

**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

# Contenido

Introducción	7
Parte I. Situación mundial, nacional y estatal de la producción de café	
Capítulo 1. Panorama de la cafecultura en el contexto internacional, nacional y en el Estado de México	19
<i>Gabriel Leguizamo Sotelo, Martín Rubí Arriaga, Martha Lidya Salgado Siclán, José Francisco Ramírez-Dávila</i>	
Capítulo 2. La cafecultura del Estado de México en una perspectiva de largo plazo	44
<i>J. Domingo Robledo Martínez, Salvador Díaz Cárdenas, Lucila Martínez, M., Susana Córdova Santamaría Munguía</i>	
Capítulo 3. Impulso a la producción de café en territorios mexiquenses	68
<i>María Viridiana Sosa Márquez, Norma Baca Tavira, Francisco Herrera Tapia</i>	
Capítulo 4. La cadena productiva del cultivo de café en el Estado de México	90
<i>Martha Denisse Hurtado Nader, José Francisco Ramírez Dávila, María Dolores Mariezcurrena Berasain, Dulce Karen Figueroa Figueroa</i>	
Parte II. Temas avanzados sobre la heterogeneidad productiva del café mexiquense	
Capítulo 5. Brechas productivas de la producción mexiquense del café tostado y molido en el contexto nacional, 2008-2018	115
<i>Wendy Ovando Aldana, María del Carmen Salgado Vega, Adriana Becerril Gutiérrez</i>	
Capítulo 6. Mercado de café del sur del Estado de México. Una aproximación desde la teoría de costos de transacción y la estrategia empresarial	136
<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 158

*Felipe de Jesús González Razo, Samuel Rebolgar Rebolgar, José Luis Morales Hernández, Gabriela Rodríguez Licea, Juvencio Hernández Martínez*

### 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 173

*Lucila Martínez Munguía, Salvador Díaz Cárdenas, J. Domingo Robledo Martínez*

Capítulo 9. Federico Barrueta: el Café de la Ilusión. Historia de vida en una Taza de Excelencia 191

*Alberto Jorge Flores Marín*

### Parte IV. Retos agroecológicos y agroindustriales del café del Sur mexicano

Capítulo 10. Impacto de la tecnología de fertilización en café (*Coffea arabica* L.). Sur del Estado de México 211

*José Luis Morales Hernández, Felipe de Jesús González Razo, Manuel Antonio Pérez Chávez*

Capítulo 11. El arte del tostado y su relación con la calidad en el café (*Coffea arabica* L) del Estado de México 229

*Omar Roberto Vargas Flores, Martín Rubí Arriaga, María Dolores Mariezcurrena Berasain, José Francisco Ramírez Dávila, Guillermo Asdrúbal Vargas Elías*

Capítulo 12. La práctica de la fermentación en el café como diferenciador de la calidad en taza 242

*Lilian Montes de Oca Rosales, Martín Rubí Arriaga, Dolores Mariezcurrena Berasain, José Francisco Ramírez Dávila*

### Parte V. Problemas de gestión sanitaria en la cafeticultura mexicana

Capítulo 13. Comparación de la distribución espacial de Minador de la Hoja (*Leucoptera coffeella*) en cafetales del Estado de México 259

*Alejandra Barrera-Rojas, José Francisco Ramírez Dávila, Martín Rubí Arriaga, Delfina de Jesús Pérez López*

Capítulo 14. Comportamiento espacial de ojo de gallo <i>Mycena citricolor</i> , en cafetales del municipio de Sultepec; Estado de México	287
<i>Esther Pino Miranda, José Francisco Ramírez Dávila, Rodolfo Serrato Cuevas, Jaime Mejía Carranza</i>	
Capítulo 15. Comportamiento de las poblaciones de roya del café ( <i>Hemileia vastatrix Berkeley y Broome</i> ) en parcelas de Amatepec, Estado de México	323
<i>Aurelio Pérez Constantino, José Francisco Ramírez Dávila, Delfina de Jesús Pérez López, Dulce Karen Figueroa Figueroa</i>	
Capítulo 16. Estudio del comportamiento espacial de la enfermedad Mancha de Hierro <i>Mycosphaerella Coffeicola</i> en cafetales del municipio de Amatepec	355
<i>María Teresa Lugo Coyote, Martín Rubí Arriaga, José Francisco Ramírez Dávila, Francisco Gutiérrez Rodríguez</i>	

# Impulso a la producción de café en territorios mexiquenses

María Viridiana Sosa Márquez<sup>1</sup>, Norma Baca Tavira<sup>1</sup>  
y Francisco Herrera Tapia<sup>1</sup>

## Introducción

En México, el café se considera como cultivo prioritario con cadenas productivas integradas y como generador de empleo para su población (Inforural, 2021), con relevancia internacional. En nuestro país la caficultura representa una actividad estratégica, generadora de ingresos, de empleos y que facilita la constitución de cadenas productivas, que generalmente suele cultivarse de forma ecológica y sostenible -alrededor del 90 por ciento de los territorios cultivados con café se encuentran bajo sombra diversificada, que contribuye a conservar la biodiversidad- (CEDRSSA, 2018).

De acuerdo con información de la Organización Internacional del Café, la cual cada año hace público un listado en donde aparecen los principales países que producen café en el mundo, dentro de ellos tenemos a Brasil, Colombia y Vietnam encabezando la lista, y en onceavo lugar se encuentra México, representando un 0.66 por ciento del PIB agrícola nacional y el 1.34 por ciento de la de bienes agroindustriales. Nuestro país tiene una producción de cafés de excelente calidad, ya que su topografía, altura, clima y suelo permiten cultivar y producir diversos tipos de estos. Además, al interior del país existen quince entidades federativas que producen este producto, siendo Chiapas el principal —aportando alrededor del 41 por ciento del volumen nacional—, en segundo lugar, se encuentra Veracruz (24 por ciento) y en tercero Puebla (15.3 por ciento) (SADER, 2022).

El Estado de México ha buscado posicionarse en los últimos años en el mercado de producción de café con el apoyo del gobierno mexiquense. Para ello se han planteado algunas acciones que buscan solventar algunas de las problemáticas que esta manufactura presenta, entre ellas encontramos la replantación de árboles resistentes a enfermedades o

<sup>1</sup> Investigadoras e investigador del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Campus “El Cerrillo Piedras Blancas”, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, Estado de México, México. mvsosam@uaemex.mx, nbacat@uaemex.mx, fherrerat@uaemex.mx.

brindar asistencia técnica para controlar las plagas. Al mismo tiempo se observan algunas otras barreras que limitan este proceso de producción, ya que se tienen serias dificultades por la escasez de mano de obra y a algunas condiciones climáticas desfavorables como la sequía que degrada el suelo y los árboles (Inforural, 2021).

De tal manera que el objetivo del presente trabajo será conocer el impulso que el gobierno mexiquense ha otorgado en los últimos tiempos a la producción de café, con el fin de problematizar sobre sus áreas de oportunidad como eje productivo de apoyo al desarrollo local.

