

Café orgánico: producción y certificación en México

Lucino Sosa Maldonado¹
Esteban Escamilla Prado²
Salvador Díaz Cárdenas²

INTRODUCCIÓN: UN PEQUEÑO GRAN MERCADO

En el mercado internacional del café se comercializan cafés especiales que reciben un sobreprecio por ciertas características que los hacen diferentes a los cafés convencionales.

Entre los cafés especiales más importantes están los siguientes: cafés de origen (por ejemplo *Blue mountain* de Jamaica, *Pluma Hidalgo* de México, *Kona* de Hawai), cafés puros (unblended), mezclas especiales de los torrefactores (blend), cafés perfumados (flavoured), descafeinados y orgánicos.

Frente a un mercado internacional cada vez más competido, donde el comercio de los cafés convencionales presenta altas fluctuaciones de precio y se concentra en unas cuantas grandes empresas (comercializadoras y torrefactoras), los cafés especiales representan una tendencia de diferenciación de producto y apertura de “nichos” de mercado y son, una alternativa importante para el comercio del café de un número creciente de productores. En México en su mayoría son campesinos indígenas de regiones marginadas de los estados de Chiapas, Oaxaca, Veracruz y Guerrero principalmente.

Los cafés orgánicos, también denominados como cafés ecológicos o biológicos, de acuerdo al país donde se consume, surgen como una tendencia de los consumidores de café, particularmente en Europa del Norte y Estados Unidos, en proteger su salud tomando un producto libre de químicos y pesticidas. Los primeros cafés orgánicos datan de los años sesenta, al principio en tiendas naturistas, extendiéndose paulatinamente a otros expendios, supermercados y cafeterías.

El café orgánico se cultiva y produce en un sistema orientado a la obtención de café de alta calidad y en armonía con la naturaleza. Esta estrategia productiva se caracteriza por la protección del ambiente sin la aplicación de insumos de síntesis

¹ Profesor-investigador de la Dirección de Centros Regionales. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. Actualmente asesor de la Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos S.C. (CERTIMEX). Oaxaca, Oax., México. Tel. y Fax. (951) 3 11 96 e-mail certimex@antequera.com.

² Profesores-investigadores del Centro Regional Universitario Oriente de la Universidad Autónoma Chapingo, Integrantes del Programa de Investigación Desarrollo en Regiones Cafetaleras. Huatusco, Ver. México. Tel. y Fax (273) 4 07 64. Tel. (273) 4 08 46. e-mail cru_uach@iqia.com.mx

química, como son fertilizantes, herbicidas, insecticidas, fungicidas, nematicidas, acaricidas, etc.

El café orgánico es una actividad que se rige por normas de producción y procesamiento, mismas que son vigiladas mediante un proceso de certificación que garantiza al consumidor la adquisición de alimentos de calidad sin residuos químicos.

Entre los principales países productores de café orgánico están México, Guatemala, Perú, Kenya, Nicaragua, Tanzania, Brasil, Etiopía, India y Madagascar.

La primacía de México como productor de café orgánico es incuestionable. Es un proceso que se mantiene e incluso presenta una tendencia creciente, más aún cuando el precio del café convencional desciende por debajo de los 100 dólares el quintal de café oro (100 libras), de categoría arábica lavado otros suaves. El café orgánico de México tiene una amplia aceptación en Norteamérica, Europa y Asia, con base en su alta calidad y en el ciclo 1996/1997, se cotizó 36 dólares arriba del precio por quintal del café convencional. Los destinos del café orgánico son: Estados Unidos, Alemania, Holanda, Suiza, Japón, Italia, Dinamarca, España, Francia, Australia, Inglaterra, y Bélgica (Cuadros 1 y 2).

Cuadro 1
Principales exportadores de café orgánico
(Ciclo 91/92)

País	Volumen (sacos de 60 kg)	Participación
México	86,250	20.5
Guatemala	40,250	9.6
Kenya	40,250	9.6
Nicaragua	28,750	6.8
Tanzania	28,750	6.8
Brasil	23,000	5.5
Etiopía	23,000	5.5
India	23,000	5.5
Madagascar	23,000	5.5
Otros 11 países	103,500	24.6
Total registrado	419,750	100.00

Fuente: IFOAM, 1992. (sólo se excluyen las exportaciones registradas en IFOAM). Citado por Santoyo, *et al.*, 1994

Gómez *et al.*, (2000) reportan una superficie de 37 941.20 ha de café orgánico y 18 322.54 ha en transición, para un total de 56 263.79 ha, que representa el 8.28% de la superficie cafetalera nacional, donde participan 18 011 productores con una producción de 37 696.74 toneladas, con un valor de la producción de \$68 022 238.83 (pesos mexicanos) generando divisas por 27 082 102.16 (US \$)

Cuadro 2
Principales países importadores de café orgánico certificado
(Ciclo 1991/1992)

País	Volumen (sacos de 60)	Participación (%)
Holanda	135,000	28.8
Alemania	175,000	37.3
Resto de Europa	30,000	6.4
EE.UU	118,000	25.2
Otros países	11,500	2.5
Total	469,000	100.00

Fuente: IFOAM, 1992. Citado por Santoyo, *et al.* 1994

Si bien la agricultura orgánica y el aumento de la búsqueda de “lo natural”, es una tendencia mundial, no debe olvidarse que el mercado de café orgánico está constituido fundamentalmente por consumidores sensibles a los problemas de los países en vías de desarrollo, y con un nivel de vida que les permite pagar el café 15 ó 20% más caro. Una oferta masiva puede saturar este mercado especial, mayormente en condiciones de altos precios por arriba de los 150 dólares el quintal de café oro.

