

Cadena de la mora en Caldas, Colombia: beneficios e impactos¹

The blackberry value chain in Caldas, Colombia: Impacts and benefits

Isaías Tobasura – Carlos Eduardo Ospina

Resumen

El enfoque de cadenas productivas permite analizar el desempeño en conjunto de los subsistemas productivos agrícolas, industriales o agroindustriales y comerciales que se articulan en un proceso productivo en particular. El cultivo de la mora (*Rubus glaucus Benth*) propio de la producción campesina, ha crecido en área y en productividad en el departamento de Caldas. Se hace un seguimiento detallado a las actividades de la producción de mora en los municipios de Aguadas, Aránzazu, y Manzanares. La cadena se desarrolla en el marco de programas gubernamentales, en los cuales intervienen instituciones, productores organizados en asociaciones municipales, intermediarios locales y regionales, y pocas agroindustrias que transforman y distribuyen la producción en el mercado nacional. Se evidencia una concentración de impactos negativos y de beneficios sociales en el eslabón productivo, así como una concentración de beneficios económicos en el eslabón transformador agroindustrial.

Palabras clave: Cadena de valor, eslabón, sistema de producción, cultivo de mora, campesinos.

Abstract

The value chain approach analyzes the overall performance of the subsystems including agricultural, industrial agro-industrial and commercial articulated to a particular production process. The cultivation of blackberry (*Rubus glaucus Benth*) peculiar activities to farm production has grown in area and productivity in the department of Caldas. The article is a detailed follow-up on blackberry production in the municipalities of Aguadas, Aranzazu and Manzanares. The value chain was developed under government sponsored programs, whereby farmers are organized in village associations, as well as local and regional intermediaries, and few agro-industries that transform and distribute the production in the domestic market. The study shows a concentration of negative impacts and social benefits in the production link, and a concentration of economic benefits towards agribusiness in the transformation link.

Key words: Value Chain, Linkages, Production systems, blackberry, peasants

1 Este trabajo, se realiza en el marco del proyecto, “Optimización del Uso del agua y los Nutrientes del Suelo Para la Producción Sostenible del Cultivo de la Mora en el Departamento de Caldas”, aprobado y financiado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en su Convocatoria 2008, y el cual es liderado por la Universidad de Caldas.

Introducción

La producción, distribución, consumo, acceso y transformación de alimentos son procesos económicos y sociales determinados históricamente. En consecuencia, los enfoques, conceptos, tipos y características de los sistemas agroalimentarios cambian con el tiempo y las características de cada sociedad. De hecho, sociedades tribales, en otros tiempos y algunas de hoy, poco integradas a los sistemas de mercado, satisfacían y satisfacen sus necesidades alimentarias mediante sistemas alimentarios locales poco complejos. En contraste, la sociedad actual satisface estos requerimientos mediante la articulación de un conjunto de sistemas de producción, también llamados cadenas productivas o de valor, los cuales incluyen una diversidad de actores y procesos (Tobasura, 2009: 105).

Estas cadenas están insertas dentro del denominado Sistema Agroindustrial (SAI), el cual es definido como “el conjunto de relaciones y procesos en que se involucran los productores agropecuarios y sus agentes económicos y sociales en el recorrido de sus productos desde la producción primaria hasta el consumidor final. Asimismo, desde el punto de vista operacional, el sistema Agroindustrial, se puede ver como un conjunto de cadenas y procesos de agregación de valor” (Machado, 2002: 236).

Las cadenas productivas o de valor, están integradas por cinco subsistemas o eslabones, más o menos diferenciados: los proveedores de insumos, la producción primaria, la comercialización, la transformación, la distribución y el consumo.

Este enfoque es un concepto teórico y una política que se está implementado en diferentes países de Latinoamérica, por gobiernos, centros de investigación y organismos internacionales. Como concepto, se caracteriza por ser una metodología útil e innovadora, en la identificación de los impactos ambientales, sociales y económicos de los procesos productivos en todos sus eslabones; y está sustentado en el principio de agricultura ampliada, el cual se enfoca en la complejidad que viene caracterizando cada vez más a los espacios rurales, en la que se asume la agricultura no como un sector aislado, sino como interdependiente e interrelacionado con otros sectores, que contribuyen al crecimiento económico (IICA, 2004: 2).

Por tanto, la visión ampliada, trasciende el ámbito agropecuario e incorpora múltiples actividades, como la provisión de insumos industriales, la transformación de la producción primaria y una amplia gama de servicios; en este sentido, la agricultura, más que una actividad aislada, es un negocio con múltiples articulaciones hacia atrás y hacia adelante (Machado, 2009: 238). Esta visión, además de permitir la comprensión de las relaciones entre los actores, desde la producción primaria hasta la entrega del producto a los consumidores finales, contribuye a la concertación entre los actores en todos los procesos productivos, y sirve como escenario para analizar los efectos de las políticas en la competitividad de los segmentos y de la cadena en conjunto (Woods, 1999: 3), (IICA, 1992: 20), (Pomareda, 2006: 12).

En Colombia, las cadenas productivas son una política pública, propuesta e implementada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA), que busca la articulación de los productores al mercado, mediante la planificación y organización de los procesos de producción de bienes agropecuarios, tradicionalmente dispersos, heterogéneos, distantes de los centros de consumo y con mano de obra familiar, con el objetivo de hacerlos más productivos y competitivos (Miranda, 2002: 349; Rodríguez, 2002: 306). Tal es el caso de la producción hortofrutícola, en particular la producción de frutales como la mora, en la cual se calcula que el 85% de los cultivos están establecidos en fincas de economía campesina y el 15% restante en fincas de economía empresarial, lo que favorece el alto grado de intermediación, el fraccionamiento de la producción y la comercialización, y dificulta procesos de organización y articulación de los productores a otros eslabones a lo largo de la cadena (CCI, 2001: 23).

El departamento de Caldas, tradicionalmente zona de producción cafetera, cuenta con gran potencial para la producción hortofrutícola, como el cultivo de la mora, tanto por sus condiciones agroecológicas, como por el apoyo gubernamental. Sumado a esto, factores como la pérdida de importancia del cultivo de café en algunos municipios, la aparición y difusión de un nuevo material vegetal de mora sin tuna, y experiencias exitosas de productividad y rentabilidad, han hecho que se incrementen las áreas sembradas y se esté presentando un relativo *auge* en este cultivo en algunos municipios del Departamento de Caldas (Gobernación de Caldas, 2005: 8), (Corpoica, 2002: 5).