### Antecedentes

Las especies de arbusto del cafeto que se cultivan en México son de dos tipos: la *arábiga* o *arábica* y la robusta o *canéphora*. Alrededor de un 98 por ciento de los cafetos son variedades *arábigas* como la *Bourbón*, *Caturra*, *Maragogipe* (o *Márago*), *Mundo Novo*, *Garnica* y *Typica*; esta última es la que predominaba en México hasta hace algunos años. Sin embargo, hoy en día se ha sustituido por otras variedades como la *Catimor* y *Catuai*. Cada uno de estos tipos presenta diferentes calidades, volúmenes de producción, rendimiento, resistencia a enfermedades, aroma, acidez, entre otras (CEFP, 2001).

La elaboración del café presenta algunas consideraciones que deben tomarse en cuenta. La principal de ellas se relaciona con la enfermedad del cafeto que suele ser la que se presenta en mayor medida: la roya. Esta plaga -hongo *hemileia vastratix*- comienza a detectarse en nuestro país en 1981 y suele presentarse en la época de lluvias ligeras y de corto periodo de buen tiempo. La infección de este hongo se da a través de su espora, que es muy resistente y se transporta por medio del aire, adhiriéndose a cualquier objeto y germina en condiciones ideales en un muy corto tiempo. Otra más se relaciona con la plaga de la broca del grano, la cual se detecta a partir de 1979 en Chiapas, que es un pequeñísimo escarabajo negro que se inserta en la cereza del cafeto, se introduce en la semilla, lo cual la deja inservible, tiene un aspecto negruzco (CEFP, 2001).

Lo anterior perjudica la productividad de los cafetales, aunado a cambios en el clima que pueden ser adversos, como: escasez de agua causando la muerte del cafeto; que la planta no tenga producción de café porque en la sequía, cuando el arbusto se encuentra en floración, las flores pueden marchitarse antes de polinizarse; y producción de granos de café pequeños, ya que, aunque sí se fecunden las flores la falta de agua provoca granos pequeños que provoca una merma importante (CEFP, 2001).

Muchos son los beneficios que hoy en día se le reconocen al café, como que es un estimulante del sistema nervioso y tiene propiedades diuréticas y antioxidantes (CEDRSSA, 2018). Lo anterior se enmarca en una realidad actual que presenta una demanda creciente que debería de atenderse y que algunos organismos se han preocupado por cimentar.

El apoyo que este cultivo ha tenido se relaciona con algunas instituciones agrícolas, algunas de ellas gubernamentales y otras, producto de la organización de los mismos productores. De acuerdo con datos del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (2018) había hace algunos años una institución que se encargaba de la comercialización del café mexicano: Instituto Mexicano del Café (Inmecafé). Este organismo fue creado en 1958 como un órgano federal que tenía como función recolectar la producción nacional y comercializarla. Las consecuencias de lo anterior repercutieron en la calidad del producto en las diferentes regiones productoras por malas prácticas, que a su vez trajeron consigo una disminución del precio en el mercado internacional. Esta institución contaba con una infraestructura bastante amplia y sólida, pero no logró su objetivo de incrementar la producción y calidad del café mexicano, por lo cual en 1989 cerró sus actividades. En ese momento la actividad del café perdió dinamismo, la industria se independizó, dejándolo al libre mercado, en donde muchos productores ya no se encontraban en condiciones de invertir en sus cosechas, abandonaron las fincas, lo cual además provocó pérdida de empleos (CEDRSSA, 2018).

En 2016, en el marco de la Cumbre Latinoamericana del Café, realizada en la Ciudad de México, el subsecretario de Agricultura de la Secretaría de Agricultura (Sagarpa), Jorge Armando Narváez Narváez afirmó que el Inmecafé volvería a entrar en funciones en los próximos meses con el apoyo del gobierno federal, aunque posteriormente ya no se tuvo mayor información sobre las labores de dicho organismo. Según las declaraciones del funcionario se pretendían dar mayor sustentabilidad y viabilidad transexenal a las políticas públicas, así como impulsar la producción de café mexicano para superar los desafíos que el sector enfrenta. Se señaló también que en México el café se cultiva en 12 estados, con una extensión mayor a las 600 mil hectáreas, aunque 73 por ciento de los predios productivos cuentan con superficies de una hectárea o menos (Victorio, 2022). Algunas de las acciones planteadas para impulsar a este sector se refieren al establecimiento de viveros comunitarios donde se encuentran plantas resistentes que se encuentran certificadas y de alta calidad en taza, bancos de germoplasma, así como

inversiones en asistencia técnica especializada y paquetes tecnológicos (Victorio, 2022).

También podemos mencionar, que en septiembre de 2020 la LXIV Legislatura del Congreso de la Unión presentó la iniciativa de proyecto de decreto para expedir la ley de fomento a la cafecultura, en donde se crea el Consejo Mexicano del Café, organismo que conjuntaba a distintos actores que intervenían en la producción de este cultivo. Esta institución se designa como la encargada de promover la producción, la certificación, la comercialización, el procesamiento y el impulso a la investigación tecnológica del café, además de elaborar y actualizar el Padrón Nacional de productores, comercializadores y exportadores de este producto (Senado de la República, 2020).

Encontramos también a la Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café, A.C., institución encargada de hacer de la cafecultura una agroindustria rentable y sostenible que promovía el desarrollo regional y generaba ingresos en un marco de satisfacción total de los consumidores, a través de la concertación de políticas, administración de programas y proveduría de servicios a todos los integrantes de la cadena productiva que integra la cafecultura (AMECAFE, 2022).

Más de la mitad de la producción de café encuentra su mercado en los Estados Unidos (53.9 por ciento) y lo que resta se destina a países de la Unión Europea o a Japón, Cuba y Canadá (SADER, 2022).

### **Problemática a la que se enfrenta el café mexicano**

De acuerdo con Argüello (2016) el sector del café enfrenta algunas problemáticas que se tienen que atender si es que se quiere hablar de desarrollo del sector. En este sentido, el autor afirma que la producción del café cuenta con poca inversión en activos productivos en los últimos años.

Asimismo, sostiene que esta falta de inversión se refleja en serias deficiencias que se pueden resumir en poca innovación y transferencia de tecnología para el pequeño productor que busca la adopción de buenas prácticas agrícolas; falta de asistencia técnica con inclusión social, enfocada en resultados hacia la maximización de la producción, la calidad, la trazabilidad, la inocuidad y la diversificación productiva; carencia de instrumentos financieros para que los productores a pequeña escala se capitalicen; y ausencia de arreglos institucionales eficientes para el retorno y la continuidad de dichas inversiones (transexenal).

También se sostiene que con el fin de hacer frente a las inversiones el Plan Integral de Atención al Café (PIAC) buscaría atender lo anteriormente planteado, así como acompañamiento para ejercer recursos gubernamentales para que en los próximos diez años se pueda contribuir a la seguridad alimentaria y explotar las posibilidades de comercialización. Resalta que, en el 2016, para contribuir con los productores, se han invertido alrededor de 1,200 millones de pesos y se impulsó a más de 117 viveros comunitarios, los cuales se espera que se siembren, en este mismo año, 210 millones de plantas de café aproximadamente (Imagen Agropecuaria, 2016).