Sin embargo, esta pequeña porción del mercado, que significa en volumen, menos del uno por ciento del comercio mundial del aromático, representa en México una alta importancia económica y social en las regiones y comunidades donde se produce. En efecto, con cerca del 2% de la producción, el sobreprecio del café orgánico se distribuye en alrededor de 20 mil pequeños cafecultores, en su mayoría indígenas de regiones marginadas. Las principales etnias que cultivan café orgánico son: náhuatl, otomíes, tepehuas, mixtecos, cuicatecos, chatinos, chinantecos, zapotecos, tojolabales, tzetzales, tzotziles, tlapanecas y mames. Aquí, el pequeño mercado orgánico, tiene una gran importancia en el ingreso de las familias y cumple una alta relevancia social, potenciada por su vínculo a proyectos más amplios de desarrollo rural. (Foto 1).



Foto 1. Café orgánico. Comunidades del beneficio Majomut en Chiapas.

A continuación se indican los principios de la producción de café orgánico, luego se precisa la tecnología de producción y la certificación en México, concluyendo con algunos comentarios finales.

CAFÉ ORGÁNICO: PRINCIPIOS FILOSÓFICOS

La agricultura orgánica, ecológica o sustentable, parte de una concepción como proceso integrable u holístico de la producción. En el desarrollo de ésta existen varias corrientes con mucha similitud, pero con diferencias en función de las características de las regiones donde se practica, la postura filosófica que adoptan ante la agricultura y los puntos de mayor interés, manifiestos en las técnicas aplicadas. Un extremo de estas corrientes es la denominada agricultura biodinámica, en la cual la tecnología se aplica en función de los ritmos del sol, la luna y las constelaciones.

La producción de café orgánico se ha desarrollado en el marco de la agricultura sustentable, partiendo del principio de “satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de responder a sus propias necesidades”. Es una concepción integral que considera los siguientes postulados:

- Satisfacer las necesidades humanas fundamentales, en particular la de los pequeños productores de café, con alta participación de población indígena.
- Ecológicamente sana, es decir respetando y mejorando el ambiente a través de buscar técnicas de producción en armonía y equilibrio con la naturaleza, evitando la destrucción de los recursos naturales, en especial de las áreas tropicales y subtropicales.
- Económicamente viable y rentable a largo plazo. Que realmente sea una estrategia económica que permita mejorar el ingreso del productor a través del sobreprecio que se paga por el café orgánico.
- Socialmente justa y humana, mejorando la calidad de vida de los productores y de la sociedad en general (Foto 2).



Foto 2. Cosecha familiar de café orgánico en Chiapas.

TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN EN MÉXICO

El éxito del café orgánico en México se debe a diversos factores que se han conjuntado. En primer lugar la riqueza de la agricultura tradicional, con técnicas antiquísimas que permiten producir alimentos sin impacto desfavorable al ambiente. Estos conocimientos tradicionales están arraigados entre los pequeños productores en particular los grupos indígenas, que tienen un gran respeto por la naturaleza.

Otro factor importante ha sido la organización de los productores, las experiencias exitosas son de productores organizados principalmente en los estados de Chiapas y Oaxaca.

La primer experiencia con producción orgánica la desarrolló W. Peters Grether desde 1960 en la Finca Irlanda localizada en la región del Soconusco, en el estado de Chiapas. Esta plantación utiliza un sistema orgánico-biodinámico, con base en tres principios: el sostenimiento de la fertilidad del suelo, la selección natural de plantas y la adaptación del sistema al medio natural. La tecnología de producción se caracteriza por criterios y técnicas agroecológicas, como son:

- Conservación y fomento de la biodiversidad asociada al cafetal.
- Cultivo de diversas variedades, principalmente la variedad Typica.
- Densidad de población de 1 200 cafetos por hectárea.
- Producción de composta y vermicomposta, a partir de pulpa de café, estiércol bovino, hojarasca y abono verde.
- Aplicación de abono orgánico a los cafetos.
- Prácticas de conservación de suelos.
- Control biológico de la broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferr.)
- Aspectos sociales en la relación con los trabajadores de la finca.
- Producción promedio de 16 Qq/ha.

La finca Irlanda es una referencia obligada al tratar el tema del café orgánico en México, una experiencia productiva de 40 años y que sirvió de base a las organizaciones que producen y exportan este tipo de café.