Por tanto, desde el enfoque de cadena de valor, se pretende identificar el desempeño económico, social y ambiental del proceso de producción de la mora, sus problemáticas y sus posibles soluciones, de manera que permita diseñar políticas y programas tendientes a mejorar el desempeño de la cadena. Si bien no existe una cadena oficialmente establecida como tal dentro de los lineamientos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, si existe una *cadena de hecho* la cual se ha fortalecido en los últimos años bajo el programa de Alianzas Productivas, también adscrito al ministerio de Agricultura. El análisis se orienta a identificar y estimar las externalidades positivas o negativas que generen los actores a lo largo de todo el proceso de producción, teniendo en cuenta que la competitividad de

En Colombia, las cadenas productivas son una política pública, propuesta e implementada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA)[...] El departamento de Caldas, tradicionalmente zona de producción cafetera, cuenta con gran potencial para la producción hortofrutícola, como el cultivo de la mora, tanto por sus condiciones agroecológicas, como por el apoyo gubernamental.



las cadenas se sustenta en la generación de externalidades positivas. Lo social busca dar cuenta del tipo de relaciones existentes entre los actores, la equidad, la generación y calidad de empleo. Y lo económico permite identificar las relaciones contractuales y los ingresos netos de cada uno de los actores de la cadena productiva, así como la agregación de valor a lo largo del proceso productivo.

El texto se estructura en tres partes. En la primera, se hace la identificación y caracterización de los actores participantes y sus relaciones en la cadena. En la segunda, se identifican los impactos ambientales, sociales y económicos generados en cada eslabón de la cadena. Y en la última, se sintetizan los impactos en las tres dimensiones consideradas y las lecciones derivadas del enfoque de cadenas de valor como herramienta conceptual y metodológica para el análisis de los costos ambientales y sociales de las cadenas productivas, base fundamental para la generación de políticas orientadas a la consolidación de sistemas productivos sostenibles.

Metodología

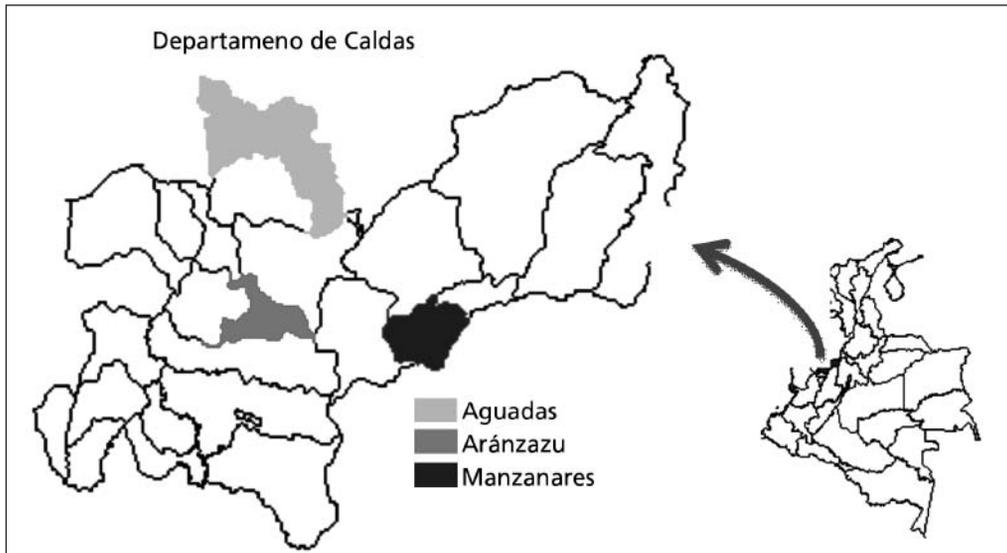
Teniendo en cuenta su tradición en la producción hortofrutícola, y la organización de productores de mora², el trabajo se desarrolló en los municipios de Aguadas, Aránzazu, y Manzanares del Departamento de Caldas (Mapa N.º 1). La caracterización de la cadena productiva de la mora en Caldas, se realizó a partir de información primaria, obtenida durante el año 2009, mediante entrevistas a personajes claves, tanto de organizaciones de productores, como de instituciones y empresas que, de alguna forma u otra, intervienen en dicho proceso; se identificaron los principales actores de la cadena en cada uno de los eslabones, las relaciones contractuales y su desempeño social, ambiental y económico.

Para el análisis del eslabón primario o de producción, debido al alto número y dispersión de los productores asociados³ en cada una de las organizaciones, se realizó una caracterización de los productores y sus sistemas de producción, para lo cual se partió de un muestreo aleatorio simple por cada asociación, teniendo en cuenta el tamaño del cultivo (número de plantas), y la ubicación (vereda), para la estimación del número de encuestas a aplicar (Tabla N.º 1); posteriormente se procesó y analizó la información en un estudio de correspondencias múltiples en el software WINSPAD 3.6. Para la determinación de los impactos ambientales, se tomó como referencia los resultados de estudios realizados anteriormente por los autores en el cultivo de la mora; mientras que para los sociales y económicos, se confrontó información primaria y secundaria para la estimación de los costos y rendimientos de los cultivos.

2 La investigación se desarrolló con productores de mora organizados en las siguientes asociaciones de productores: Comité de Productores Agropecuarios de Aránzazu COAR; Asociación de Productores Agropecuarios del municipio de Aguadas, AGROAGUADAS; y la Asociación de Frutas y Hortalizas de Manzanares, FHORMA.

3 En el momento de la recolección de información primaria, se contaba con 89 productores asociados en las tres organizaciones. Según visitas posteriores, el número de productores ha ido aumentando progresivamente.