Por otro lado, Alfredo Zamarripa, miembro del equipo técnico del PIAC, señaló que hay poca implementación de innovación tecnológica en el sector cafetalero del país por parte de los productores (menos del 20 por ciento), es por lo que el Plan Integral de Atención al Café (PIAC), mencionado antes, busca trabajar en cuatro pilares básicos: reemplazo de las plantas de café; capacitación técnica; investigación e innovación y cooperación internacional (Imagen Agropecuaria, 2016).

Otro elemento que ha sido problemático para el sector cafetalero, a pesar de su relevancia, es el relacionado con los precios del mercado, los cuales han tenido de forma constante caídas importantes en el terreno internacional. Para nuestro país el café orgánico y de comercio justo son opciones que permiten continuar con el aprovechamiento de este producto como eje de desarrollo comunitario y regional. Además de la relevancia en la participación de la producción familiar (Rivera, 2021). Para los productores mexicanos los casos exitosos residen en poder aprovechar y explotar sus propias ventajas comparativas por medio de sus características socioeconómicas y culturales, o incluso con el aprovechamiento de los rasgos particulares de las plantas de café (relacionadas con el orgánico y el *gourmet*), al abrir la posibilidad de que esta producción cuente con mayor aceptación en la medida que origine procesos más extensos de desarrollo rural (CEDRSSA, 2018).

Es necesario recalcar que el café orgánico mexicano es un cultivo estratégico que tiene características particulares que lo hacen único y lo enmarcan como agricultura sustentable y de cuidado del ambiente (Rivera, 2021). Por su parte, los cultivos orgánicos también han tenido éxito, aunque hay que señalar que aún requieren asistencia técnica (CEDRSSA, 2018). Aunado a lo anterior, otro elemento positivo de la caficultura en términos sociales se refiere a la creación de empleos en los territorios rurales donde se lleva a cabo, tiende a incrementar la calidad de vida de la población en las comunidades productoras de café,

particularmente de aquellas que lo hacen a pequeña escala (CEDRSSA, 2018).

### **Algunos datos estadísticos de la producción de café a nivel nacional**

Según información de Sagarpa, la época de oro del café se dio a finales del siglo XX y comenzó su decadencia al inicio del presente siglo, donde no se han vuelto a obtener los 6.2 millones de sacos (de 60 kilos cada uno) que se obtuvieron entre 1999 y el 2000. Entre 2016 y 2017 se obtuvo un incremento del 30.7 por ciento en la producción de café verde. La producción nacional para este periodo se registró en tres millones 385 mil 552 sacos (de 60 kgs.), mientras que para el periodo 2015-2016 fue de 2 millones 346 mil 84 costales, en donde alrededor de 500 mil caficultores trabajan (CEDRSSA, 2018).

Marcos Gottfried, director general de Expo Café 2017, declaró que México se ubicó como el onceavo productor de café a nivel mundial en el periodo 2016- 2017, con 1.6 por ciento de la producción global y en el doceavo lugar a nivel internacional como exportador. Al interior del país, el estado de Chiapas es el primer lugar en producción de café, aporta alrededor del 39 por ciento del volumen nacional, seguido de Veracruz con el 30 por ciento y Oaxaca con el 13 por ciento. Hay algunos otros estados que presentan un nivel de producción relevante como: Puebla, Guerrero, Hidalgo, Nayarit y San Luis Potosí (CEDRSSA, 2018).

De acuerdo con el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria las superficies de cosecha de café en el país se han reducido de forma importante. Entre 2010 y 2017 disminuyeron las hectáreas sembradas en 63,628 (781,015 vs 717,388 hectáreas). Aunado a lo anterior el precio por la tonelada de café cereza ha incrementado desde 2015, pasando de \$5 204.14 a \$5 489.61 (CEDRSSA, 2018).

Estas cifras muestran la importancia que tiene en nuestro país este cultivo agrícola, así como algunas de las principales dificultades a las que se enfrentan en términos de superficies cultivadas y los precios del producto.

### **Dimensión geográfica de la región productora de café en el Estado de México**

En Latinoamérica, es usual utilizar el concepto de paisaje como sinónimo de región. No obstante, debemos precisar que Milton Santos, destacado geógrafo brasileño que ha teorizado sobre el espacio y su natura-

leza, establece que el paisaje es un “conjunto de formas” resultantes de la herencia de las relaciones entre la naturaleza y la sociedad. El paisaje se da como un conjunto de elementos reales y concretos, y se constituye en solamente una parte de la configuración territorial que abarca lo que la visión cubre (Santos, 2000). En tanto para la concepción de región, Levi y Ramírez (2012: 23) proponen considerarla como “una porción del territorio sujeta a procesos de identificación, descripción, clasificación, comparación y análisis en los cuales es relevante destacar las características, relaciones espaciales, procesos y patrones”. Asociado a las anteriores categorías está el término lugar, que al igual que otros términos geográficos merece cierta precisión porque, por ejemplo, la región también es un lugar y sirve para designar extensiones diferentes (Santos, 2000) mientras que lugar nos remite a un ámbito más concreto. Sin dejar de tener en cuenta lo anterior, reconocemos paisaje y región tienen acepciones muy ligadas entre ellas, pues de acuerdo con Ramírez y López (2015) ambas actúan como elementos de integración del medio ambiente con los procesos sociales y las dos categorías pueden ser también un instrumento importante para la planeación y ordenamiento del territorio.

En este apartado, pretendemos hacer un acercamiento al medio geográfico del sur del Estado de México, región en la que se localiza la producción de café de la entidad. Es un acercamiento somero, a modo de descripción sobre las características geográficas, que toma en cuenta la multidimensionalidad de éstas. Echamos mano de información secundaria entre la que se encuentran datos censales, registros administrativos y algunos resultados de investigaciones científicas, que geógrafos especialistas en ecología humana de la Universidad Autónoma del Estado de México han publicado en años recientes sobre esta región.