La primera organización productora de café orgánico en México fue la Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI), que representa a 2 500 pequeños productores de café distribuidos en 55 comunidades, con población indígena de las etnias Zapoteca y Mixe, que habitan en las montañas del Istmo de Tehuantepec en el estado de Oaxaca; sus comunidades están enclavadas en lugares sumamente accidentados y de difícil acceso. Esta organización se formó en 1983 y exportan café orgánico al mercado europeo desde el ciclo 1986-1987, apoyados por GEPA en Alemania. Otra experiencia pionera corresponde a los indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM), productores indígenas de Chiapas.

A raíz del éxito de UCIRI e ISMAM se han sumado diversas organizaciones del sector social, entre las más importantes están:

- MICHIZA y CEPCO en Oaxaca
- Unión de Ejidos de la Selva, Unión de Ejidos “Profesor Otilio Montaña”, Unión de Ejidos y Comunidades del Beneficio Majomut, Federación Indígena Ecológica y Tyemelonla Nich K Lum, estas organizaciones del estado de Chiapas (Foto 3).
- Productores Orgánicos del Pacífico en Guerrero.
- Unión Regional, “Profesor Manuel Sedas” de Huatusco y UENOT en Veracruz.



Foto 3. La SSS. Tyemelonla Nich Klum productora de café orgánico en Palenque, Chiapas

Estas organizaciones productoras de café orgánico se caracterizan por ser unidades de producción con economía campesina, donde los medios de producción son limitados, la familia aporta la mayor parte de la fuerza de trabajo y su economía doméstica es frágil. Estos productores fueron excluidos de la agricultura industrial que se basa en un modelo de desarrollo tecnológico productivista y en particular del neoliberalismo. De tal forma que la agricultura orgánica se presenta como una oportunidad de comercializar sus productos en condiciones de mayor equidad.

Sistemas de Producción

El café se introdujo a México hace 200 años, el cultivo se ha desarrollado en más de 50 regiones que presentan diferentes características ambientales, tecnológicas; socioeconómicas y culturales, destacando la alta participación de productores indígenas, con más de 20 etnias que producen el aromático. En estas condiciones heterogéneas se cultiva el café; la expresión de su complejidad y contraste se manifiesta en los sistemas de producción definidos principalmente en las características de la sombra. Se han identificado y caracterizado cinco sistemas que son: natural o de montaña, policultivo tradicional, especializado, policultivo comercial y sistema a sol.

El café orgánico en México se cultiva bajo sombra con predominio del sistema policultivo tradicional, integrando diversos árboles de vegetación nativa y secundaria, así como frutales (nativos e introducidos) y árboles de leguminosas del género *Inga*

(Foto 4). Estos cafetales son verdaderos sistemas agroforestales que ofrecen numerosos beneficios ecológicos y económicos, entre los más relevantes están:

- 1) Protección y conservación de la biodiversidad.
- 2) Protección del recurso suelo.
- 3) Captura de carbono.
- 4) Captación de agua
- 5) Regula condiciones ambientales (lluvia, heladas, viento y granizo)
- 6) Diversificación productiva.
- 7) Generación de alimentos.



Foto 4. Diversidad vegetal en cafetales orgánicos.

En una plantación orgánica se busca más la diversidad que la uniformidad, integrando al cafetal una gran variedad de árboles que favorecen la diversidad de insectos, reptiles, aves, pequeños mamíferos, hierbas, bromelias y orquídeas entre otros.

Se sabe que las leguminosas del género *Inga*, conocidas en México como chalahuite, chalum, cuajinicuil, vainillo, guaje, paterna y jinicuil, etc., son los árboles ideales para sombra al café; sin embargo, la sombra especializada no deja de ser un monocultivo poco estable.

En diferentes referencias sobre café a nivel mundial, están plasmadas las numerosas ventajas que ofrece la sombra al cultivo, no obstante en la actualidad cobran gran importancia los servicios ambientales asociados a la reforestación y la alta calidad del café obtenido bajo sombra.

Asimismo el cafetal constituye una oportunidad para intercalar otros cultivos, ya sea anuales o perennes, y que contribuyan a la diversificación de ingresos; experiencias exitosas se han desarrollado en México con los policultivos comerciales. Por último no

debemos olvidar que la mayor parte de los pequeños productores de café en México son minifundistas, con predios inferiores a las dos hectáreas, en donde es fundamental aprovechar íntegramente el cafetal para obtener alimentos que contribuyan a la precaria nutrición de la familia, es impresionante la lista de plantas útiles asociadas a los cafetales mexicanos.

Variedades

En México se cultivan dos especies de café, *Coffea arabica* L. es la de mayor importancia y extensión, aportando el 98% de la producción; y *Coffea canephora* Pierre ex Froehner, cultivada principalmente en regiones de clima cálido en los estados de Veracruz, Chiapas y Oaxaca.

