

Análisis de sistema de gestión de la agroempresa algodонера del departamento de Córdoba

Analysing cotton farm management in the Córdoba department

Carlos José Cardona¹ y Luis Felipe Rodríguez²

Resumen: Este trabajo se centra en el análisis del sistema de gestión de la agroempresa algodонера del departamento de Córdoba, a través de la descripción de sus componentes y las características de su entorno. Con el conocimiento del desarrollo y los avances que ha tenido el cultivo en más de 50 años de historia como referente, se identifican los factores que inciden en el bajo desarrollo de esta rama productiva, destacándose la debilidad organizativa de las explotaciones algodonerías como empresas, la ausencia de un espíritu empresarial por parte de los productores y el atraso notable en la utilización de técnicas empresariales para promover un mejor desempeño económico de la actividad algodонера. Adicionalmente, se estudia el papel de instituciones gremiales y el comportamiento de los productores como factores importantes en la búsqueda de una mayor eficiencia de esa importante rama productiva. Por último, se hace una distinción entre los diferentes usos de los recursos de acuerdo con el tamaño de la unidad productiva. Luego de considerar el tamaño de la explotación y las tareas realizadas en cada una de las labores que hacen parte del proceso productivo del cultivo de algodón, se obtuvo como resultado importante la tipificación de las agroempresas algodonerías en cuatro grupos.

Palabras claves adicionales: agroempresas, sistema de gestión, eficiencia, técnicas gerenciales, factores productivos

Abstract: This work was aimed at analysing cotton farm management in the Córdoba department by describing its components and the characteristic of its environment. Knowledge of the crop's development during the last fifty years and the factors affecting its poor performance as well as that of the cotton farmers as entrepreneurs and their lack of managerial spirit were identified. Remarkable backwardness in using managerial techniques for promoting better cotton farming performance was also noticeable. Their role and behaviour in the search for greater efficiency was also studied. An attempt was made to distinguish the way cotton-farmers could achieve the most efficient farm system by using different factors such as how resources were used, farm size and the main tasks engaged in.

Additional key words: farm, management system, efficiency, technical managerial, production factors

Introducción

POR SER COLOMBIA UN PAÍS TROPICAL, la realización de dos temporadas algodonerías al año, garantizando la continuidad de la oferta de este importante rubro de producción, se presenta como un caso casi único en el mundo. No obstante esta ventaja que le aportó competitividad

al cultivo en el pasado, existen otros factores que han afectado negativamente su rentabilidad, llevándolo a un punto que es expresión de la crisis que vive hoy esta rama productiva. Esa característica distintiva de la economía algodонера se perdió a comienzos de los noventa, más exactamente en 1993, año en el que –después de treinta años– el país se convirtió en importador de algodón. Las

Fecha de recepción: 07 de abril de 2005

Aceptado para publicación: 21 de noviembre de 2005

¹ Ingeniero agrónomo, Asesoría y Servicios Técnicos Agrícolas Ltda., Montería (Córdoba). e-mail: asertag@hotmail.com

² Profesor titular, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. e-mail:lfrodriguez@unal.edu.co

pérdidas para el país han sido considerables, ya que el cultivo del algodón es un importante generador de empleo y motor de la actividad derivada de su encadenamiento con otras ramas productivas que le suministran insumos y servicios para el desarrollo del cultivo.

La carencia de un modelo definitivo y estructurado del sistema de gestión en la agroempresa algodонера, como consecuencia del desconocimiento o el no empleo de técnicas de gestión, le ha generado serios problemas a los agricultores, sobre todo en la utilización eficiente de recursos productivos para el sostenimiento y el aumento de la productividad, con miras a obtener mayores ingresos para el productor y hacer de esta rama productiva una actividad rentable y competitiva. Se considera muy importante tener modelos administrativos de agroempresas para cada uno de los tamaños de la explotación agrícola, para lograr que los recursos disponibles en la unidad productiva agrícola y los recursos de capital obtenidos mediante créditos cumplan la función de generar aumentos de producción, maximizándola al menor costo y originando mayores beneficios sociales y económicos para el agroempresario y la región. Para cumplir estos parámetros es necesario mirar el cultivo algodnero como una empresa y, de esta manera, llegar a una toma de decisiones en que el aspecto gerencial lo lleve a ser más competitivo y sostenible.