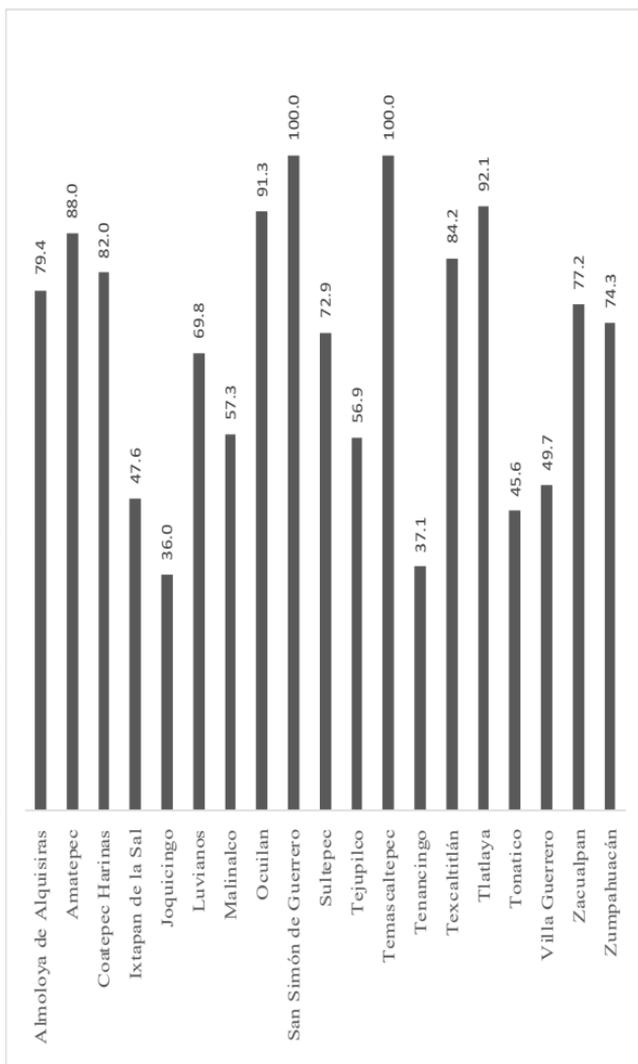
En la precisión de la referencia territorial que utilizamos para delimitar la región sur, primero hacemos alusión a elementos de carácter político administrativo en el orden estatal para la planificación del desarrollo al tener en consideración la regionalización que puede entenderse como “[...] el resultado de dividir una unidad espacial relevante geográfica y/o político-administrativamente en varias unidades espaciales con el mismo tipo de relevancia, las cuales pueden agruparse en una o varias categorías” (Lizcano, 2017). Nos posicionamos en una de las propuestas a partir del objetivo de acercamiento al territorio mexicano productor de café.

Tabla 1. Población total, tasa de crecimiento, extensión territorial y grado de marginación de la región sur del Estado de México

	Población		Tasa de crecimiento		superficie km <sup>2</sup>	%	Grado de marginación 2020
	2010	2020	2010-2020	2010-2020			
Región sur	589890	639166	0.82	5976.3	100.0		
Almoloya de Alquisiras	14,856	15,333	0.32	166.7	2.8	Medio	
Amatepec	26,334	25,244	-0.43	624.9	10.5	Medio	
Coatepec Harinas	36,174	38,643	0.68	28.1	0.5	Medio	
Ixtapan de la Sal	33,541	36,911	0.98	111.0	1.9	Bajo	
Joquecingo	12,840	15,428	1.88	49.2	0.8	Bajo	
Luvianos	27,781	28,822	0.38	703.0	11.8	Alto	
Malinalco	25,624	28,155	0.97	186.3	3.1	Bajo	
Ocuilán	31,803	36,223	1.33	316.5	5.3	Bajo	
San Simón de Guerrero	6,272	6,692	0.66	129.0	2.2	Medio	
Sultepec	25,809	24,145	-0.68	566.2	9.5	Alto	
Tejupilco	71,077	79,282	1.12	669.1	11.2	Medio	
Temascaltepec	32,870	35,014	0.65	547.5	9.2	Medio	
Tenancingo	90946	104,677	1.44	163.2	2.7	Bajo	
Texcaltitlán	17,390	18,482	0.62	142.5	2.4	Medio	
Tlatlaya	32,997	31,762	-0.39	788.9	13.2	Alto	
Tomatico	12099	12,912	0.67	91.7	1.5	Muy bajo	
Villa Guerrero	59991	69,086	1.45	210.5	3.5	Medio	
Zacualpan	15,121	13,522	-1.15	280.7	4.7	Alto	
Zumpahuacán	16365	18,833	1.44	201.5	3.4	Alto	

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2011, 2021) y con información de Conapo (2021)

Figura 1. Proporción de población rural en los municipios de la región sur del Estado de México  
**Municipios de la región sur. Proporción de población rural, 2020**



Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2021).

A continuación, desde un enfoque geográfico, incorporamos elementos que consideramos respaldan la conformación de la región que nos sirve de demarcación para ubicar el medio socioambiental en el cual se produce café en el Estado de México.

Para la primera referencia, tenemos presente que la configuración del territorio es resultado de las relaciones sociales y las relaciones económicas son las determinantes en dicho fenómeno. En el caso del Estado de México, se aprecia un par de patrones claramente diferenciados: una hiperconcentración demográfica y de las actividades económicas y sociales en dos zonas metropolitanas; la otra, una relativa dispersión espacial de la población en el resto del territorio.

El espacio rural de la entidad es muy heterogéneo en sus sistemas productivos, con una amplia diversidad en cuanto a los grupos sociales que lo habitan. Las discrepancias regionales en cuanto a bienestar y marginación de la población colocan al medio rural como un territorio en el que las economías locales, ante la falta de inversión pública en infraestructura para la producción y el clima de inseguridad, es decir, de violencia comunitaria devienen en marginación social, en este contexto las unidades domésticas y productivas han tenido limitadas oportunidades de progreso. Las comunidades bajo estas circunstancias han desarrollado estrategias para solventar sus necesidades, la migración internacional ha sido la opción, que por décadas ha funcionado para la manutención básica de los hogares.

A principios de la década de los noventa, Ivonne Szasz (1990) con base en indicadores referentes al grado de urbanización, condiciones de vivienda e ingresos y escolaridad para los años de 1970 y 1980, y a partir de la puntuación obtenida por cada municipio en esos indicadores, clasificó a Tenancingo, Tonalico, Ixtapan de la Sal y Villa Guerrero (más otros 29 municipios) como municipios de desarrollo “medio bajo”. Mientras que Almoloya de Alquisiras, Coatepec Harinas, Malinalco, Temascaltepec, Texcaltitlán, San Simón de Guerrero, Sultepec, Zacualpan y Zumpahuacán<sup>1</sup>, más 18 municipalidades de otras regiones del estado entraron en la clasificación de municipios de “desarrollo bajo”. En ese estudio, se destaca que en aquellos años las principales actividades económicas desarrolladas y la población económicamente activa (PEA) de esos municipios se concentraban en actividades agrícolas.

Tres décadas después la situación no es muy diferente. La diversidad que presentan entre sí las regiones y municipios mexiquenses permite clasificar a la entidad como “intensamente desequilibrada”, en donde las

1 Municipios del sur mexiquense.

disparidades sectoriales, la aguda concentración de la población y de recursos que la han caracterizado son una parte esencial de esos desequilibrios desde la década de 1970, en suma, el proceso de desarrollo desigual sustentado en la urbanización e industrialización de la entidad.

La región sur se mantiene muy rezagada en términos de inversiones en infraestructura para el desarrollo local (Tabla 1). El grado de marginación de los municipios señalados continúa ubicándose entre alto y medio. Asimismo, las actividades agropecuarias, especialmente la agricultura se mantiene en altos niveles, especialmente en cultivos como las flores, que gracias a la amplia variedad de climas y tipos de suelo que la entidad posee, especialmente en su región sur, la coloca como la más importante en la producción de flores de corte en el país y con una participación sobresaliente en la producción de frutas y hortalizas (GEM, 2018).

En este primer momento, identificamos al sur mexiquense como la región<sup>2</sup> integrada por 19 municipios: Almoloya de Alquisiras, Amatepec, Coatepec Harinas, Ixtapan de la Sal, Joquicingo, Luvianos, Malinalco, Ocuilan, San Simón de Guerrero, Sultepec, Tejupilco, Temascaltepec, Tenancingo, Texcaltitlán, Tlatlaya, Tonatico, Villa Guerrero, Zacualpan y Zumpahuacán.