La producción de café orgánico en México se sustenta en el cultivo de la especie *Coffea arabica* L., la de mayor demanda y calidad en el mercado internacional, la cual está representada por diversas variedades comerciales. En el cultivo orgánico, a diferencia del cultivo convencional, se prefieren las variedades que presentan mayor adaptación al ambiente (principalmente altitud, clima y suelo), con alta calidad del grano y la bebida, productivas y con resistencia a enfermedades, son más frecuentes las variedades de porte alto, como Typica (también denominada criollo, árabe o café nacional), Bourbon, Mundo Novo, Pluma Hidalgo y Maragogipe. Las variedades de porte bajo, que son importantes para el cultivo intensivo y tecnificado como son Caturra, Catuai, Garnica, Catimores (incluyendo las variedades recientes como Oro Azteca, Costa Rica 95 y Colombia) y Pacamara; también se encuentran en los cafetales orgánicos pero son menos frecuentes.

Es común que se establezcan dos o más variedades dentro de una misma parcela, habiendo plantaciones que intercalan cafetos de hasta ocho variedades diferentes.

Propagación

La propagación de cafetos es una actividad importante por la necesidad que tienen los productores de producir cada año plantas para reponer fallas, renovar plantaciones y establecer nuevas áreas de cultivo. En México la propagación de *Coffea arabica* L. se realiza por semilla y en algunas regiones de Veracruz y Chiapas se utiliza la técnica de injertación.

Durante muchos años los productores recurrieron al método tradicional de propagación de cafetos, usando plantas nacidas en el cafetal procedentes de semillas caídas; sin embargo este material es inadecuado para obtener planta de calidad.

Para la cafecultura convencional y orgánica en México se recomienda el establecimiento de instalaciones de propagación en donde se cultivan temporalmente los cafetos, antes de sembrarlos en la plantación definitiva, estas instalaciones son los semilleros y viveros.

Entre los criterios más importantes para propagar cafetos están los siguientes:

- 1) Definir la variedad a propagar.
- 2) Selección de cafetos productivos y vigorosos, de preferencia en plantaciones manejadas orgánicamente.

- 3) Preparación de la semilla (despulpe, fermentación natural, lavado y secado bajo sombra.
- 4) Desinfección del suelo para semilleros y viveros, con técnicas orgánicas (por ejemplo el uso de agua hirviendo)
- 5) Sustratos para viveros con alta fertilidad, de preferencia natural o mezclado con composta, vermicomposta u otros materiales orgánicos.
- 6) Manejo de sombra, de acuerdo a los materiales disponibles.
- 7) Control de plagas y enfermedades con técnicas orgánicas como el control biológico, prácticas culturales (injertos para control de nemátodos) y biopesticidas.

Establecimiento de plantación

El establecimiento de cafetales agrupa diversas actividades que se realizan en función de la estrategia productiva del cafecultor, las características ambientales de la región y las características específicas del terreno.

El productor orgánico define la estrategia productiva en función de sus recursos disponibles, en particular el sistema de producción, composición de la sombra, variedad a plantar y prácticas culturales (poda, deshierbe, abonado, etc.) con respecto a las condiciones ambientales de la región y las características del predio, deben considerarse altitud, precipitación y características edáficas (textura, pedregosidad, fertilidad y acidez).

Como se ha señalado con anterioridad, un rasgo distintivo del café orgánico en México es el cultivo bajo sombra, condición que ofrece numerosos beneficios ambientales, por ejemplo la sombra constituye la actividad más importante para la conservación del suelo. Los distanciamientos entre árboles de sombra son variables, de 50 a 200 plantas por hectárea, en zonas cálidas de menor altitud, las distancias entre árboles son más cortas.

Los distanciamientos de cafetales orgánicos fluctúan entre 1200 a 3300 plantas por hectárea, las distancias más amplias corresponden a variedades de porte alto, los trazos de 3 X 3, 2 X 3, 2 X 2.5 o 2 X 2 metros son frecuentes

Un factor fundamental para el establecimiento de cafetales orgánicos son las actividades de conservación de suelo, se ha recomendado establecer las plantas en curvas a nivel o en líneas de contorno, sin embargo, dado que muchas plantaciones ya estaban establecidas y también por la dificultad de este diseño, solo en algunos cafetales se ha seguido esta recomendación. Los instrumentos que se utilizan para trazar una curva a nivel son el agronivel (también denominado aparato "A" o triángulo chino), el nivel de manguera y el caballete. Asimismo se recomienda en terrenos de ladera el cambio de un arreglo cuadrado a uno triangular o tresbolillo, con el fin de disminuir los problemas de erosión.

Manejo del cafetal

Prácticas de conservación de suelos. En el cultivo orgánico el suelo tiene un significado especial, representa a la madre tierra, del mantenimiento de su fertilidad depende el adecuado desarrollo de las plantas. Por lo tanto es fundamental mantener, recuperar e incrementar la fertilidad natural de los suelos cafetaleros a largo plazo.