Se conocen algunos estudios de eficiencia económica y de costos de producción en el marco del Plan nacional de algodón, pero no se han realizado estudios aplicados con rigor sobre la incidencia de las técnicas de gestión en la toma de decisiones en cuanto al manejo y la orientación de la agroempresa algodnora.

Este trabajo tiene como objetivo general caracterizar el sistema de gestión de la agroempresa algodnora en el departamento de Córdoba, de acuerdo con su tamaño —pequeños, medianos y grandes productores—, con la finalidad de proponer modelos de gestión que permitan la utilización y el manejo eficaz de los recursos y la optimización de su eficiencia económica. Se buscan, entre otros, los siguientes objetivos específicos:

1. Estudiar las características de los subsistemas de gestión en las áreas de mercadeo, finanzas, producción y recursos humanos.
2. Identificar los principales problemas que afectan la eficacia de la gestión del agroempresario algodnoro.
3. Tipificar las agroempresas algodnoras de acuerdo a su tamaño de explotación y a las características de

las tareas realizadas en cada una de las labores que hacen parte del proceso productivo del cultivo.

4. Identificar los tipos de empresas de acuerdo con variables como: el manejo administrativo utilizado, la eficacia en el manejo de recursos y la eficiencia económica, técnica y financiera en las áreas de mercadeo, producción, finanzas y recursos humanos.
5. Determinar el perfil del sistema de gestión ambiental para cada uno de los modelos de agroempresa, según los tamaños y formas de tenencia de la tierra.

Al no existir antecedentes de estudios similares en Córdoba y en otras regiones algodnoras del país, se fijan además algunas bases para la realización de estudios sobre este tema, considerando algunas limitantes relacionadas con la escasa documentación que tiene el agroempresario por no llevar registros, lo que implica invertir mucho tiempo para la captura de información a través de la reconstrucción mental de las labores realizadas y los costos causados durante el desarrollo y la cosecha del cultivo.

Metodología y procesamiento de la información

La investigación se realizó en el período comprendido entre septiembre de 2002 y marzo de 2003 en el valle medio y bajo del río Sinú del departamento de Córdoba (Colombia), zona localizada en la parte noroccidental del país, 8° 43' de latitud norte y 7° 52' de longitud oeste. Comprende los municipios de Cereté, Lórica, Cotorra, Ciénaga de Oro, San Pelayo, San Carlos y Montería, limitados al norte por el mar Caribe, al sur y occidente por el departamento de Antioquia y al oriente por el departamento de Sucre.

La información primaria fue suministrada por los propietarios de las agroempresas algodnoras (unidad de investigación) mediante el empleo de un formulario técnicamente diseñado y aplicado a través de encuesta. Se efectuaron entrevistas a los administradores, capacitados, directivos y gerentes de las agremiaciones que agrupan a los cultivadores de algodón. Se analizaron registros de entidades del sector algodnoro, destacándose los informes del Comité Consultivo Internacional del Algodón, los informes de Conalgodón (Confederación Colombiana del Algodón), los registros de las agremiaciones sobre liquidaciones de venta del algodón y precios de insumos y los listados de inscripciones de los agricultores ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y gremios algodnoros. La población objetivo del

presente estudio estuvo constituida por 2.041 agroempresas algodoneras de los municipios de Córdoba destacadas como productores de este cultivo.

Para el estudio se utilizó un diseño de muestreo probabilístico, estratificado en una etapa y con afijación proporcional. Para la selección de la muestra se utilizaron las listas de predios o agroempresas identificadas en los registros de inscripción de área para sembrar, realizados por los agricultores ante el ICA y clasificados por la agrupación a la que pertenecen. Para la conformación de la muestra por afijación proporcional, la población de agricultores se agrupó en tres estratos según el tamaño de las agroempresas: pequeñas, de menos de 6 ha (estrato 1); medianas, entre 6 y 30 ha (estrato 2), y grandes, a las mayores de 30 ha (estrato 3).