En conjunto, la población de estas municipalidades suma 639,166 habitantes en 2020, lo que significa 3.79 por ciento de la población estatal, en tanto, en términos territoriales esta región es más de un cuarto (26.7 por ciento) de la superficie del Estado de México (22,351.8 km<sup>2</sup>). Los cinco municipios con mayor extensión territorial son Tlatlaya, Luvianos, Tejupilco, Amatepec y Sultepec.

2 También identificada como macroregión sur (integrada por las regiones VI y X) en la regionalización para la planeación del desarrollo del gobierno del Estado de México en la administración 2005-2011 (GEM, 2006), esta es la regionalización que utilizamos aquí. No obstante, debe mencionarse que la actual administración estatal (2017-2023), expidió el Dictamen de División Territorial, publicado en el Periódico Oficial “Gaceta de Gobierno” el 7 de septiembre del 2018 (GEM, 2018), con lo cual la distribución regional del Estado de México quedó establecida con 20 regiones. En el caso de los municipios “del Sur” quedan integrados en tres regiones en las que también hay “otros municipios”: Región XII Tejupilco: Almoloya de Alquisiras, Amatepec, Coatepec Harinas, Ixtapan de la Sal, Luvianos, Sultepec, Tejupilco, Tlatlaya, Tonatico, Villa Guerrero y Zacualpan; Región XIII Tenancingo: Almoloya del Río, Calimaya, Joquicingo, Malinalco, Ocuilan, Rayón, San Antonio La Isla, Tenancingo, Tenango del Valle y Zumpahuacán y en la Región XIX Valle de Bravo: Amanalco, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Otzoloapan, San Simón de Guerrero, Santo Tomás, Temascaltepec, Texcaltitlán, Valle de Bravo, Villa de Allende, Villa Victoria y Zacazonapan.

Poblacionalmente, las dos cabeceras regionales son los que tienen mayor cantidad de habitantes; Tenancingo con poco más de 100 mil y Tejupilco con casi 80 mil, a estos municipios les sigue de cerca Villa Guerrero. Si observamos la tasa de crecimiento en el periodo 2010-2020, la región registra una velocidad de crecimiento moderada, 0.82 por ciento en promedio cada año. Los municipios con mayor tasa de crecimiento poblacional son Joquicingo, Villa Guerrero y Tenancingo y los que registran tasas negativas son Zacualpan, Sultepec, Amatepec y Tlatlaya, pero otros más tienen tasas muy cercanas a cero.

Con relación al desarrollo social y económico, los municipios con peores condiciones son Luvianos, Sultepec, Tlatlaya, Zacualpan y Zumpahuacán ya que tienen un grado de marginación alto. De entre los 19 municipios, solo Tonatico tiene un muy bajo grado de marginación (Conapo, 2021); además, la región tiene alta intensidad migratoria internacional, sin embargo, los rezagos en materia de desarrollo son significativamente diferentes.

La macrorregión sur es eminentemente rural (Figura 1). En lo que sigue nos concentramos en presentar algunas de las características que esta parte del territorio del Estado de México tiene, más bien de ciertos componentes físicos, biológicos, ecológicos y ambientales, así como las relaciones entre ambiente, sociedad y cultura. Bajo este referente, recuperamos la propuesta de Vilchis (2015) quien, en su estudio sobre la Provincia Fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, localizada en el territorio del Estado de México, incluye 26 municipios, los 19 referidos antes más: Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Otzoloapan, Santo Tomas, Valle de Bravo, Villa de Allende y Zacazonapan. Valga decir que estos siete municipios, están claramente integrados a la dinámica socioeconómica de Valle de Bravo, pero en conjunto con los 19 primeros, constituyen una región a partir de elementos fisiográficos que encuentra sus características a partir de la Sierra madre del sur.

La Sierra Madre del Sur comprende desde Colima hasta Oaxaca, y las zonas contiguas del noroccidente de Guerrero, Michoacán y Estado de México, estos territorios constituyen una región con alta complejidad estructural que presenta varios dominios tectónicos yuxtapuestos.

El Estado de México se encuentra ubicado entre dos provincias fisiográficas: a) Provincia del Sistema Volcánico Transversal, que comprende la mayor parte de la superficie territorial de la entidad y que corresponde a la porción norte. b) Provincia de la Sierra Madre del Sur (INEGI, 2000), ubicada en la porción sur del territorio que es la que nos interesa en este momento.

De acuerdo con Vilchis (2015:41-42) los climas subhúmedos cálidos y semicálidos imperan en gran parte de la provincia de la Sierra Madre del Sur. Aunque hay distinciones, por ejemplo, en ciertas regiones elevadas, incluso en algunas zonas con extensos terrenos planos, como los Valles Centrales de Oaxaca, rigen climas semisecos templados y semifríos; en tanto que, al oriente, hay importantes áreas montañosas húmedas cálidas y semicálidas.

En esta provincia hay una gran diversidad de tipos de comunidades vegetales, al grado de que ha sido reconocida como una de las regiones florísticas más ricas del mundo. El mayor sistema fluvial de la provincia es el del Río Balsas, con su importante afluente: el Tepalcatepec. El Río Balsas desemboca en el Océano Pacífico (Zacatula, Guerrero), además, es uno de los siete ríos de mayor longitud del país (Vilchis, 2015)

Ya desde la década de 1980, el geógrafo regionalista Ángel Bassols (1983) señalaba que dentro del subdesarrollo general y predominante que es el carácter distintivo de toda la región de la Sierra Madre del Sur se advierten ciertas particularidades. Algunas regiones presentan todavía un relativo aislamiento, no sólo con respecto a otras zonas del país, sino también en relación con regiones vecinas de la propia área geográfica, existe una importante dispersión de asentamientos humanos, facilidades de acceso, malas condiciones o falta de vías de comunicación, patrones socioculturales de los habitantes, presencia de narcotráfico y violencia comunitaria, migraciones internas e internacionales.

En una referencia de subprovincia de la región de la Sierra Madre del Sur, el territorio mexicano que está involucrado con la Depresión del Balsas comprende 4,992.323 km<sup>2</sup>, lo que representa una quinta parte (21.5 por ciento) de la superficie total de la entidad. En términos político-administrativos, involucra a los municipios de: Ixtapan del Oro, Santo Tomás, Oztoloapan, Zacazonapan, San Simón de Guerrero, Almoloya de Alquisiras, Sultepec, Tlatlaya, Amatepec y Tejupilco y parte de Donato Guerra, Valle de Bravo, Temascaltepec, Texcaltitlan, Coatepec Harinas y Zacualpan.

El relieve de la región es muy heterogéneo, hay sierras extensas, valles, depresiones, barrancos, mesetas y lomeríos con diferentes altitudes y pendientes. Hay áreas con características peculiares que influyen en la agrobiodiversidad, en las actividades económicas, socioculturales y condiciones de vida de los habitantes (Juan y Balderas, 2018). Los sistemas de topofomas permiten que la agricultura mecanizada, de temporal y de riego, se pueden realizar tanto en el valle de laderas tendidas

con mesetas como en partes un tanto más inclinadas, las condiciones físicas varían de una zona a otra; lo que implica que el desarrollo de los cultivos, la aplicación de riego y la labranza presentan diferentes grados de aptitud.

