



Capítulo I

Características socioeconómicas de los productores

Germán Franco
Luz Adriana Vásquez Gallo
Jorge Humberto Argüelles Cárdenas
Alegría Saldarriaga Cardona
Jorge Alonso Bernal Estrada
Germán Alonso Antía Londoño

El cultivo de mora en Colombia es un generador de ingresos y de empleo para los pequeños y medianos productores, y una alternativa agroindustrial para algunas zonas del país. Su porcentaje en la producción nacional es del 5,8% (Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario Colombiano [Agronet], s. f.; Zapata et al., 2013), y constituye la principal fuente de ingresos económicos para alrededor de 6.000 familias campesinas, concentradas en su mayoría en los departamentos de Cundinamarca, Santander, Valle del Cauca, Antioquia, Huila, Caldas, Quindío y Risaralda, zonas en las que la mora es considerada como uno de los frutales con mayor potencial de desarrollo (Marulanda et al., 2011).

En cuanto a la demanda de fruta para la industria, se reporta un crecimiento anual del 10 % del consumo de mora procesada en Colombia en los últimos 15 años; actualmente este mercado consume 3.600 t/año de mora (Marulanda et al., 2011).

La identificación de los sistemas de producción en una zona geográfica, con un territorio en el cual se articulan relaciones entre los diferentes agentes socioeconómicos, la actividad productiva agropecuaria, el medio ambiente, el resto de la sociedad y las cadenas productivas, fortalecen la importancia de la agricultura en el contexto nacional. La visión del sistema de producción, como un espacio visto desde lo rural y lo subregional, facilita las acciones necesarias para la construcción colectiva de nuevos modelos de desarrollo agrícolas e industriales (Ríos et al., 2002).

La caracterización, tipificación y análisis de las zonas productoras y los sistemas de producción de mora inmersos en ellas, contribuyen para cuantificar los componentes que las integran y de esta manera comprender las relaciones que definen su funcionamiento. Esta información es un insumo importante para que los tomadores de decisiones puedan planificar, ejecutar y realizar seguimiento a proyectos de generación de tecnología, transferencia, capacitación, asistencia técnica especializada y producción agroindustrial del cultivo de la mora. Es una herramienta útil también para que entidades del orden nacional, regional y local la incluyan en sus planes de desarrollo agropecuario y complementen sus planes de reordenamiento territorial (Ríos et al., 2002).

En ejercicios previos Ríos et al. (2002) y Pérez et al. (2004), en la zona cafetera, caracterizaron e identificaron seis sistemas de producción. Por su parte, Franco et al. (2017), en una caracterización y tipificación de productores de mora en la misma zona, con perfil de comercio para la agroindustria, encontraron cuatro sistemas de producción con diferencias notables a lo encontrado por Ríos, Franco, Muñoz y Rodríguez (2000) y Pérez et al. (2004), algunas de las cuales se resumen en la tabla 1.1.

Tabla 1.1. Características socioeconómicas de productores de mora del Eje Cafetero

Variable	Ríos et al. (2000)	Pérez et al. (2004)	Franco et al. (2017)
Educación	74 % primaria incompleta	ND	75 % diferentes grados de primaria 6 % bachillerato 19 % profesionales
Tipología del productor	100 % economía campesina	92 % economía campesina 8 % empresarios	50 % economía campesina 50 % empresarios
Tenencia de la tierra	75 % propietarios	85 % propietarios	81 % propietarios
Mano de obra	89 % familiar 11 % contratada	43 % familiar 14 % contratada 40 % otras formas	44 % familiar 38 % contratada 18 % otras formas
Asociatividad	40 %	78 %	94 %
Asistencia técnica	60 % reciben	79 %	75 %
Registros	No llevan	ND	94 % llevan
Uso de internet para mora	No llevan	No llevan	38 % lo emplean
Preparación del suelo	80 % manual 20 % manual más herbicida	ND	75 % manual 25 % manual más herbicida
Análisis de suelo	No realizan	ND	75 % realizan
Trazado	Curvas a través de la pendiente	ND	Curvas a través de la pendiente
Densidad de población	3.333 plantas/ha	ND	1.100 a 2.000 plantas/ha
Propagación	100 % estaca y acodo	ND	94 % acodo
Control de arvenses	74 % manual 26 % químico	ND	69 % desyerba mecánica (guadaña)
Tutorado y amarre	91 % espaldera sencilla	ND	81 % espaldera doble
Poda	Desde una al mes a una semestral	ND	Mensual
Fertilización	Cada seis meses	ND	Cada 30 a 45 días

(Continúa)

(Continuación tabla 1.1.)