Desde el establecimiento de la plantación deben incorporarse criterios de conservación de suelos, mediante la siembra de cafetos en contorno o curvas a nivel, actividad que permite plantar en hileras a través de la pendiente formando barreras para

proteger los suelos de la erosión hídrica. La sombra en contorno facilita el establecimiento de otras prácticas de conservación de suelo, entre las más frecuentes están:

- Construcción de terrazas individuales o de banco.
- Establecimiento de barreras vivas.
- Franjas de contención.
- Acequias de ladera.

Es importante señalar que las terrazas deben realizarse cuando estén plenamente justificadas considerando dos aspectos, pendiente del terreno y precipitación (Foto 5).



Foto 5. Construcción de terrazas y sombra provisional de Crotalaria. Veracruz.

Entre las actividades de conservación de suelo se incluyen las prácticas de manejo que también contribuyen a la protección y mejoramiento del suelo, como son: deshierbes selectivos, coberturas nobles, manejo de la sombra y aplicación de abono.

Deshierbes. Las hierbas afectan el crecimiento y desarrollo de los cafetos al establecer competencia por los factores básicos para la producción de las cosechas, como son: espacio vital, consumo de agua, disponibilidad de luz, nutrimentos presentes en el suelo y abonos aplicados.

En la producción orgánica se cambia el concepto de maleza a mala hierba, al aceptar que las hierbas son un componente del cafetal que coexisten con los cafetos. Existen hierbas que bajo cierto manejo pueden ayudar a la conservación del suelo.

Bajo la consideración anterior, los deshierbes son selectivos, de preferencia el corte de las hierbas es con machete, dejando una cobertura de 5 a 7 cm de altura, para protección del suelo. El azadón, instrumento común para deshierbes en México, queda prohibido por el impacto negativo hacia los suelos al favorecer la erosión.

Un complemento a los deshierbes selectivos es la incorporación del control biológico, al fomentar las coberturas nobles, que son hierbas de porte bajo, crecimiento rastrero, sistema radical somero y superficial con gran capacidad de cubrimiento y dominancia poblacional, estas coberturas presentan bajo grado interferencia con los cafetos.

Como ejemplo de coberturas nobles, son frecuentes en los cafetales mexicanos las especies del género *Commelina*, además de especies introducidas, como es el cacahuete o maní forrajero (*Arachis pintoi*).

Aplicación de abono orgánico. Una diferencia fundamental entre la agricultura orgánica y la agricultura convencional, es la concepción del suelo. La orgánica la considera como la madre tierra y la convencional como un medio de producción que sirve de sostén a las plantas, ya que los nutrientes necesarios son suministrados por insumos químicos.

La aplicación de abono orgánico es la forma más recomendada y usada para mantener y mejorar la fertilidad de los suelos cafetaleros mexicanos, bajo el sistema orgánico.

La aplicación de abono orgánico está en función de la disponibilidad de material, sin embargo, las cantidades y dosis deben considerar los siguientes factores: fertilidad natural de los suelos, pendiente del terreno, clima, edad y estado vegetativo de los cafetos, cantidad de la cosecha producida, tipo de abono y cantidad disponible. Los productores orgánicos aplican de 3 a 10 kilogramos de abono por planta cada año o bien cada dos años.

El abono orgánico se obtiene de compostas tradicionales o vermicomposta. La composta o abono es donde se descomponen diferentes materiales orgánicos, tales como pulpa de café, hojas secas, hierbas verdes, estiércol, cal y ceniza, obteniéndose un abono que contiene los nutrientes que son necesarios para las plantas. Existen diversas experiencias entre los productores de café orgánico en México, de cómo elaborar compostas (Foto 6).



Foto 6. Producción de composta en el Cafetal. Puebla.

En forma reciente se difunde el vermicomposteo o lombricultivo, con el fin de acelerar la transformación de los desechos orgánicos. Las lombrices más utilizadas son de las especies *Eisenia fetida*, *Eisenia andrei* y *Perionyx excavatus*.

La preparación y aplicación de abono orgánico es una práctica efectiva, los cafetos responden muy bien y se incrementa considerablemente el rendimiento. Sin embargo es una actividad que demanda gran esfuerzo al productor, abonar tan solo mil matas de café con tres kilogramos de material composteado cada una, requiere la elaboración, acarreo y aplicación de tres toneladas de abono, actividad que resulta difícil para muchos productores y particularmente en terrenos de ladera.

Regulación de sombra. Esta actividad se realiza tradicionalmente en los cafetales mexicanos, si la sombra es escasa se plantan árboles donde es necesario, y si está en exceso, se hace la regulación, actividad que se efectúa después de la cosecha y antes de la poda de cafetos. El criterio de regulación se basa en eliminar las ramas inferiores, para que el árbol se desarrolle lo más alto que sea posible.

Poda de cafetos. La poda es una práctica necesaria en la cafecultura, consiste en el manejo del tejido productivo del cafeto mediante su renovación constante, lo cual permite regular el crecimiento para obtener mejores cosechas, calidad del grano y una producción regulada y económica.