De acuerdo con Vilchis (2015) los climas predominantes en el Sur del Estado de México son el tropical lluvioso (porción sur y suroeste), el semicálido<sup>4</sup> (intercalado entre el tropical lluvioso y el templado), y el templado, asociado con las estribaciones cercanas al Volcán Xinantécatl. Las especies vegetales predominantes en los sistemas de barrancos del Sur mexiquense están asociadas con las condiciones climáticas, los tipos de suelos, la altitud y las características fisiográficas de la Provincia de la Sierra Madre del Sur.

En el interior del barranco, a partir de sus elementos naturales, existe una amplia diversidad de especies frutales favorecida por el microclima generado en este tipo de ecosistema. Las investigaciones dan cuenta de diferentes productos que son utilizados por las familias que viven en los alrededores tales como limón, lima, naranja, mandarina, guanábana, plátano, zapote, papaya, chile, café y estropajo (Vilchis, 2015; Juan y Balderas, 2018).

En este medio geográfico, es que se da la producción de café en el Estado de México. De acuerdo con la Secretaría del campo, por sus características climáticas, son los municipios de Amatepec, Sultepec, Temascaltepec, Malinalco, Ocuilan, Tejupilco, Tlatlaya y San Simón de Guerrero en los que se cultiva este grano, aunque según la fuente podemos encontrar diferencias entre los municipios señalados que cultivan este producto. La especie que se cultiva en el Estado de México es la denominada “arábica” (*coffea arábica*). Para 2016, la entidad registró 526 productores con una superficie plantada total de 573.04 hectáreas, de ellas la superficie en producción es de 479.04. Del total de la superficie plantada de café, el 75 por ciento corresponde a variedades caturra y garnica y un 25 por ciento a variedades criollas, produciéndose anualmente 405.3 toneladas de dicho grano (Secampo, 2021).

### **Producción de café en el Estado de México**

En el estado de México encontramos una participación de productores de café deficiente, debido principalmente a que tienen que hacerles frente a altos costos de transacción y a precios bajos de venta, situación que genera bajos ingresos. En muchas de las ocasiones ellos destinan al autoconsumo sus cultivos o se organizan para reducir sus costos y que

el cultivo sea rentable. El mercado de la caficultura se consolida como una competencia imperfecta porque bajo el contexto de los caficultores se distinguen dificultades para aumentar la posibilidad de contar con información del mercado, llevar a cabo negociaciones provechosas y supervisar el cumplimiento de contratos, es decir, deben cubrir altos costos de transacción (Rivera, 2021).

Con respecto a la producción de café en esta entidad federativa, de acuerdo con datos de la Secretaría del Campo (2021), la actividad agrícola del 2020 mostró que, dentro de los principales cultivos estratégicos se encuentra el café cereza, el cual obtuvo el onceavo lugar al alcanzar un volumen de producción de 622 toneladas, cifra que representa 4,827 miles de pesos, donde Amatepec es el principal municipio productor.

Ahora bien, de acuerdo con esta misma fuente de información la producción de café cereza, especie que se produce en la entidad mexicana se cultiva en una superficie de 549 hectáreas, principalmente en los municipios de Tejupilco, Amatepec, Sultepec y Tlatlaya (80 por ciento), aunque también las delegaciones regionales de Tenancingo y Valle de Bravo se dedican a la producción de este cultivo. La participación que el cultivo de café cereza tiene en la producción agrícola en el estado de México es importante, aunque no constituye uno de los principales productos que se tienen en la entidad (Secampo, 2021).

De acuerdo con esta misma fuente (Secampo, 2021) la producción de café cereza para el año 2022 se reportó en 622 toneladas y ocupó el onceavo lugar a nivel nacional. La participación de productores dedicados al cultivo de este producto se reporta en casi 1000 personas, las cuales son dueñas de 351.4 hectáreas de superficie. La tendencia que la producción de café ha tenido en la entidad mexicana (en toneladas) ha sido de disminución a partir del 2012, la cual se revirtió a partir del 2017, con ligeros incrementos.

Esta información también muestra que la región sur del estado de México, conformada por los municipios de Amatepec, Sultepec, Temascaltepec, Malinalco, Ocuilán, Tlatlaya, San Simón de Guerrero y Tejupilco, es la que presenta las mejores condiciones para el cultivo del café cereza (Secampo, 2021).

Dada la estacionalidad del cultivo del café cereza, el ciclo productivo del año 2022 comienza a partir del mes de octubre de 2021, en donde vemos que para el mes de diciembre de 2021 (ciclo 2022) ya se han sembrado 700 mil 994 hectáreas, 10 mil 715 menos si lo comparamos el año previo (711 mil 708 ha.); Chiapas, Veracruz y Oaxaca aportan 34.8

por ciento, 20.6 por ciento y 19.0 por ciento, respectivamente, en conjunto integran 74.4 por ciento de la superficie nacional (SA-SIAP, 2022).

Según datos de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2022), para 2022, a inicios del ciclo del café cereza la superficie cosechada para diciembre de 2021 fue de 404,208 hectáreas, en la cual, se obtuvo una producción de 340 mil 14 toneladas, 41 mil 653 más respecto al ciclo anterior (298 mil 360 ton-14 por ciento). Lo anterior se explica por un mayor rendimiento, al pasar de 0.75 toneladas por hectárea en 2020 a 0.84 en 2021 y por un incremento de superficie cosechada de 7,290 hectáreas respecto del periodo anterior que fue de 396,918 hectáreas (SA-SIAP, 2022).

El principal productor fue Veracruz, entidad que aporta 34.7 por ciento de la producción nacional, y le siguen en importancia Chiapas y Puebla, con 31.9 por ciento y 22.7 por ciento, respectivamente. El estado de México ocupa el lugar número 13 entre las entidades productoras de café, y no existen cambios en la producción entre el 2021 y el 2022 (SA-SIAP, 2022), lo cual pone en evidencia la necesidad que existe de apoyar más decididamente a este sector.

Datos de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2022) muestran que la participación de México en el comercio internacional del café tiene un volumen exportado de 75 mil toneladas e importaciones de 30 mil. Entre 2020 y 2021 las ventas de este producto reportaron un nivel histórico, acumularon 87 mil 162 toneladas, esto es, un aumento de 36.3 por ciento, mientras que las importaciones alcanzaron 32 mil toneladas, un incremento de 15.8 por ciento en este mismo periodo.

El clima no ha sido favorable a la oferta internacional, especialmente por el clima con temperatura baja en Brasil, país que representa el principal productor y exportador mundial. Para el presente año (2022) se espera una disminución en las importaciones a nivel mundial, lo cual provoca alzas en las cotizaciones de venta del grano en niveles récord (SA-SIAP, 2022).