Variable	Ríos et al. (2000)	Pérez et al. (2004)	Franco et al. (2017)
Enfermedades	No monitorean, confunden productos agroquímicos, utilizan ocho moléculas fungicidas, dos insecticidas, dos productos veterinarios, un fertilizante	ND	94 % monitorean. Utilizan 19 moléculas fungicidas, un control biológico
Plagas	No monitorean, confunden productos agroquímicos, utilizan cinco moléculas insecticidas, dos desinfectantes, un fertilizante, un jabón, un producto veterinario	ND	94 % monitorean. Utilizan once moléculas insecticidas, un biológico, dos extractos de plantas

Fuente: Elaboración propia

Vásquez, Bernal, Franco, Saldarriaga y Antía (2016) encontraron, entre otros aspectos interesantes de los cultivadores de mora que no se observaban anteriormente y que por lo tanto no fueron reseñados por Ríos et al. (2002), lo siguiente: el empaque de la fruta para la comercialización se hace en canastillas y canecas usadas pero limpias, se tienen contratos de venta con comercializadoras, la disponibilidad del transporte es buena y los vehículos son limpios, y algunas cooperativas cuentan con transporte refrigerado.

Los mismos autores reseñan que los productores han recibido capacitación idónea en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA); además, el concepto de las BPA y de la inocuidad es conocido por el 95 % de los productores, el 94 % de ellos llevan registros y el 75 % reciben asistencia técnica. Algunos de estos agricultores están certificados y otros se encuentran en dicho proceso.

Con relación al manejo de áreas e instalaciones y de agroquímicos: el 81 % de los fruticultores tienen un lugar para almacenar los insumos y el 50 % de ellos los separa según su modo de acción; todos tienen lugar especial para guardar las herramientas, aunque un 19 % no las lavan después de su uso; el 100 % de los cultivadores conocen las categorías de los plaguicidas y su periodo de carencia, y el 69 % lo aplican. Lo anterior se refuerza con el hecho de que aproximadamente un 88 % dispone de un lugar para la preparación de los plaguicidas y el 100 % se protegen para aplicarlos;

además, al 75 % del personal de las fincas le han practicado examen de colinesterasa con resultados satisfactorios. Posterior a las aplicaciones de agroquímicos, más del 94 % lava las fumigadoras y hacen un adecuado manejo de los residuos líquidos y sólidos, mediante el triple lavado de los envases, que posteriormente se entregan a la entidad encargada de la disposición final. El buen uso de los agroquímicos se ve reflejado en el bajo porcentaje (13 %) de casos de intoxicación (Franco et al., 2017).

Aproximadamente el 85 % de las fincas muestreadas dispone de baños, lavamanos, jabón y toallas para el personal, lo que contribuye a la disminución de la contaminación originada por los trabajadores de campo. Así mismo, todas las instalaciones cuentan con un área dispuesta para el consumo de alimentos (Franco et al., 2017).

En cuanto a temas ambientales, el 31 % de los productores han monitoreado la calidad microbiológica del agua utilizada en sus predios, con fines de protección de las cuencas hidrográficas; algunos de ellos se surten del acueducto de la vereda (Franco et al., 2017).

No obstante, se observan algunos hechos que se deben mejorar como el que se refiere al alto porcentaje (50 %) de los fruticultores que permiten el ingreso de animales domésticos a sus predios; de la misma forma, se registra la falta de mecanismos de desinfección del calzado al momento de ingresar a las áreas de cultivo, ya que el 63 % no realiza esta práctica, lo que puede ocasionar contaminaciones de tipo biológico, físico y químico, así como el ingreso de enfermedades y plagas que afectan los cultivos (Franco et al., 2017).

Debilidades encontradas en trabajos anteriores, como el uso indiscriminado de pesticidas (Ríos et al. 2000), han evolucionado positivamente, debido a la implementación de esquemas de producción con BPA, por requerimientos de los compradores y la oferta tecnológica generada por las diferentes instituciones.

La zona geográfica estudiada tiene como fortaleza en infraestructura el hecho de estar ubicada en cercanías de la troncal de occidente (Autopistas de la Prosperidad), lo cual facilita el transporte a los centros de procesamiento ubicados en Antioquia, Caldas, Quindío y Valle.