El tamaño de la muestra se determinó partiendo del supuesto de que por lo menos 50% de los productores obtienen indicadores positivos y aceptables en la aplicación de métodos de gestión ($Pr = 0,50$). Para el cálculo del tamaño de muestra se empleó un diseño de muestreo aleatorio simple para proporciones. Al aplicar la fórmula de tamaño de muestra para el diseño, en el caso de proporciones se obtuvo una muestra de 205 productores. La selección se realizó en forma aleatoria utilizando el método para muestreo aleatorio estratificado propuesto por Fan-Muller y Rezucha (1962), citado por Bautista (1998).

La fórmula utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{P * Q}{\left(\frac{E}{Z}\right)^2 + \left(\frac{P * Q}{N}\right)}$$

donde: n, tamaño de la muestra; P, probabilidad de éxito de la gestión en las agroempresas (50%); Q, probabilidad de poco éxito de la gestión en las agroempresas (50%); E, error permitido en la estimación del tamaño de a muestra (6%); Z, nivel de confianza de 95% = 1,98 y N, población o universo de estudio = 2,041.

Para describir las características del sistema de gestión de las agroempresas y su tipología, se investigó sobre: los componentes de la organización, que constituyen los factores internos (división del trabajo, configuración, formalización, delegación); los componentes de la situación, que constituyen los factores externos (tecnología y comunicaciones); las relaciones interpersonales; los

recursos humanos y la gestión ambiental; los procesos de selección, capacitación y motivación. Para el procesamiento de esta información se utilizó el programa estadístico para análisis multivariado Spad. Para el procesamiento de la información y la clasificación de los tipos de agroempresas se empleó el análisis multivariado de correspondencias múltiples, en dos fases:

- Análisis factorial: proyección en un plano factorial de las variables que explican la gestión empresarial, de tal manera que se puedan identificar las características asociadas a los ejes factoriales con la máxima varianza.
- Clasificación: diferenciación de los tipos de agroempresas según el índice de similitud, calculado a partir de distancias chi cuadrado entre las variables, según el método de Ward de clasificación jerárquica ascendente.

Economía del sistema de producción de algodón en Córdoba

El proceso de producción de algodón es muy dependiente de recursos como mano de obra, insumos y capital, de ahí la importancia de aplicar un sistema de gestión para su buen desarrollo y lograr competitividad nacional e internacional. Hasta hace poco tiempo (1997), se inició en Colombia el proceso de fomento de la actividad relacionada con el cultivo del algodón bajo el enfoque de cadena productiva, enlazándolo con la industria de los textiles y las confecciones. A pesar de esta iniciativa tan importante y de ser el eslabón inicial de la cadena en el sector primario de la producción, esta actividad ha venido en decadencia al parecer principalmente por falta de gestión de los agroempresarios, aunque, a su vez, son conscientes de que en el campo tecnológico se han hecho avances notables relacionados con las técnicas de producción y los insumos que intervienen en su desarrollo.

Por otra parte, es de mucha importancia el análisis de la gestión de la agroempresa algodонера por su potencial en la generación de mano de obra –90,37 jornales de 4 h en promedio por hectárea (García y Cardona, 2002)– y la relación que este rubro de producción guarda con las otras actividades que tienen que ver con la economía de la región, tales como el comercio y la industria de insumos y maquinaria agrícola.

La producción de algodón en Córdoba ha tenido fluctuaciones en la última década en lo relativo al área sembrada, pasando de 51.049 ha cosechadas en 1991 a 56.784 ha en 1992, 34.756 ha en 1998 y 33.638 ha

en 2001, manteniendo este departamento el liderazgo a nivel nacional en cuanto al área cultivada. El cultivo de algodón se ha mantenido como una actividad económica importante en Córdoba, lo que hace presumir que las decisiones de los agroempresarios algodoneiros sobre cuánto sembrar obedecen a procesos de gestión, en los que se tiene en cuenta señales de mercado, financiación del cultivo, disponibilidad de insumos y costos de mano de obra; a esto se suma el hecho de que se trata de un sistema de producción que requiere una alta dedicación administrativa, ya que en su manejo participan todas y cada una de las funciones administrativas y las operaciones generales del proceso de gestión.