### **Políticas públicas para fortalecer la producción del café mexiquense**

La producción de café en el sur del Estado de México se remonta a tiempos coloniales donde muchas de las familias campesinas asentadas en la región Cuenca del Balsas, especialmente en las zonas más húmedas de esa zona de tierra caliente participaban en estas labores. Por aquellos años las familias rurales tenían cultivos variados, cultivos de traspatio,

es decir, unas pocas plantas de café se sumaban a la agrobiodiversidad, característica de los sistemas de origen prehispánico.

La heterogeneidad de cultivos del campesinado del sur era favorecida por la irrigación de las microcuencas del Río Balsas, y entre ellas destaca la milpa, con un predominio de cultivos como el maíz, chayote, chilacayote, calabaza, frijol y arvenses comestibles. De igual manera la milpa se hacía acompañar de un cúmulo de árboles frutales como aguacate, guayaba, durazno, ciruelos, capulines, jaquincuales, limas y limones, entre muchos otros.

Con la llegada de la modernización del campo a mediados del Siglo XX, y la instrumentación posterior de políticas de gobierno que fueron disruptivas de los territorios campesinos en el orden tecnológico y la aplicación de paquetes agronómicos promovidos desde el Estado, se crearon acciones en alianza con grandes corporaciones transnacionales productoras de agroquímicos, fertilizantes, investigación científica y tecnología; de esta manera el panorama de la diversidad agroecológica transitó el esquema de incentivos públicos a la producción intensiva y de monocultivo.

No obstante, toda la avalancha de políticas estatales enfocadas al reforzamiento comercial y productivo de la agricultura desde mediados del siglo XX y principios del XXI, los sistemas locales de producción perviven en sus esquemas de diversidad agrobiológica, así mismo, la resiliencia ha sido importante, y es que las familias campesinas han jugado un papel crucial en el resguardo de la cultura agroalimentaria y producción campesina en México.

A partir de estos antecedentes, en el caso del sur del Estado de México, y en particular el cultivo del café de traspatio sigue vivo, y el saber-hacer en torno a esa actividad se vio beneficiada en los últimos 15 años, a partir de una producción reanimada con subsidios y apoyos por parte del gobierno mexicano. En ese sentido, a través de apoyos para la adquisición de planta, se incrementó notablemente la producción de café. Además, la generación de conocimiento en la región en cuanto al tema se ha visto favorecido por algunos proyectos de investigación y tesis de licenciatura y posgrado de alumnos y alumnas de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Lo anterior particularmente en la Región Tejupilco y la Región de Coatepec Harinas, donde destacan por su producción municipios como Amatepec, Temascaltepec, Ocuilan, San Simón de Guerrero, Sultepec, Tenancingo, Tlatlaya y Almoloya de Alquisiras, dicha actividad sigue en crecimiento en los esquemas de intercalado con otros cultivos y zonas

forestales, que a diferencia de otras siembras puede coexistir con otras especies vegetales.

Otro aspecto relevante es la organización productiva y la creación de redes de política pública, mismas que, deviene del Programa Estratégico de Café del año 2015 que tuvo por interés impulsar la producción de café en territorio mexiquense. Es por ello que se emprenderán acciones como: fortalecer la producción de material vegetativo, tecnificación, equipamiento tanto para el cultivo como para el beneficio del grano; proceso poscosecha, asistencia técnica, comercialización del café no sólo en la región sino con posibilidad de exportación, lo que permitirá impulsar el crecimiento de la superficie del cultivo y fomentar la sanidad para erradicar la roya en estos cultivos en el país (SEDAGRO, 2015).

Con una producción promedio de 1.7 toneladas por hectárea, los apoyos del gobierno mexiquense también han favorecido a los productores de café con acciones muy puntuales de apoyo a la comercialización. Este es el caso de que, en los últimos años la Secretaría del Campo, dependencia del gobierno estatal, ha capacitado en comercialización a los agricultores, lo que permitió, por ejemplo, la instalación de máquinas expendedoras de café distribuidas en oficinas de gobierno.

Otro aspecto relevante en materia de política pública dirigida a impulsar la producción y consumo del café es el trabajo colaborativo que se lleva a cabo con la Cooperativa de Café Orgánico de Amatepec (Cafoa) la cual desde hace una década ofrece una mejor cosecha a 54 socios de café, produce las variedades criollo, bourbon y caturra, donde se cosechan más de 570 toneladas de café al año en el Estado de México (Se-campo, 2021).

De acuerdo con Mercado *et al.*, (2020), existen otros apoyos que han sido promovidos por dependencias gubernamentales (municipales, estatales y federales) y algunas asociaciones, entre los cuales destacan en la zona cafetera los Ayuntamientos, la Comisión Nacional de Áreas Protegidas y Probosque, la Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café, A.C. (AMECAFE) y la Dirección General de Fomento a la Agricultura de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

En este contexto, el impulso a la producción del café desde el plano institucional ha sido crucial para el desarrollo de esta cadena productiva, y en combinación con el rescate y aprovechamiento de los recursos locales y regionales bioculturales que llevan a cabo los productores de café. Las nuevas políticas públicas podrán fortalecer su accionar en la búsqueda de un mejor bienestar social y desarrollo territorial, además de seguir figurando su proyección, como fue con la obtención del Pre-

mio Nacional de la Taza de Excelencia en 2021 por parte de un productor del municipio sureño de Almoloya de Alquisiras.

## Conclusiones

De acuerdo con las cifras presentadas anteriormente encontramos que el cultivo del café en territorios mexiquenses es importante, y cobra un cierto dinamismo en los últimos años, aunque queremos señalar las dificultades para encontrar datos sobre su producción en el Estado de México, y la diversidad de la información en ocasiones llega a ser contradictoria sobre las cifras o los municipios productores, de ahí la importancia de fortalecer los sistemas de información agroalimentaria de carácter local en cuanto a la cadena productiva del café y otros cultivos.

A pesar de lo anterior afirmamos que la producción de café mexiquense representa un pilar importante para la economía del estado y del país, si es que se aprovecha la ventana de oportunidad que ofrece, especialmente para los pequeños productores que tienen una presencia importante. Sin embargo, es necesario que la producción supere algunas de las deficiencias que se presentan actualmente en su proceso. Entre ellas podemos mencionar la necesidad de actualizar su tecnología para el aprovechamiento de la producción de café tanto en las herramientas necesarias para el proceso de producción como la referente a combatir enfermedades y plagas de los cultivos, que constituyen una amenaza constante. Se requiere asignar recursos para la adopción de esta tecnología, la capacitación para su uso, así como para la prevención y el combate a la roya

Es entonces que se deben de considerar en el diseño de las políticas públicas de apoyo a la producción del café la asignación de presupuestos específicos que permitan a los productores y comercializadores la sustitución de las plantas de café, la adopción de nuevas tecnologías ambientalmente convenientes y la capacitación permanente, con el objetivo de fomentar la productividad de este sector cafetalero, promover alianzas estratégicas entre los agentes productivos para posicionar al café mexicano, y específicamente al mexiquense, en el mercado internacional.