En México predomina la poda selectiva denominada “poda veracruzana”, es un sistema tradicional, individual y selectivo, que consiste en manejar los cafetos con tallos múltiples, eliminando tallos y ramas descompensados, enfermos y quebradizos. Los cafetos agotados se podan en forma baja, actividad conocida como recepa, posteriormente se selecciona de 3 a 5 brotes verticales a través del “deshije”. La poda se realiza con machete, serrote y tijeras, se efectúa después de la cosecha, en el periodo de aparente inactividad de las plantas.

Control de plagas y enfermedades. En el cultivo del café orgánico las plagas y enfermedades se controlan con diferentes métodos culturales y biológicos, está estrictamente prohibida la aplicación de pesticidas químicos, como son insecticidas funguicidas, acaricidas, nematocidas, rodenticidas, etc.

Un criterio importante es la protección sanitaria de cafetos, se basa en el manejo ecológico, a través de estimular y potenciar la acción de los enemigos naturales así como la reducción de plagas y enfermedades con prácticas de cultivo apropiado que incluyen asociación de cultivo (policultivos), elección de variedades resistentes, abonamiento balanceado, adecuada preparación del suelo, aplicación de preparaciones especiales (caldo bordelés, caldo visosa, etc.) regulación de sombra y poda de cafetos, entre las más frecuentes.

En los cafetales orgánicos de México se aprecia que la incidencia de plagas no es significativa, debido a la alta diversidad vegetal y de variedades, aunado al manejo adecuado con regulación de sombra, poda de cafetos y control oportuno y selectivo de hierbas.

En el caso de los cafetales infestados por la broca (*Hypothenemus hampei* Ferr.), se utiliza el control biológico mediante el hongo *Beauveria bassiana* y las avispas parasitoides, en particular la especie *Cephalonomia stephanoderis*.

También se están usando con éxito la recolección de frutos en las plantas y en el suelo, trampas con sustancias atrayentes para la broca y en forma reciente se prueban los bioinsecticidas como el Neem.

Las enfermedades más comunes son ocasionadas por hongos, como la roya del cafeto (*Hemileia vastatrix* Berk. et Br.), ojo de gallo (*Mycena citricolor* Berk. et Curt. Sacc.), Mal de hilachas o Koleroga (*Corticium koleroga* Cooke Van Hoehnel), requemo (*Phoma costarricensis* Ech.) y mancha de hierro (*Cercospora coffeicola* Berk. et Cooke).

La intensidad del daño de cada una de estas enfermedades varía en función de las condiciones ambientales en que se localizan las plantaciones. Para el caso de la roya se cuenta con variedades resistentes, recién liberadas, como es la variedad Oro Azteca.

En general para prevenir los problemas de enfermedades se recurre a las prácticas agrícolas que regulan las condiciones microambientales del cafetal, como son regulación de sombra y poda de cafetos, además de la aplicación oportuna de abono y el control de hierbas. La aplicación de productos cúpricos, como el sulfato de cobre, son permitidos por las normas de producción orgánica, aunque su uso es mínimo.

Es importante señalar que el cultivo orgánico requiere alrededor de 150 jornales por hectárea, lo que representa una demanda alta de mano de obra.

CERTIFICACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO EN MÉXICO

El procedimiento. Como todos los productos provenientes de la agricultura orgánica, el café orgánico debe certificarse para poder participar en el mercado. La producción, procesamiento y comercialización del café orgánico se realiza tomando en cuenta normas escritas de producción orgánica que son la base para posteriores procesos de inspección y certificación.

Las autoridades de los países acreditan a organismos de certificación para que puedan emitir los certificados de calidad orgánica y vigilan el buen funcionamiento de éstos. Los organismos de certificación o certificadoras, a través de su personal, inspeccionan los terrenos de cultivo, las bodegas, las áreas de procesamiento, el transporte y la documentación de acopio y comercialización para verificar el cumplimiento de las normas de producción y procesamiento de productos orgánicos. El Comité de Certificación de estas empresas revisa los informes de los inspectores y dictamina sobre la certificación, si el resultado es positivo, la agencia de certificación emite un certificado general, y posteriormente, conforme se le va solicitando, va emitiendo los certificados de transacción para poder realizar cada una de las ventas de producto orgánico.

La certificación confirma el cumplimiento de las normas orgánicas por parte de los productores, procesadores y comercializadores, y garantiza al consumidor la calidad orgánica del producto.

Las certificadoras. La certificación de café orgánico inició en México en el año de 1962, durante ese año, un inspector de la certificadora alemana Demeter realizó por primera vez en México la inspección a las plantaciones de una finca cafetalera ubicada en la región del Soconusco, en el estado de Chiapas. Demeter certifica actualmente el café de diversas fincas y otras más que están en proceso de transición.

Dos décadas después, en el año de 1983, las organizaciones de pequeños productores de café también iniciaron la producción de café orgánico, la necesidad de certificar el café de estas sociedades de pequeños productores fue el origen de arribo a México de las Certificadoras IMO- Control de Suiza y Naturland de Alemania.