Por lo que corresponde al sistema de producción se observa un cambio. El cultivo de mora ha pasado de ser netamente parte de la economía campesina o de pancoger a un sistema más tecnificado con visión empresarial. Hoy en día se cuenta con la participación de productores jóvenes que garantizan el relevo generacional, existe mayor inversión y

se ofrece un producto de mejor calidad, ya sea para ser comercializado en fresco o para procesadores industriales, en mercados locales o a nivel nacional.

Los procesos de capacitación, impartidos a los productores por las entidades del sector, han logrado que el agricultor se apropie de tecnología útil para la producción rentable de su cultivo. Esta información les ha permitido alcanzar producciones que en algunos casos cuadruplican el promedio nacional (8,4 t/ha). Los productores han aplicado y modificado la tecnología que han recibido, además, por intercambio de experiencias entre ellos, la adecúan según sus particularidades; en este sentido, la intensidad y frecuencia en la fertilización podría explicar las producciones superiores al promedio nacional. Se ha pasado de escasos programas de fertilización, basados solo en el nitrógeno aplicado cada seis meses (Ríos et al., 2002) a una fertilización intensiva, pero sin conocer los requerimientos nutricionales del cultivo.

La organización comunitaria es importante para asuntos como el acceso a recursos a través de proyectos de apoyo productivo, los cuales son formulados con el apoyo de los mismos productores, un hecho que no ocurría anteriormente. Con relación a la participación de la familia se observa la importancia del trabajo realizado por las mujeres en labores de cosecha y poscosecha, así como en el acondicionamiento del producto.

El conocimiento de la condición socioeconómica y tecnológica de los productores se debe tener en cuenta para trabajos de investigación en fincas de productores, en la transferencia y vinculación de ofertas tecnológicas, la capacitación de los agentes de la cadena y en el diseño de modelos de asistencia técnica para las diferentes tipologías de agricultores; además, dicho saber suministra información para que los investigadores, transferidores y asistentes técnicos establezcan las actividades relacionados con variables en condiciones representativas.

Referencias

- Franco, G., Vásquez, L., Saldarriaga, A., Bernal, J., Arguelles, J., & Antía, G. (2017). *Proyecto Modelo de plataforma para el aprovechamiento integral, adición de valor y competitividad de frutales comerciales andinos* (Informe de avance). Rionegro, Colombia: Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (Fontagro).

- Marulanda, M., López, A., López, J., Isaza, L., Gómez, L., & Arias J. (2011). *Resultados de investigaciones en mora de Castilla: una aplicación para el agricultor (2008-2011)*. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira (UTP).
- Pérez, J., Ríos, G., Morales, J., Romero, M., Franco, G., Gallego, J., Botero, M., & Echeverry, D. (2004). Zonas productoras de mora (*Rubus glaucus* Benth.) con ventajas competitivas en el Eje Cafetero de Colombia. En Centro de Desarrollo Tecnológico de Frutales (CDTF), Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica); Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales, Corporación para el Desarrollo de Caldas (CDC) y Universidad de Caldas, *Memorias del V Seminario Nacional e Internacional de Frutales* (pp. 9-18). Manizales, Colombia: Autores.
- Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario Colombiano (Agronet). (s. f.). *Área, producción y rendimiento nacional por cultivo*. Recuperado de <http://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx>
- Ríos, G., Botero, M., Franco, G., Romero, M., Pérez, J., Morales, J., Gallego, J., & Echeverry, D. (2002). Zonificación, caracterización y tipificación de los sistemas de producción de mora en el Eje Cafetero. En *Memorias del IV Seminario Nacional de Frutales de Clima Frío Moderado* (pp. 30-36). Medellín, Colombia: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica).
- Ríos, G., Franco, G., Muñoz, C., & Rodríguez, J. (2000). *Caracterización del sistema de producción de mora en los municipios de Quinchía, Guática (Risaralda) y Riosucio (Caldas)*. Manizales, Colombia: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (Pronatta).
- Vásquez, L., Bernal, J., Franco, G., Saldarriaga, A., & Antía, A. (2016). Productores de frutas en el Eje Cafetero colombiano inician la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas. *El Jornal* (Suppl.), 6-7.
- Zapata, J., Cotes, A., Uribe, L., Díaz, A., Villamizar, L., Gómez, M., ... Gómez, E. (2013). *Desarrollo de prototipos de bioplaguicida a base de Rhodotorula glutinis LvCo7 para el control de Botrytis cinerea en cultivos de mora*. Bogotá, Colombia: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica).