, la ganadería y los servicios.

Lo anterior es acorde con lo señalado por Tomas *et al.* (2018), quienes indican que el cultivo del café se distingue como una actividad estratégica en el país y al integrarse en cadenas productivas genera divisas y empleos, que permiten la subsistencia de una gran cantidad de pequeños productores; asimismo, encontraron que el sistema de cultivo que prevalece en una comunidad de la montaña de Guerrero pertenece al sistema rústico de montaña, donde el café se siembra bajo la vegetación original, junto con otras especies de utilidad como árboles frutales o de madera.

Tabla 2. Sistemas de producción en la región sur del estado de México

Sistema de producción	Participación (%)
Tradicional o de montaña	46.3
Monocultivo bajo sombra	40.4
Monocultivo sin sombra	8.4
Policultivo tradicional	4.9
Total	100%

Fuente: Elaboración propia con información de campo.

Agentes y canales de comercialización

Los canales de comercialización son todos los movimientos que realiza el café desde el momento que sale de la finca del productor hasta llegar al consumidor final.

En este sentido, en el sur de Estado de México el canal tradicional de comercialización está compuesto por los siguientes agentes participantes en dicho proceso: los productores, un acopiador, el cual está representado por la Cooperativa Café Orgánico Amatepec (CAFOA), los detallistas y los consumidores finales.

Canal de comercialización tradicional

En la región sur del Estado de México existen diversas formas para llevar a cabo la comercialización del café; el canal de comercialización tradicional o más común es: del productor al acopiador, representado por la Cooperativa Café Orgánico Amatepec (CAFOA), empleado en un 60%; cabe mencionar que la cooperativa presta los servicios de secado, tostado, molido y envasado del producto a los socios, acción que le agrega valor al aromático.

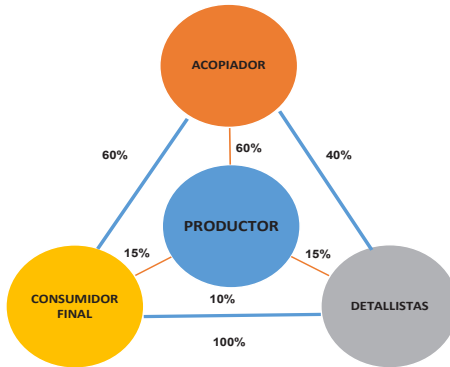
Otras variantes de dicho canal son: del productor al detallista y al consumidor final con un 15% de participación y del productor al consumidor final, representado por otro 15%; por su parte, el 10% del café es destinado al autoconsumo por parte de los productores (Diagrama 1).

Precios de venta

A continuación, se presenta la participación de los diferentes agentes en el precio de venta final del café en la región sur del Estado de México.

Los precios de venta registrados durante el año 2018 por los diferentes actores participantes en el proceso de la comercialización del café tostado y molido fueron: los productores obtuvieron un precio promedio de venta de 122.91 \$/kg, el acopiador vendió el kilogramo de café a un precio promedio de \$148.26, mientras que los detallistas registraron un precio promedio de venta al consumidor final de 162.92 \$/kg.

Diagrama 1. Principales agentes participantes en la cadena de comercialización del café en la región sur del Estado de México



Fuente: Elaboración propia con base en información de campo.

En la participación del precio de venta de los agentes participantes, los detallistas solo participaron con el 8.92% del precio de venta, el acopiador con el 15.62% y los productores obtuvieron un mayor margen de participación en el precio de venta del café con el 75.46%.

Los mejores precios de venta alcanzados por los productores se alcanzaron en los meses de septiembre (130 \$/kg), noviembre (126.61 \$/kg) y julio (126.55 \$/kg), los cuales coinciden con una baja oferta del producto (Tabla 3).