A partir de 1989 la producción de café orgánico en México crece de manera importante, aumentan los sitios de cultivo y se diversifican los mercados. El número de compañías certificadoras extranjeras también aumenta pues se incorporan a esta actividad la agencia estadounidense OCIA (Organic Crop Improvement Association) y más recientemente también la certificadora QAI (Quality Assurance International). Por orden de importancia, las agencias que certifican café orgánico en el país son: OCIA, QAI, CERTIMEX, Oregon Tilth Certified, Naturland, Demeter Bund, EKO, Demeter Association, CUCEPRO e IMO Control. (Gómez *et al.*, 2000).

Problemas con las certificadoras externas

El trabajo de las certificadoras extranjeras ha permitido el ingreso del café orgánico mexicano a diferentes mercados internacionales y las recomendaciones que han venido haciendo a los productores ha provocado un constante mejoramiento de las

formas orgánicas de producción, lo anterior ha repercutido en el buen prestigio que tiene el café orgánico mexicano en el extranjero.

No obstante lo anterior, la vinculación con agencias internacionales también ha manifestado cierta problemática. La manifestación más frecuentemente mencionada es la que se refiere a los altos costos de la inspección y certificación, los inspectores extranjeros cobran honorarios similares a los de su país de origen y estos honorarios se consideran altos dadas las condiciones socioeconómicas de los productores orgánicos mexicanos. Otro problema constantemente indicado se refiere a las normas para la producción y procesamiento de productos ecológicos, éstas son elaboradas en los países sedes de las agencias certificadoras extranjeras, en donde prevalecen condiciones ambientales culturales y tipos de productores muy distintos a los de México. La ubicación lejana de estas certificadoras también es una limitante, los costos de comunicación y traslado se encarecen, el tiempo de oportunidad para realizar las inspecciones disminuye, y lo más crítico, el personal de estas agencias de certificación no está en el país para contribuir en todas las necesidades que plantea la agricultura orgánica mexicana.

Inspección y certificación local

Ante la problemática anteriormente esbozada, han surgido y se han implementado diferentes propuestas buscando la solución a los problemas, en esta búsqueda han jugado un papel importante los productores de café orgánicos en México y además los de mayor experiencia.

En los primeros años de la década de los años noventa, se creó el Comité Universitario de Certificación de Productos Orgánicos (CUCEPRO) de la Universidad de Colima y desde entonces viene realizando actividades de inspección y certificación.

En el año de 1993, a petición de los productores orgánicos, CUCEPRO y la certificadora estadounidense OCIA, implementaron el primer curso de inspectores orgánicos en México, con este curso se acreditaron como inspectores orgánicos diferentes profesionistas mexicanos, que desde entonces vienen realizando actividades de inspección a costos menores.

Productores y asesores de organizaciones, apoyados por algunos inspectores constituyeron la certificadora que hoy se conoce como capítulo mexicano de OCIA.

En el año de 1997, las organizaciones de productores orgánicos, principalmente cafetaleras, que han venido trabajando con las certificadoras IMO-Control y Naturland impulsan la creación de CERTIMEX, Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos, que a partir de 1998 inicia sus actividades de inspección y certificación.

Ventajas de la inspección y certificación local

Con la participación de inspectores y certificadoras nacionales se están mejorando los siguientes aspectos:

- a) Se han reducido de manera significativa los costos de la inspección
- b) Los menores costos de inspección están favoreciendo que nuevos grupos de pequeños productores se interesen por participar en la producción orgánica.

- c) Se ha avanzado de manera importante en la elaboración de normas de producción y procesamiento adaptadas a las condiciones nacionales.
- d) Las oficinas de las certificadoras locales se ubican en México y en ellas se atiende a los solicitantes de información sobre la certificación, así también, se analizan los diversos problemas y dudas que les surgen a los productores que ya están certificando.
- e) Se está formando personal mexicano en los procesos de inspección y certificación y este personal participa en diferentes eventos que contribuyen al avance de la agricultura orgánica en México.
- f) Se realizan periódicamente eventos con técnicos y promotores de las organizaciones de productores para analizar las deficiencias en el cumplimiento de las normas y encontrar, de manera conjunta, alternativas para mejorar los proyectos orgánicos.

Aspectos importantes que deben contener los proyectos de café orgánico para que se pueda certificar el producto

1. Contratar y capacitar un equipo técnico, que puede estar integrado por uno o más profesionistas, y en el caso de las organizaciones campesinas también por los promotores campesinos. El equipo técnico tiene la función de acompañar a los productores orgánicos en todo el proceso, asesorando, capacitando y elaborando la documentación necesaria de un proyecto orgánico.
2. Las organizaciones de productores deben elaborar un reglamento interno de producción orgánica.
3. El productor u organización de productores debe elaborar un plan de conversión hacia la agricultura orgánica.
4. Los productores deben pasar por un período de conversión y este período debe estar documentado.
5. Los productores deben cumplir con las normas de producción de café orgánico en las que se establecen aspectos como no aplicar agroquímicos, mantener diversos árboles de sombra, evitar la erosión y mejorar la fertilidad del suelo, no contaminar las aguas de los arroyos durante el beneficio húmedo, etc. Las Normas de Producción y Procesamiento de Productos Ecológicos de la certificadora CERTIMEX dedican un capítulo al café orgánico y en éste se establecen los requerimientos específicos de esta certificadora para la producción de este tipo de café (Foto 7).
6. Durante el almacenamiento y transporte se debe evitar que el café se contamine con alguna sustancia o producto químico y también que no se mezcle con café no orgánico.