Asimismo la coordinación de acciones gubernamentales hacia el sector con diversas dependencias participantes le daría un *plus* a la ejecución de estas tareas. Por otro lado, en México, el aumento en la demanda de café y la disminución de la producción marcan un desafío que debe atenderse, ya que cada año se suman alrededor de dos millones de consumidores de café, pero en contraparte, a nivel nacional el producto para abastecer el mercado disminuyó 8 por ciento entre 2016 y 2017.

De tal manera que los retos a los que se enfrenta el sector del café en México muestran un desajuste entre la situación que se vive actualmente, caracterizada por una alta demanda del producto, y la producción de café que no cubre esta demanda y donde no se perciben las oportunidades que el mercado ofrece donde se necesita un marco institucional a la altura de los requerimientos. No sólo se precisan apoyos monetarios, sino que hace falta innovación, reconocimiento de los actores que intervienen en la cadena productiva, identificar el papel de las organizaciones agrícolas, así como las características particulares de los cafetos de origen e identificaciones geográficas, para poder potenciar los aportes que cada región productora de café pueda dar al tener un producto diferenciado, con un sabor muy particular y único.

### Fuentes consultadas

- Argüello, Santiago (2016), “Modelo de Arreglo Institucional para el Sector Cafetalero Mexicano”, PIAC/SAGARPA en Taller Producción sostenible de café y biodiversidad en Mesoamérica: retos y perspectivas para reflexionar en México, Oaxaca, 2016, recuperado en: <http://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.biodiversidad.gob.mx%2Fmedia%2F1%2Fregion%2Ffiles%2Fsp-sb%2F11-modelo-arreglo-institucional-sector-cafetalero-mex.pdf?clen=3341748&chunk=true>
- AMECAFE (Asociación Mexicana de Café), A.C. (2022), recuperado de : [www.amecafe.org.mx](http://www.amecafe.org.mx), el día 16 de marzo de 2022.
- Bassols, Ángel (1983), *México: formación de regiones económicas*, Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- CEDRRSA (Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria) (2018), *Reporte el café en México Diagnóstico y Perspectiva*, Cámara de Diputados, Palacio Legislativo de San Lázaro, Marzo de 2018.
- CEFP (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas) (2001), El mercado del café en México, Cámara de Diputados, Palacio Legislativo de San Lázaro D.F. diciembre de 2001.
- Conapo (Consejo Nacional de Población (2021), *Índice de marginación por entidad y municipio, 2020*, Ciudad de México: Secretaría de Gobernación.

- GEM (Gobierno del Estado de México) (2006), *Programa de desarrollo regional. Macrorregión IV sur Ixtapan de la Sal*, Toluca: Gobierno del Estado de México.
- GEM (2018), *Planes Municipales de Desarrollo Urbano*. Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, Toluca: Gobierno del Estado de México. Recuperado de <http://seduym.edomex.gob.mx>.
- Imagen Agropecuaria (2016), “El nuevo Inmecafé no será una carga burocrática: Sagarpa”, 17 de julio, recuperado en: <https://imagenagropecuaria.com/2016/nuevo-inmecafe-sera-una-carga-burocratica-sagarpa/>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), (2000), *Geología de la República Mexicana*, Ciudad de México: INEGI/Universidad Nacional Autónoma de México.
- Inforural (2021), “Calidad del café mexicano rumbo al reconocimiento internacional”, 6 de octubre, recuperado en: <https://www.inforural.com.mx/calidad-del-cafe-mexiquense-rumbo-al-reconocimiento-internacional/>
- Juan Pérez, José Isabel y Miguel Ángel Balderas (2018), “Estudio geográfico y ecológico de los huertos en el sur del Estado de México” en Cristina Chávez et al. (coords.) *Conocimiento ambiental tradicional y manejo de recursos bioculturales en México. Análisis geográfico, ecológico y biocultural*, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 51-80.
- Lizcano, Francisco (2017), *Estado de México: una regionalización con raíces históricas*, Toluca: Gobierno del Estado de México.
- Mercado, Patricia, Francisco Herrera y Rosa María Nava (2020), “Minicadenas de producción con vocación agrícola desde el enfoque de capital social”, en *Revista RECAI*. Universidad Autónoma del Estado de México. Año: 9. No: 26. Septiembre/diciembre 2020, México.
- Ramírez, Blanca y Liliana López (2015), *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*, Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rivera Rojo, Celso Rodrigo (2021), “Costos de Transacción, Instituciones y Organizaciones Agrícolas. Un análisis para el mercado del café del sur del Estado de México, 2020”, Tesis para obtener el grado de doctor en Ciencias Económico Administrativas, Universidad Autónoma Del Estado De México Facultad de Contaduría y Administración Facultad de Economía, noviembre de 2021.
- Santos, Milton (2000), *La naturaleza del espacio*, Barcelona: Ariel.

- Secampo (Secretaría del Campo) (2021), “Fortalece GEM comercialización del café mexiquense”, Comunicado del jueves 19 de agosto de 2021, Secretaría del Campo, Gobierno del Estado de México.
- SA-SIAP (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera), (2022), “Escenario mensual de productos agroalimentarios”, Dirección de Análisis Estratégico, 14 de febrero de 2022, consultado en [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/703570/Escenario\\_cafe\\_ene22.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/703570/Escenario_cafe_ene22.pdf)
- SADER (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural), (2022), “México, onceavo productor mundial de café”, 29 de agosto de 2022, consultado en [https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/mexico-onceavo-productor-mundial-de-cafe?idiom=es#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20hay%2015%20estados,%25%20y%20Puebla%20\(15.3%25\).ytext=La%20Organizaci%C3%B3n%20Internacional%20del%20Caf%C3%A9,productos%20de%20caf%C3%A9%20del%20mundo](https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/mexico-onceavo-productor-mundial-de-cafe?idiom=es#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20hay%2015%20estados,%25%20y%20Puebla%20(15.3%25).ytext=La%20Organizaci%C3%B3n%20Internacional%20del%20Caf%C3%A9,productos%20de%20caf%C3%A9%20del%20mundo).
- SEDAGRO (Secretaría de Desarrollo Agropecuario) (2015), “Crea SEDAGRO Dirección de Comercialización en apoyo a productores mexiquenses”, Comunicado 5568/2015. Secretaría de Desarrollo Agropecuario. Gobierno del Estado de México.
- Senado de la República (2020), “Iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide la Ley de Fomento a la Cafecultura”, 29 de agosto de 2022, consultado en [chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2020/09/asun\\_4077437\\_20200928\\_1599666206.pdf](chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2020/09/asun_4077437_20200928_1599666206.pdf)
- Szasz, Ivonne (1990), “Regiones de atracción y de expulsión de población en el Estado de México”, en Manuel Miño (coord.) *Mundo rural, ciudades y población del Estado de México*, Toluca: El Colegio Mexiquense/Instituto Mexiquense de Cultura.
- Victorio, Rafael (2022), “Retorno del Inmecafé rescataría cafetales”, Cuarto poder de Chiapas, publicación julio 12, recuperado de: <https://www.cuartopoder.mx/chiapas/retornodelinmecaferescatariacafetales/167173>, consultado el 02 de marzo de 2022.
- Vilchis, Arturo (2015), *Los sistemas de barrancos del Sur del Estado de México: análisis geográfico*, Tesis de Geografía, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.