Mapa N.º 1
Localización del estudio, Municipios de Aguadas, Aránzazu, y Manzanares del
Departamento de Caldas



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N.º 1
Tamaño de la muestra

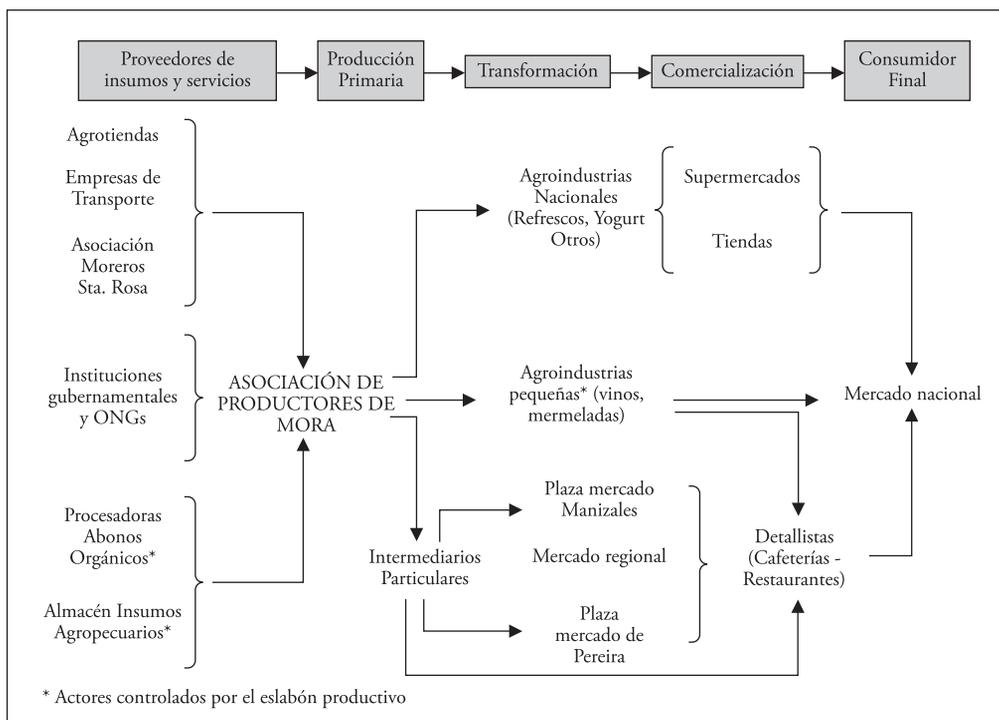
MARCO MUESTRAL				
Variable	Aránzazu	Aguadas	Manzanares	Total
Tamaño de muestra (No. Enc) =	16	11	11	38
Tasa de muestreo (%)=	46	28	90	40

Fuente: Elaboración propia

Resultados y discusión

De acuerdo al análisis de la información primaria y secundaria obtenida en los tres municipios, se elaboró una explicación (Diagrama N.º 1) donde se identifican los eslabones que integran la cadena de valor de la mora en el Departamento de Caldas, así como los principales actores y las relaciones entre éstos.

Diagrama N.º 1.
Cadena de valor de la Mora en el Departamento de Caldas



Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados del proyecto.

Caracterización de los actores y sus relaciones en la cadena.

El cuadro representa la estructura general de la Cadena de Valor de la Mora en Caldas, no obstante, puede variar ligeramente en cada municipio. En él se visualizan los actores que intervienen en el flujo de material, capital e información de los sistemas de producción de la mora, el cual está mediado por un marco organizacional e institucional. En este caso, la Alianza Productiva, establecida desde comienzos de 2008 en los municipios de Aránzazu y Aguadas, la cual tiene como principal objetivo, “establecer una relación empresarial entre el sector privado (agroindustria - proveedores) y 65 pequeños productores de mora organizados en 91 has, implementando un proyecto productivo participativo, sostenible y potencialmente replicable” (Coodesarrollo, 2006: 9).

Siguiendo el enfoque de sistemas, el Sistema Alimentario SAL, está integrado por cinco subsistemas, más o menos diferenciados: los proveedores de insumos, la producción primaria, la comercialización, la transformación, la distribución y el consumo.

Proveedores de insumos

Este eslabón está conformado por una diversidad de actores, entre los que se incluyen: empresas transnacionales, particulares medianas y pequeñas, e instituciones públicas. Éstas son las encargadas de satisfacer los requerimientos de insumos, equipos, servicios y maquinaria utilizados en la producción de mora y, en general, la producción agropecuaria.

Si bien en sistemas de producción primaria de la mora está integrado por una diversidad de productores, el hecho de que en cada uno de los municipios éstos estén organizados en asociaciones, permite identificar con mayor facilidad los actores encargados de suministrar los insumos y servicios necesarios para la producción, toda vez que en la mayoría de los casos, dichos insumos son adquiridos por cada uno de los productores mediante la asociación. En este sentido se identifican tres tipos de proveedores, denominados de la siguiente forma para facilitar el análisis: A) empresas de insumos agropecuarios; B) instituciones y agencias prestadoras de servicios; C) iniciativas propias de las asociaciones de productores.

El primer grupo de proveedores (tipo A) está conformado por agentes privados, medianas y pequeñas empresas encargadas de comercializar insumos agropecuarios y servicios, a nivel local, regional y nacional. Entre éstas identificamos empresas dedicadas a la comercialización de insumos agrícolas, comercializadores de semilla, y prestadores de servicio de transporte.

El tipo de relación entre este tipo de proveedores, y las asociaciones de productores, es netamente comercial, y no necesariamente es formal o legal, lo que permite a la asociación, seleccionar su proveedor según su necesidad.

Las instituciones, tanto gubernamentales como no gubernamentales integran el segundo grupo (tipo B). Entre las primeras se identifican entidades como el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Universidad de Caldas, Secretaría de Agricultura Departamental, Alcaldías Municipales, y Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATAs; quienes brindan apoyo mediante asistencia técnica y capacitación, infraestructura, gestión de proyectos, investigación, capacitación, entre otros. Por el lado no gubernamental, se encuentran algunas entidades privadas, en su mayoría aquellas que mediante convenios se han comprometido a prestar servicios de asistencia técnica, investigación, o capacitación a las asociaciones, entre las que sobresalen: Coodesarrollo, programa MIDAS, Asociación Hortofrutícola de Colombia ASOFRUCOL y Alpina; este tipo de actores, se caracteriza por tener una relación formal contractual con el eslabón productivo, mediada por una alianza y/o por convenios interinstitucionales.

El tercer grupo (tipo C), lo conforman algunas iniciativas del eslabón de producción para proveerse asimismo los insumos, equipos y servicios requeridos. En este sentido, se identifican procesos consolidados de provisión de insumos por las asociaciones de produc-

tores, como es el funcionamiento de una planta procesadora de abonos orgánicos a partir de residuos orgánicos domésticos en el municipio de Manzanares; y la puesta en marcha de un almacén de insumos agropecuarios en el municipio de Aguadas. Estas iniciativas buscan suministrar a los productores asociados, insumos agropecuarios permitidos, a mejores precios y con facilidades de pago (crédito, pago con producción). La relación de este tipo de proveedores con el sistema de producción, es directa, en la medida en que cada organización de productores es quien administra y controla su funcionamiento

Sistema de producción de la mora – productores asociados

Este eslabón es el responsable de la producción de las materias primas utilizadas por la agroindustria de la mora. Se caracteriza en Colombia por estar conformado por unidades tradicionales de producción campesina, algunas unidades campesinas de producción familiar y empresas agropecuarias de nivel intermedio.