Tabla 3. Participación de los diferentes agentes en el precio de venta

Mes	Productor (\$/kg)	(%)	Acopiador (\$/kg)	(%)	Detallista (\$/kg)	(%)
Enero	122.11	74.92	149.26	16.65	163.00	8.43
Febrero	115.96	76.15	149.26	21.87	152.28	1.98
Marzo	117.89	75.10	149.26	19.98	156.98	4.92
Abril	120.35	73.38	149.26	17.62	164.03	9.00
Mayo	122.29	74.22	148.79	16.09	164.76	9.69
Junio	125.10	74.86	148.79	14.17	167.12	10.97
Julio	126.55	75.71	147.41	12.48	167.14	11.81
Agosto	125.44	75.05	147.41	13.14	167.14	11.81
Septiembre	130.92	78.33	47.41	9.87	167.14	11.81
Octubre	118.58	71.74	147.41	17.44	165.29	10.82
Noviembre	126.61	80.30	147.41	13.19	157.67	6.51
Diciembre	123.14	75.76	147.41	14.93	162.54	9.31
Promedio	122.91	75.46	148.26	15.62	162.92	8.92

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo.

Márgenes de comercialización

Un margen de comercialización se define como la experiencia que existe entre el precio que paga el consumidor por el producto y el precio recibido por el productor.

Margen bruto de comercialización

El margen bruto de comercialización (MBC), indica que por cada peso que paga el consumidor por adquirir un kilogramo de café, los intermediarios, es decir, la Cooperativa de productores (CAFOA) y los detallistas, se apropiaron el 24.54% de dicho precio, lo cual es equivalente a 40.01 \$/kg vendido, es decir su utilidad fue de 24.54%, mientras que los productores se adjudicaron el 75.46% del precio total pagado por el consumidor final, lo cual equivale a 122.93 \$/kg.

El MBC más alto se alcanzó en el mes de octubre con 28.26%, lo cual obedeció a una disminución en la oferta del producto y repercutió en un incremento en el precio de venta del detallista; le siguieron los MBC

registrados en los meses de abril y mayo con 26.62% y 25.78%, respectivamente, registros que se explican, de manera similar, a lo acontecido en el mes de octubre (Tabla 4).

Tabla 4. Margen bruto de comercialización

Mes	Productor Precio de venta (\$/kg)	Detallista Precio de venta (\$/kg)	Margen bruto (MBC) (%)
Enero	122.11	163.00	25.08
Febrero	115.96	152.28	23.85
Marzo	117.89	156.98	24.90
Abril	120.35	164.03	26.62
Mayo	122.29	164.76	25.78
Junio	125.10	167.12	25.14
Julio	126.55	167.14	24.29
Agosto	125.44	167.14	24.95
Septiembre	130.92	167.14	21.67
Octubre	118.58	165.29	28.26
Noviembre	126.61	157.67	19.70
Diciembre	123.14	162.54	24.24
Promedio	122.91	162.92	24.54

MBC: Margen bruto de comercialización.

$MBC = (\text{Precio al consumidor} - \text{Precio al productor}) / (\text{Precio al último consumidor}) \times 100$.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo.

Problemática

Entre la principal problemática identificada en la producción y comercialización del café en la región sur del Estado de México, se encontró:

Una organización empresarial incipiente

A pesar de que se tiene un avance en el proceso de organización para la producción, ya que la mayor parte de los cafeticultores de la región están agremiados en la Cooperativa Café Orgánico de Amatepec (CA-

FOA), ésta aún no ha detonado como un verdadero agente disruptivo en los procesos de producción y comercialización del aromático, debido a la falta de gestión, capacitación, apoyo gubernamental y empresarial que detone la actividad desde una óptica empresarial; en este sentido, no se han aprovechado las cualidades orgánicas del producto, otorgadas por el ecosistema y el sistema de producción, la ausencia de capital para la inversión y uso de agroquímicos, que antaño se consideraban como una desventaja.

Una cadena de comercialización primaria y poco dinámica

El canal de comercialización tradicional que sigue el café producido en la región Sur del Estado de México es: del productor a la Cooperativa de productores, de ahí a los minoristas y finalmente el consumidor final; bajo este esquema, la Cooperativa actúa como principal acopiador del producto en el mercado, prestando a su vez servicios adicionales como el tostado, molienda y empacado del producto. La participación de la Cooperativa es importante, sin embargo, aún se requiere de una mayor intervención en acciones que contribuyan en el mejoramiento de la comercialización del aromático, tales como: gestionar la certificación orgánica del producto, impulsar un fuerte programa de difusión y promoción del mismo; en este sentido, se demanda examinar una mayor integración horizontal con los diferentes agentes participantes en dicho proceso, mediante la distribución y comercialización por las grandes cadenas comerciales, para lo cual se debe garantizar un mayor volumen de producción, así como condiciones óptimas de acopio que generen un proceso de producción adecuado, que sea acorde con las necesidades del mercado.