Como consecuencia de las características específicas del sector algodoneiro en Córdoba, los factores analizados como “naturaleza del proceso productivo (carácter biológico, alta dependencia del clima y suelo, amplia extensión y dispersión), la estructura empresarial (papel de la propiedad de la tierra, tamaño variable de explotación, elevado número de unidades productivas, dispersión y heterogeneidad), la estructura ocupacional (división del trabajo, tipos de trabajadores) y, en general, los mercados de los factores productivos” (López, 1995), hacen que, frente al proceso productivo y de toma de decisiones de las agroempresas algodoneiras de Córdoba, se requieran personas con capacidad de aplicar en ellas fundamentos y herramientas gerenciales.

Como se anotó arriba, el cultivo del algodón tiene sus inicios en Colombia en 1950 pero, a pesar de tener más de cincuenta años de historia, es muy poco lo que se ha logrado en la investigación y el mejoramiento de los aspectos relacionados con las actividades propias de la gestión empresarial y el reconocimiento de las explotaciones algodoneiras como empresas del sector agrícola.

La rama productora de algodón en Córdoba, para la temporada algodoneira 2002-2003, estuvo constituida por 2.041 agroempresas, que en su conjunto suman 33.638 ha, distribuidas en: 3.213 ha de pequeños productores, 8.459 ha de medianos productores y 21.965 ha de grandes productores; que representan 9,55%, 25,15% y 65,30%, respectivamente, del total del departamento. La participación porcentual de cada estrato muestra al grupo de propietarios del estrato 3 (grandes productores) como el que ejerce mayor influencia, con una participación de 61,10% y 39,90% del total del área sembrada para esta cosecha, con 13.423 ha, seguido por el grupo de propietarios del es-

trato 1 (pequeños productores) con una participación de 33,42%, 2,19% del total de la cosecha 2002-2003 y 1.074 ha sembradas.

Caracterización organizacional de la agroempresa algodoneira

En este estudio, las agroempresas algodoneiras de Córdoba se caracterizaron, entre otros, según los siguientes parámetros:

Especialización o división del trabajo

87% de los agricultores no hace grupos de trabajadores de acuerdo a la especialización de cada labor que se realiza en el cultivo, como, por ejemplo, la aplicación de fertilizantes, el control de malezas o el control de plagas; sólo 13% los agrupa en torno a alguna de estas operaciones, destacándose el control de plagas cuando se aplica con equipos de espalda.

Contratación de mano de obra

93% de los agricultores contrata mano de obra temporal, en tanto que 5% contrata mano de obra permanente y el 2% restante, ambos tipos de mano de obra durante el ciclo del cultivo.

Cualificación de la mano de obra

Se trata de un aspecto importante en la ejecución de las operaciones del cultivo de algodón: 79% de los agricultores manifiesta que contrata por lo general mano de obra no calificada y sólo 21% demanda personal calificado, según los requerimientos de las operaciones propias del proceso productivo del cultivo.

Estructura orgánica

Las empresas agrícolas, al igual que otro tipo de empresas, poseen una línea de mando y de jerarquía dentro de su estructura. Esta jerarquía está representada por un organigrama que representa los conductos regulares por los que fluyen las órdenes que se imparten dentro de la empresa, desde los niveles más altos hacia los más bajos, y por lo general son de tipo vertical: por ejemplo, dueño, administrador, capataz.

En la agroempresa algodoneira, 93% de los agricultores manifestó no tener configurado un organigrama y 7%, haber elaborado este instrumento. Sobre la estructura orgánica de la empresa algodoneira, 86% de

los trabajadores respondió que no existe una estructura orgánica de la empresa donde trabajan y sólo 2% de los encuestados dijo tener conocimiento de la estructura orgánica de la unidad productiva. En lo que respecta a la delegación de funciones en la agroempresa, 43% de los agroempresarios afirma que no delega funciones, mientras que 18% delega funciones en el capataz y 37%, en varias personas (ingeniero agrónomo, administrador y jefe de grupo).