El funcionamiento del sistema depende de factores endógenos y exógenos. Entre los primeros sobresalen: 1) tipo y características de la unidad de producción, capacidad de negociación, capacidad de gestión, nivel tecnológico; 2) condiciones socioeconómicas de los productores; demográficas, disponibilidad de activos, redes y organizaciones a las que pertenece; 3) características biofísicas: suelos, aguas, bosques, relieve, agroecológicas; 4) infraestructura física: silos, establos, vías, servicios públicos; 5) disponibilidad de mano de obra familiar.

Por su parte entre las exógenas, se pueden considerar: 1) disponibilidad, calidad y costos de la mano de obra y disponibilidad y costos de los insumos; 2) características del clima: régimen de lluvias, sequías, inundaciones, incendios; 3) infraestructura: vías, cadenas de frío, centros de acopio, agroindustrias, puertos; 4) políticas: financiamiento, incentivos, pago por servicios ambientales, impuestos, normas y regulaciones sanitarias y ambientales, precios de sustentación, seguros de cosecha, asistencia técnica, barreras arancelarias; 5) entorno macroeconómico: tasa de cambio real TCR, Tratados de Libre Comercio TLC, tratados multilaterales, protocolos de seguridad; 6) características de los mercados: monopolísticos, oligopólicos, nivel de competencia del sector.

Teniendo en cuenta algunas de estas características, y debido al alto número de productores, heterogeneidad de los sistemas productivos y ubicación de las unidades productivas, se realizó un análisis de correspondencias múltiples, estableciendo tres tipos o grupos de productores de mora (Tabla N.º 2).

Tabla N.º 2
Clasificación, Denominación, Tamaño y Características de los sistemas productivos de la mora en Caldas

N.º Grupo	Denominación Sistema	N.º de Productores	% de Productores	Características
1	Producción Campesina	19	50	Principal actividad es agrícola (100 %) Reciben asistencia técnica (94%) No tiene crédito bancario (84%) Propietarios de la tierra (74%) Fertilización química y foliar (74 %) Densidad de siembra baja (<1.500 pla/ha) (68%) Mano de obra mixta (63%),
2	Empresarial - Familiar	16	42	Propietarios de la tierra (100%) Asistencia técnica (94 %) Mano de obra mixta (63%) Área cultivada mediana (> 2.000 plan/ha)(56%) Acceso a crédito bancario (50 %) Principal actividad agropecuaria (43%),
3	Empresarial	3	8	Área de la finca mediana (> 9 has) (100%) Fertilización química y foliar (100 %) Mano de obra contratada (67%) Tierra arrendada (67%) Arreglo monocultivo (67%)

Fuente: ANCUPA Censo del sector de palma, 2005.

Sistema de producción campesina

El primer sistema de producción es el más numeroso y representativo; está conformado por 19 fincas de los tres municipios. En este sistema, 100 % de las fincas son de vocación agrícola, de las cuales la gran mayoría (94%), reciben asistencia técnica para sus cultivos de mora, 84 % no tiene o no cuenta con crédito bancario, 74 % de los productores de mora son propietarios de sus predios, y en igual porcentaje emplean fertilización química y foliar, las densidades de siembra identificadas para 68 % de los cultivos es menor a 1 500 plantas por hectárea, y en 63 % de los predios la mano de obra empleada es mixta, es decir, contratada y familiar. Si bien en este tipo de sistema se utilizan insumos agroquímicos, particularmente fertilizantes e insecticidas, es un tipo de producción relativamente tradicional, en la medida que el grado de dependencia de insumos externos no es tan alto como en los sistemas empresariales.

Aunque el arreglo policultivo o intercalado no es una variable que caracterice el sistema, si se tiene en cuenta que la densidad de siembra es <1 500 pla/ha, existe mayor posibilidad de que los productores intercalen cultivos como maíz, frijol y hortalizas, que en su

mayoría se destinan para autoconsumo. En el caso de la tenencia de la tierra, 74 % de productores son propietarios de sus predios. Esta característica influye significativamente en la adopción de tecnologías y manejo del cultivo, dado que en la medida en que ellos son quienes toman las decisiones y ejecutan las acciones, asimismo su vínculo con tierra se hace más fuerte e integral.

Teniendo en cuentas las características anteriores, este sistema de producción responde a un tipo de producción de economía campesina. En este sentido, a pesar de contar con asistencia técnica, los sistemas y uso de los recursos se circunscriben a tecnologías y prácticas de manejo más tradicionales; en el caso del suelo, en la medida en que los productores cuentan con menor capital económico y material para la explotación a una mayor escala, su manejo es más sostenible desde el punto de vista agroecológico, lo cual se explica por una mínima aplicación de fertilizantes químicos y mayor aplicación de abonos orgánicos; de igual manera, los arreglos intercalados con especies leguminosas (frijol 32 % de intercalados), aportan niveles de Nitrógeno. Además, los arreglos intercalados, y con una mayor cobertura de especies acompañantes, si bien pueden competir con el cultivo de mora, disminuyen la pérdida de suelo y lavado de nutrientes en épocas de lluvia.

Sistema de producción empresarial-familiar

El segundo sistema productivo está conformado por productores de los municipios de Aránzazu y Manzanares. Es el más homogéneo, y se caracteriza por un mayor grado de tecnificación con relación al grupo 1 o campesino. De ellos, 56 % cuentan con cultivos con más de 2 000 plantas por hectárea, en fincas con una orientación agropecuaria (45%); 63 % de la mano de obra contratada, 50% son usuarios de créditos bancarios, sus arreglos son monocultivo, utilizan análisis de suelos para realizar la fertilización, al igual que en sistema campesino, 94 % cuentan con asistencia técnica.

Aunque los productores de este sistema aplican insecticidas y fertilizante en el cultivo de mora y para aquellos que logran colocar en el mercado, principalmente tabaco y fréjol, sus sistemas de producción son relativamente tradicionales, dado que también intercalan cultivos como maíz y yuca que, sumados a algunos productos pecuarios (gallinas ponedoras, cerdos), están destinados al autoconsumo. Es un sistema que oscila entre los sistemas campesinos y los sistemas empresariales, con elementos de ambos, sin que puedan caracterizarse fácilmente en alguno de ellos.