Conclusiones

La producción de café en la región Sur del Estado de México, es una actividad tradicional desarrollada bajo un sistema de producción de montaña bajo sombra, la cual es desempeñada por productores de bajos ingresos dispersos en toda la región, principalmente en los municipios de Amatepec, Tlatlaya, Temascaltepec Tejupilco y Sultepec, los cuales poseen superficies menores a 3 ha, se emplean variedades híbridas de la especie arábica, las cuales, en general, no reciben la aplicación de agroquímicos (fertilizantes, herbicidas y pesticidas); la mano de obra empleada es de tipo familiar y sólo se recurre a la contratación durante la temporada de cosecha; dicha actividad se desarrolla como comple-

mento de otras actividades productivas por parte de los productores (agropecuarias y de servicios).

En la comercialización de la producción intervienen varios agentes, tales como los productores, la Cooperativa Café Orgánico Amatepec (CAFOA), la cual actúa como el principal acopiador del aromático, captando el 60% de la producción, los minoristas y los consumidores finales; en este sentido, sólo el 10% del producto es destinado al autoconsumo. Un papel fundamental en dicho proceso de comercialización es la participación de la Cooperativa de productores, la cual además de actuar como principal acopiador, presta el servicio de tostado, molido y empacado del aromático, añadiéndole valor al mismo.

Fuentes consultadas

- Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA). (2002). *Café de México: hacia los mercados de calidad*. Revista Claridades Agropecuarias. México, D. F. (103), 1-56.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP). (2001). *El mercado del café en México*. Cámara de Diputados. H. Congreso de la Unión. Palacio Legislativo de San Lázaro México, D. F. 33 p. <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0542001.pdf>.
- Cochran, W. G. (1984). *Técnicas de muestreo*. CECSA. México, D. F. 513 p.
- Cruz León, A., Cervantes Herrera, J., Ramírez García, A. G., Sánchez García, P., Damían Huato, M. A. y Ramírez Valverde, B. (2015). La etnoagronomía en la construcción de propuestas de desarrollo rural para comunidades campesinas. *Revista Ra Ximhai*, 5(11), 184-194. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46142593010.pdf>.
- Estrada, M. (23 de abril de 2017). *Café de Amatepec, una tradición en Edomex*. Agencia Quadratin Edo. de México. <https://edomex.quadratin.com.mx/cafе-amatepec-una-tradicion-edomex/>.
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA). (2017). *Panorama Agroalimentario. Café*. Dirección de Investigación y Evaluación Económica y Sectorial. 24 p. <http://www.fira.gob.mx>.
- García Mata, R., García Delgado, G. y Montero Higuera, R. (1990). *Notas sobre mercados y comercialización de productos agrícolas*. Centro de economía. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Estado de México. 473 p.
- González Jácome, A. (2004). *Dealing with risk: small-scale coffee production systems in Mexico*. *Revista Perspectivas Latinoamericanas*. (1). 1-39. <https://core.ac.uk/download/pdf/236154861.pdf>.

- González Razo, F. J., Sangerman Jarquín, D. M., Rebollar Rebollar, S., Omaña Silvestre, J. M., Hernández Martínez, J. y Morales Hernández, J. L. (2019). El proceso de comercialización del café en el sur del Estado de México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. 10(6), 1195-1206.
- International Coffee Organization (ICO). (15 de febrero de 2022). Estadísticas de producción y exportación de café. <http://www.ico.org>.
- Moguel, P. y Toledo, V. M. (1996). El café en México, ecología, cultura indígena y sustentabilidad. *Revista Ciencias*. (43), 40-51. <https://www.revistacienciasunam.com/images/stories/Articles/43/CNS04306.pdf>.
- Perea, E. (6 de julio de 2014). Envejecidos 75% de los cafetales de México: Amecafe. *Imagen Agropecuaria*. <https://www.ImagenAgropecuaria.com>.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). (4 de febrero de 2022). Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON). <http://www.siap.gob.mx>.
- Tomas, T. A., Delgado, A. A., Herrera, C. B. E. y Vargas, L. S. Sistema de producción de café (*Coffea arabica L.*) en la comunidad del cerro Cuate, Iliatenco, Guerrero. *Revista Agroproductividad*. 11(10), 157-163.