Foto 7. Secado de café orgánico en patios. Oaxaca.

7. Evitar la producción paralela. En un plazo no mayor de cinco años, los productores deben haber convertido toda su superficie con café al sistema orgánico y ya no producir dos tipos de café.
8. En el caso de las organizaciones de productores, es necesario tener establecido un sistema interno de control de la producción orgánica que controle al 100% de los socios que participan en el proyecto orgánico. Para la certificación se debe presentar un informe del control interno realizado por la organización.
9. Durante la inspección a organizaciones de productores, el inspector debe visitar entre el 15 y el 30% de los productores.
10. En el beneficio seco se debe documentar la cantidad de café recibida, la cantidad de café en bodega, la cantidad que entró a proceso, los rendimientos de maquila obtenidos y las salidas o ventas de café. Se deben disponer áreas separadas de almacenamiento y antes de procesar el café orgánico debe hacerse una limpieza general de los equipos para evitar posibles mezclas con café no orgánico.
11. Se debe comercializar como orgánico únicamente café producido en los cafetales certificados y llevar una administración clara y transparente en el que exista coherencia entre las cantidades cosechadas, acopiadas, procesadas y comercializadas.

COMENTARIOS FINALES

- El café orgánico forma parte de una tendencia mundial a favor de la agricultura ecológica, que no cause deterioro al ambiente. Aunque el volumen de producción es pequeño, respecto al café convencional, el café orgánico tiene una alta importancia económica y social en las comunidades y unidades de producción campesina donde se cultiva. En México la mayoría de cafecultores orgánicos son indígenas (Foto 8).



Foto 8. Productores de café orgánico en la región de Palenque, Chiapas.

- La tecnología de producción de café orgánico, dadas las condiciones de topografía accidentada y deterioro de suelos cafetaleros, permite revertir o disminuir el impacto ambiental de manera inmediata, mejorando la biodiversidad y las condiciones de vida de los productores.
- La certificación es un problema fundamental del café orgánico, por el costo y la dependencia externa, siendo importante la consolidación de certificadoras locales, que coadyuven a la promoción del café y otros productos orgánicos.
- Finalmente el café orgánico y otros cultivos ecológicos, tendrán mayor potencial en la medida que desencadenen o se inscriban en procesos más amplios de desarrollo rural.

Literatura consultada

AMAE-IFOAM-UACH. 1995. Conferencia internacional sobre café orgánico. Memorias. Federación Internacional de movimientos de agricultura orgánica (IFOAM), Asociación Mexicana de Agriculturas Ecológicas, A.C. (AMAE). Universidad Autónoma Chapingo. México. 218 p.

CERTIMEX. 1998. Normas para la producción y procesamiento de productos ecológico. Certificadora Mexicana de productos y procesos ecológicos. Universidad Autónoma Chapingo. Oaxaca, Oax. México. 83 p.

Escamilla P., E. 1993. El café cereza en México: Tecnología de la producción. Universidad Autónoma Chapingo. CIESTAAM-DCRU. México. 116 p.

Figuroa Z., R.; B. Fischersworrning H. Y R. Rosskamp R. 1996. Guía para la caficultura ecológica Café orgánico. Lima, Perú, 120 p.

Gómez C., M.A; R. Schwentesius R. ; L Gómez T.; I. Arce C., M Quiterio M. y Y. Morán V. 2000 Agricultura Orgánica de México. Datos básicos SAGAR. Subsecretaría de Desarrollo Rural. UACH-CIESTAAM. Chapingo, México. 46 p.

Marlin, Ch. 1993. Les stratégies des grands torréfacteurs et importateurs sur le marché international du café: quel espace pour les organisations de productevis? Collection Max Havelar. Montpellier, Francia. 46 p.

Santoyo C., V. H.; S. Díaz C y B. Rodríguez P. 1995. Sistema Agroindustrial café en México. Diagnóstico, problemática y alternativas. Universidad Autónoma Chapingo, México. 157 p.

Sosa M; L y J. González V. 1995. El cultivo de café orgánico en México. Universidad Autónoma Chapingo. Dirección de Centros Regionales. Editorial Futura, S.A. Texcoco, Méx. México. 23 p.

Zapata A., R. J. y R. Calderón A. 1996. Primer Foro Nacional sobre Agricultura Orgánica. Universidad Autónoma Metropolitana. CONARAO. SAGAR. México. 149 p.