En este sistema se utiliza más intensivamente el recurso suelo, como consecuencia de densidades de siembra más altas, y cultivos intercalados de mayores exigencias fitosanitarias; además, los productores presentan actividades productivas pecuarias, como la ganadería lechera, lo cual puede generar problemas de erosión y/o compactación de suelos con vocación agrícola o forestal. En éstos, igual que en los sistemas campesinos, los product-

res al ser propietarios de los predios (100 %), su vínculo con la tierra es mayor, y su relación con recursos como el suelo, el agua y la biodiversidad, trasciende lo económico, e incorpora elementos culturales y sociales, esenciales para su supervivencia.

Sistema de producción empresarial

El tercer y último sistema productivo está compuesto por productores de los tres municipios. Se caracteriza porque 100 % de las fincas tienen un área mayor a 9 hectáreas, en 67% de éstas se tiene mano de obra contratada y, en igual proporción, estos predios están arrendados, y los arreglos de los cultivos son en monocultivo, lo cual implica una mayor aplicación de fertilizantes químicos (100%).

La producción en este tipo de sistema es destinada al comercio. Las aplicaciones de insecticidas y fertilizantes químicos son mayores que en los sistemas anteriores. Se aplican herbicidas químicos cada tres a cuatro meses, con el fin de mantener los cultivos libres de plantas acompañantes, lo cual favorece la lixiviación de los nutrientes y la pérdida de suelo. También se identifican prácticas inadecuadas como disposición de residuos de podas sanitarias, la quema en el lote de residuos vegetales, y la aplicación excesiva de fertilizantes químicos. El vínculo entre el productor o empresario con la tierra, es netamente económico, lo cual, en la mayoría de los casos, determina que su relación sea netamente extractiva sin considerar las externalidades ambientales generadas en el sistema de producción.

No obstante, las diferencias que existen entre los tres grupos de productores de la mora, es de resaltar que todos los productores se encuentran organizados en asociaciones municipales de productores de mora, lo que les permite obtener los mismos precios y beneficios estipulados por la organización.

Por su parte, la relación entre las asociaciones y el eslabón agroindustrial, se presenta de dos formas: la primera se realiza con las grandes agroindustrias, y es de tipo formal, mediante contratos anuales que se establecen en el marco de acuerdos y alianzas productivas, y en los que se pactan precios, volúmenes y calidades fijas durante todo un año; de esta manera, los productores aseguran un mercado y un precio durante todo el año, y la agroindustria garantiza su abastecimiento. La segunda, es de tipo informal, se da con las pequeñas empresas locales que hacen procesos mínimos de transformación, y que debido al poco volumen requerido, se limitan a garantizar las cantidades requeridas por estas empresas cuando así lo consideren, estas ventas no son permanentes y varían en época, volumen y precio.

Transformación – Agroindustrial

Este eslabón en algunos casos es indispensable para que los productos se puedan consumir, como ocurre con el cacao, el arroz o el café. Si bien no es el caso de la mora, sí es un eslabón presente y estratégico, tanto en el sistema agroalimentario como en la cadena productiva, ya que influye hacia atrás sobre la producción primaria y hacia adelante sobre los consumidores finales. A diferencia, de los subsistemas anteriores, los actores participantes son pocos, lo cual, en muchos casos, les permite controlar los flujos de algunos bienes y llegar a acuerdos para administrar los precios.

En el departamento de Caldas, los agentes transformadores agroindustriales de la mora son muy pocos, y se clasifican en dos grupos: A) grandes y medianas agroindustrias nacionales, y B) pequeñas agroindustrias en lo local y regional. En el grupo (A) se identifican tres agroindustrias: Alpina (antes Passicol), Casa Luker y Postobón. De estas tres, las dos primeras son quienes dominan gran parte del mercado de la mora en el departamento de Caldas. Éstas, además de los procesos de transformación agroindustrial, realizan actividades de distribución y comercialización de sus productos, y tienen presencia en los mercados nacional e internacional.

Dada la gran importancia de estos actores, y su incidencia en los demás eslabones de la cadena productiva, es de anotar que tanto Alpina como Casa Luker, cuentan con distintas certificaciones de calidad de los procesos como la ISO 9001, lo cual, influye positivamente en los productores, en la medida en que son más las exigencias de calidad de la producción, lo cual sí podría generar un mayor grado de tecnificación del sistema de producción de mora, así como una reducción en las externalidades ambientales derivadas de la producción de mora.

El segundo grupo (B), lo integran agentes transformadores locales, quienes elaboran productos con procesos mínimos de transformación, como son: vino, mermelada, dulces y pulpas de mora, estas microempresas tienen su mercado a nivel local y regional, ellas mismas son las encargadas de la distribución y el mercadeo de los productos. Este es el caso de la agroindustrias ubicadas en los municipios de Manzanares y Aránzazu.

El caso de Manzanares, consiste en un proyecto interinstitucional entre el departamento de Caldas, la administración municipal, el gobierno japonés y asociaciones de productores agropecuarios, quienes dentro de la estrategia departamental de los distritos agroindustriales, han propuesto el municipio de Manzanares como el centro de la subregión, razón por la cual fue instalada una Planta de Tratamiento de Frutas y Hortalizas; la planta está destinada a impulsar la producción y transformación de alimentos; en la actualidad se está trabajando en la estandarización de los procesos básicos y en la capacitación para la conformación de una empresa regional (Alcaldía de Manzanares, 2011), particularmente de mora y otras frutas sembradas en la región.

El segundo caso, es el de la Casa de Vinos Faro del Norte, ubicada en el municipio de Aránzazu, fundada por un grupo de productores de mora, quienes a partir de la experiencia de uno de ellos, vieron en la producción de vino una oportunidad de negocio, dando así valor agregado a la producción de mora. De este modo, en 2006, se fundó, como una sociedad, la casa de Vinos del Faro, no obstante, la poca apertura de mercados y el poco apoyo gubernamental, se ha dificultado el desarrollo de esta agroindustria, motivo por el cual en la actualidad su área de impacto sigue siendo local y regional.

Comercialización

El proceso de comercialización en esta cadena, integra las funciones de acopio, transporte y almacenamiento; es realizada por diversidad de actores que actúan en un subsistema que fluye entre productores y consumidores finales, pasando por transportadores, acopiadores, transformadores y distribuidores.

En la cadena de la mora, se presentan dos grandes canales de comercialización: el primero, es el que se da en el marco de relaciones contractuales entre las asociaciones de productores y las agroindustrias, con precios, volúmenes y calidades fijas; la agroindustria, además de su transformación, se encarga de su distribución hasta el punto de venta final. Se calcula que por este canal, se comercializa cerca de 80% de la producción departamental.

El segundo canal identificado, es el de los intermediarios, quienes acuden a los municipios productores y, en épocas de escasez, ofrecen mejores precios que los garantizados por las asociaciones. Estos agentes, se encargan de acopiar, transportar y comercializar la mora en diferentes plazas de mercado de la región, como Manizales y Pereira. Por este canal en épocas de precios altos, se consigue comercializar hasta 20 % de la producción departamental y se favorece en los municipios donde no hay un contrato establecido con alguna de las agroindustrias.

El proceso de comercialización en esta cadena, integra las funciones de acopio, transporte y almacenamiento; es realizada por diversidad de actores que actúan en un subsistema que fluye entre productores y consumidores finales, pasando por transportadores, acopiadores, transformadores y distribuidores.



Consumo

Toda forma de agricultura tuvo su origen en la necesidad de satisfacer una necesidad alimentaria. Alrededor de esta prioridad floreció la agricultura y los cultivos pioneros, el trigo, el arroz y el maíz siguen siendo la base de la dieta mundial. Por eso, se dice que la

producción de alimentos comienza con la demanda de los consumidores y sus hábitos, sus gustos, sus ingresos y su cultura son determinantes en ella.

En la medida en que la mayor parte de la producción se destina a la agroindustria, para la elaboración de refrescos, pulpas, dulces y bebidas lácteas, las cuales se distribuyen a nivel nacional, se dificulta el seguimiento y análisis de lo consumido en el departamento. Para ello se requiere un trabajo de campo minucioso en plazas de mercado y supermercados, que escapa a los alcances de este trabajo.

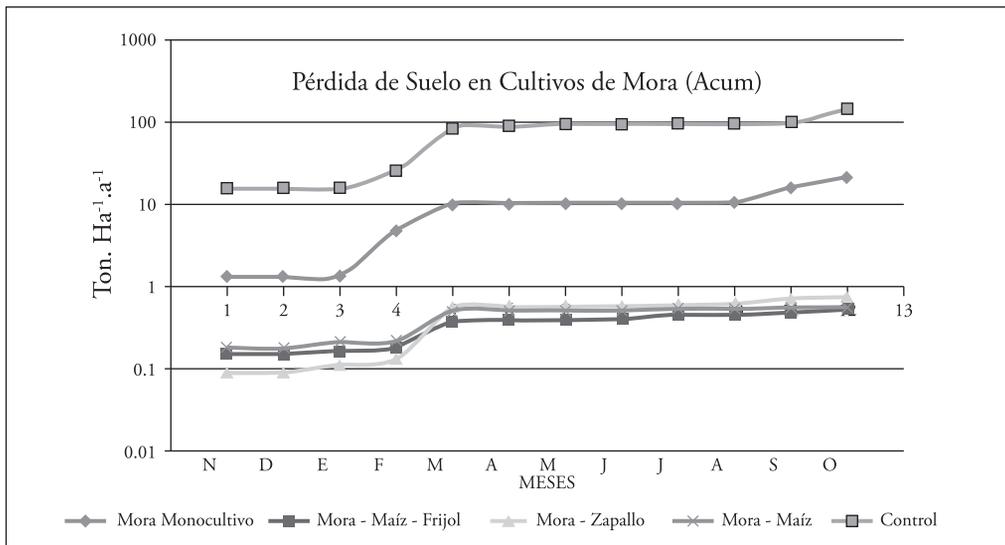
Impactos ambientales, sociales y económicos en la cadena

El análisis se orienta a identificar y estimar las externalidades positivas o negativas que generen los actores a lo largo de todo el proceso productivo, teniendo en cuenta que la competitividad de las cadenas se sustenta en la generación de externalidades positivas. Lo social busca dar cuenta del tipo de relaciones existentes entre los actores, la equidad, la generación y calidad de empleo. Y lo económico permite identificar las relaciones contractuales y los ingresos netos de cada uno de los actores de la cadena productiva, así como la agregación de valor a lo largo del proceso productivo.

Impactos Ambientales

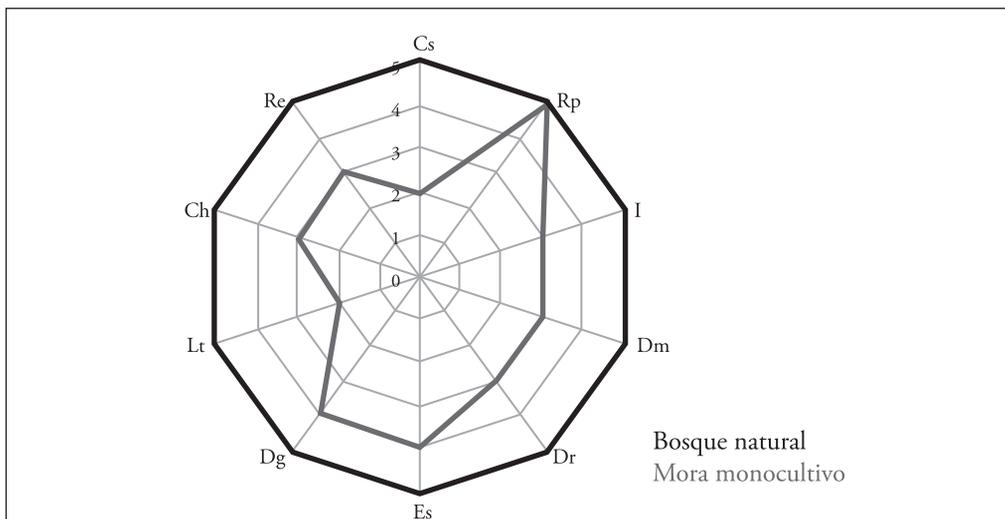
Aunque se presentan en todos los eslabones de la cadena, tanto positivos como negativos, estos últimos se concentran en el eslabón productivo, a pesar de los esfuerzos de las diferentes asociaciones de productores, e instituciones que intervienen en la cadena por reducirlos. Entre las principales causas, se identifican: excesiva e inadecuada aplicación de productos químicos (categorías toxicologías I, II y III), disposición inadecuada de residuos vegetales enfermos y de productos químicos, inadecuado lavado de herramientas y equipos, inapropiado manejo de suelos. Este último, en estudios anteriores, ha sido cuantificado en pérdida de suelo acumulada, en diferentes arreglos del cultivo de mora, siendo el monocultivo, el arreglo en el que mayor pérdida de suelo se presenta (Gráfico N.º 1A). Asimismo, mediante indicadores locales se evaluó la calidad de suelo en el monocultivo de la mora comparado con la calidad de suelo de bosque natural (Gráfico N.º 1B).

Gráfico N.º 1A
Pérdida de Suelo Acumulada en el cultivo de la Mora en varios arreglos en Caldas. 2004



Fuente: Obando, Land Husbandry For Erosion Control In The Colombian Andes.

Gráfico N.º 1B
Calidad de suelo mediante indicadores locales en cultivo de mora monocultivo comparado con calidad de suelo bosque natural. Indicadores: Cs Cobertura del suelo, Rp Resistencia a la penetración, I Infiltración, Dm Diversidad de macrovida, Dr Desarrollo de raíces, Es Estructura del suelo, Dg Disgregación, Lt Lombrices de tierra, Ch Color de hojas y Re Rasgos de erosión.



Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados del proyecto.

En la medida en que el eslabón productivo está conformado por un alto número de actores, y sistemas heterogéneos y dispersos de producción, esta concentración de impactos negativos se favorece; y por el contrario, en subsistemas o eslabones tradicionalmente más generadores de impactos negativos, como el de transformación, se presentan pocos integrantes, lo que facilita el control y la minimización de impactos negativos por medio de mecanismos legales y de certificaciones de calidad.

Además de la generación de empleo, y del mejoramiento de los ingresos de los productores, se evidencia un fortalecimiento de los procesos organizacionales, que permite a los productores acceder a beneficios como, asistencia técnica, capacitación, crédito, y programas institucionales



Precisamente, los agentes agroindustriales en el marco de certificaciones de calidad, restringen la utilización de una serie de productos agroquímicos, sin embargo, los productores, debido al poco desarrollo de tecnologías alternativas en esta materia, se ven abocados a su utilización. En el mismo sentido, teniendo en cuenta que las preferencias del consumidor condicionan e influyen sobre las acciones en los demás eslabones de la cadena, aunque se presentan avances por la demanda de productos sanos y frescos, aún la demanda de productos orgánicos en el mercado nacional es incipiente, lo que dificulta e incide en la poca generación de tecnologías alternativas.

Como impactos positivos, es de resaltar las iniciativas que se dan desde el subsistema productivo hacia el subsistema de proveedores de insumos, como es el establecimiento de procesadores de abonos orgánicos, dado que pueden reducir significativamente los impactos negativos generados en la producción de la mora.

Impactos Sociales

De igual forma se presentan en todos los eslabones de la cadena, pero se concentran en el productivo, sin embargo, se identifican más impactos positivos que negativos. Por ejemplo, el solo cultivo de la mora, genera 196 empleos directos⁴ en los municipios donde se lleva a cabo el estudio, cantidad que si se tiene en cuenta el bajo costo de oportunidad de la mano de obra en el medio rural, es más representativa. Además, los servicios de transporte, asistencia técnica, transformación, y comercialización, también generan empleo indirecto.

Además de la generación de empleo, y del mejoramiento de los ingresos de los productores, se evidencia un fortalecimiento de los procesos organizacionales, que permite a los productores acceder a beneficios como, asistencia técnica, capacitación, crédito, y programas institucionales; de igual forma, la motivación y atracción que representa para los habitantes rura-

4 Teniendo en cuenta que en los tres municipios hay cerca de 98 has de mora, y que según cálculos, por cada ha se generan dos empleos directos.

les, una actividad agrícola rentable como la del cultivo de la mora (sobre todo en la población juvenil) que contribuye a contrarrestar en algo los procesos de migración rural – urbano.

Como impacto negativo, se identifica, que algunos actores proveedores de insumos y equipos, particularmente en la planta de abonos orgánicos, los estándares de salud ocupacional no se cumplen, lo que pone en riesgo la salud individual y colectiva de los trabajadores. Caso contrario, es lo ocurrido por los actores agroindustriales, los cuales, al estar certificados con normas de calidad, controlan este tipo de riegos.

Se evidencia que la formalización de las relaciones entre los actores de la cadena, y el establecimiento de convenios, alianzas o contratos, bajo parámetros de equidad y calidad, se maximizarán los impactos positivos a lo largo de la cadena de valor. Por el contrario, las relaciones no formales entre los actores, favorecen la inequidad y la concentración de los beneficios económicos y sociales.

Desempeño Económico

Los beneficios económicos se presentan a lo largo de toda la cadena, y en su mayoría son positivos. Se destacan el aumento de los ingresos de los actores de la cadena, desde los almacenes proveedores de insumos, que incrementan sus ventas, hasta los consumidores que pueden acceder a estos productos a mejores precios; pasando por los productores que reciben ingresos por la venta de la producción, mano de obra y, en ocasiones, por un mínimo valor agregado (despionada de la mora); y las agroindustrias quienes transforman, dan valor agregado, distribuyen y comercializan el producto final.

En la Tabla N.º 3, se presentan cálculos de la rentabilidad de la mora en cada uno de los municipios, a partir de información primaria y secundaria obtenida en cada una de las asociaciones de productores.

Tabla N.º 3
Rentabilidad del Cultivo de la mora en Caldas⁵

Municipio	Productividad (Ton/ha)	Costo Directo Producción \$/Kg Con M.O.	Costo Directo Producción \$/Kg Sin M.O.	Rentabilidad \$/Kg Con M.O.	Rentabilidad \$/Kg. Sin M.O.
Aguadas	30	210,0	112,3	765,0	863,0
Aránzazu	10	630,1	336,9	344,9	638,1
Manzanares	8	787,7	421,2	187,3	553,8
Promedio	22	282,5	112,3	692,5	821,8

Fuente: Elaboración propia.

5 Esta rentabilidad se calculó con información de cada una de las asociaciones y análisis de costos realizados por COR-POICA 2002. La rentabilidad fue calculada solo con los costos directos, sin tener en cuenta los costos fijos, como son el alquiler de la tierra, costos de administración, entre otros.

Aunque los beneficios económicos se distribuyen en todos los eslabones de la cadena, el poco número de agentes transformadores agroindustriales, quienes dan el valor agregado al producto, genera en éstos una concentración de los beneficios económicos. Del mismo modo, esta concentración se maximiza en la medida en que estos agentes integran actividades como la transformación, comercialización y distribución, de los productos. Sin embargo, en ocasiones en las que el agente transformador, requiera producto con valor agregado (mora despitonada) se aumentan los ingresos de los productores por concepto de mano de obra.

Entre otros impactos positivos, se identifican: facilidad de crédito a los productores a bajos intereses 5%; disminución de los costos de insumos de producción hasta de un 6 %; y pagos oportunos y justos de la producción.

Consideraciones Finales

La cadena, como categoría de Análisis

Los sistemas de producción de mora en Caldas, responden en su mayoría a características tradicionales de la producción campesina y producción empresarial familiar. En los campesinos, debido a la falta de capital económico y físico, y a su vínculo integral con los recursos disponibles (tierra, agua, biodiversidad), existe una mayor agrobiodiversidad, y sostenibilidad ambiental en el manejo de los suelos destinado a la producción de mora. Por su parte, en los empresariales se evidencia un mayor deterioro del recurso suelo, en la medida en que se favorecen los arreglos en monocultivo y la aplicación de insecticidas y fertilizantes químicos.

En la cadena de valor de la mora en Caldas, se presentan una diversidad de actores directos e indirectos que se benefician económica y/o socialmente; de éstos son fácilmente identificables los del eslabón productivo y transformador. En éstos se presentan la concentración de los impactos negativos y positivos; en el productivo se presenta una concentración de impactos ambientales negativos y sociales positivos, mientras en el transformador, se centran los económicos positivos.

Sin embargo, en la medida en que se articulan los actores de los eslabones, se minimizan los impactos negativos, y la concentración de los beneficios; tal es el caso de la integración entre el productivo y los proveedores de insumos, ya sea mediante la procesadora de abonos orgánicos, que reduce el impacto ambiental negativo, o con el establecimiento del almacén de insumos agropecuarios, que genera una reducción de los costos de producción. De igual forma, la integración entre el productivo y el transformador, como es el caso de las pequeñas plantas de transformación, reduce la concentración de los beneficios económicos.

La relación de los actores en cada uno de los eslabones, se dinamiza a través de la formalización o legalización de sus relaciones, así como por el apoyo gubernamental.

El enfoque de cadenas de valor, permite analizar individual o en conjunto el papel desarrollado por los actores, identificando cuáles son los impactos negativos o positivos, así como la distribución de los beneficios. Además, este enfoque es útil para el análisis de carácter no económico de los sistemas de producción, como es el caso de los análisis de flujo de energía, los cuales permiten identificar los márgenes de productividad y eficiencia energética de los procesos productivos.

Con el trabajo realizado, se concluye que en la cadena de la mora, los productores con el apoyo de sus asociaciones, presentan una 'relativa autonomía', pues aunque siguen dependiendo de la comercialización de su producción a manos de las grandes agroindustrias, empiezan a desarrollar iniciativas propias, como es la procesadora de abonos orgánicos y la planta de transformación, lo cual les permite controlar algunos de los subsistemas o eslabones de la cadena.

Por último, los programas gubernamentales, como el de alianzas productivas, genera y fortalece procesos de organización, que deben ser capitalizados por los actores del eslabón primario, para que se constituyan en punto de partida de procesos de autonomía y autogestión más amplios y duraderos, que contribuyan a facilitar su inserción en el sistema económico y mejorar sus condiciones de vida.

Bibliografía

- Alcaldía de Manzanares (2011). *Información Básica*. Última visita 16 de Enero de 2011 en [<http://manzanares-caldas.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mIxx-1-&m=f>]
- Codesarrollo (2006). Alianza agroempresarial de mora. Una oportunidad para generación de ingresos de familia de pequeños productores, organizados en la sub-región del norte de Caldas. [Versión electrónica en <http://www.codesarrollo.org.co/alianzas/alianzas/caldas/productos/mora/preinversion/informe%20final%20mora%20caldas.pdf>]
- Corporación Colombia Internacional CCI (2001). *Agrovisión Colombia 2025. Visión de la agricultura en los años 2010 y 2025*. Bogotá: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA.
- Gallego, G., G. Franco, C. Muñoz, J. Rodríguez (1996). "Caracterización del Sistema de producción de Mora en los municipios de Quinchía, Guática (Risaralda) y Riosucio (Caldas)". En *Caracterización de los Sistemas De Producción Agropecuarios En el Departamento De Caldas*, Módulo II. Colombia: CORPOICA - Regional Nueve.
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (2002). "Caracterización y tipificación de los sistemas de producción de mora y lulo en el eje cafetero". Informe del Proyecto Mapificación

- de Zonas Óptimas Rentables, Actuales y Potenciales, de mango común, mora, lulo, pitahaya y uchuva. Manizales, Julio 27 de 2002.
- Gobernación de Caldas - Secretaría de Agricultura de Caldas (2005). “Plan Frutícola de Caldas”. Documento. Manizales.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA (1992). *La agricultura en el desarrollo económico de Centroamérica en los 90*, Carlos Pomareda (Ed.) San José - Costa Rica: Colección investigación y Desarrollo N.º 22.
- (2004). *Más que alimentos en la mesa: La real contribución de la Agricultura a la economía*. Costa Rica: IICA.
- Machado, Absalón (2002). *De la estructura agraria al sistema agroindustrial*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.
- Miranda, Diego (2002). “El enfoque de cadenas productivas aplicado a la fruticultura en Colombia”. En *Memorias del IV Seminario Nacional Frutales de Clima Frío Moderado*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Obando, F., P. Carmona, E. Restrepo, M. Stocking (2004). “Land Husbandry For Erosion Control In The Colombian Andes”. Conferencia en ISCO 13th International Soil Conservation Organisation - Brisbane.
- Pomareda, Carlos (2006). “Contract Agriculture Lessons from experiences in Costa Rica”. Ensayo preparado por RIMISP como contribución al reporte de Desarrollo Mundial – 2008. San José- Costa Rica.
- Rodríguez, José Luis (2002). “Aspectos Socioeconómicos de los sistemas de producción de Mora y lulo en Colombia”. En *Memorias del IV Seminario Nacional Frutales de Clima Frío Moderado*. Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Tobasura, Isaías (2009). *Módulo de Desarrollo Rural. Manizales: Comité de Cafeteros*. Caldas: Universidad de Caldas.
- Woods, Adrián (1999). “Value chains: an economist’s perspective”. En *Institute of Development Studies IDS* - Septiembre. Versión electrónica en: [<http://www.inti.gov.ar/cadenasdevalor/documentacion/wood.pdf>].