Con base en la información obtenida por parte de cada uno de los agricultores encuestados, se logró establecer que en 46% de las agroempresas no se dispone de información acerca de las funciones que debe cumplir cada uno de los miembros de la organización y, por lo tanto, no existen manuales de funciones para el desarrollo de las labores. Sin embargo, 42% de los agroempresarios indicó que existe esta información y es difundida a todos los trabajadores en forma verbal al inicio de cada labor, a pesar de no existir tal documento. El 12% adicional afirmó que hay algún tipo de información de las funciones que cumple el personal de la empresa, pero no es difundida a los trabajadores. La gran mayoría señala que no hay información de las funciones debido a que los trabajadores por lo general son ocasionales en cada labor, por lo que se tiene un concepto difuso de las funciones que debe cumplir cada uno de ellos.

Los productores consideran que no han constituido su agroempresa como una organización formal, ya que no existe información acerca de las funciones que debe realizar cada trabajador y, por eso, ésta es transmitida a los trabajadores al momento de su contratación, es decir, al momento de realizar la respectiva operación de campo. Se entiende que al ser contratados los operarios de manera temporal, esta información pierde vigencia en el tiempo que dura la relación.

Coordinación e integración de actividades organizacionales

De manera similar a lo relativo a la delegación de funciones, 83% de los agricultores algodoneros manifestó ejercer la coordinación directa de las labores que se realizan en los cultivos; 10% dijo no ejercer ninguna coordinación y sólo 5%, hacerlo a través de planes de trabajo. Igualmente, al no existir en muchas empresas algodoneras ningún orden jerárquico a través de una línea de mando, es el propio agricultor quien ejerce esta función, por lo general en forma

verbal. En cambio, el 5% que realiza la coordinación mediante planes de trabajo tiene en los planes de trabajo, elaborados con anterioridad e implementados durante el desarrollo del cultivo, una guía para la ejecución de cada una de las labores que se realizan en los cultivos. En efecto, las personas que participan en el proceso saben de antemano qué función ejercerán en cada operación, sin la existencia de una persona que dirija cada una de las labores.

Tipología de la agroempresa algodonerá según características del sistema de gestión

La tipificación de las agroempresas algodoneras en Córdoba se realizó de acuerdo con la similitud en la ejecución de sus actividades, según las variables estudiadas e ilustradas en la cuadro 1. Con el apoyo del proceso de simulación adelantado con el sistema de análisis estadístico Spad, se proponen los cuatro modelos siguientes:

Perfil del modelo 1

Las agroempresas de este grupo se caracterizan principalmente por las siguientes particularidades:

- Reciben el pago de la cosecha más de 60 días después de haber entregado la producción.
- No realizan ningún mantenimiento a los equipos.
- Tienen en cuenta el número de trabajadores requeridos antes del inicio de la cosecha.
- Registran en un libro o cuaderno las operaciones que se realizan en el cultivo.
- Aplican los agroquímicos en horas de la mañana.
- Actualizan las fechas de siembra y otras labores del cultivo a través de la agremiación.
- Las personas que trabajan en el primer semestre son las mismas que trabajan en el segundo semestre.
- Archivan las órdenes de compra y otros documentos.
- Consideran la relación entre lo gastado (costo de producción) y lo producido en el cultivo (ingresos totales).
- Usan mano de obra no calificada.
- Manifiestan no tener ningún problema con el suelo de la finca.
- Tienen en cuenta los descuentos y las bonificaciones a la hora de liquidar sus cosechas.
- Realizan entre una y cinco aplicaciones de agroquímicos.
- Distribuyen los trabajadores de acuerdo con sus funciones.
- Cuando escogen los trabajadores, les dan indicaciones para realizar una labor determinada.
- Realizan registros diarios de costos.

Cuadro 1. Caracterización de los modelos de agroempresas algodoneras predominantes en el departamento de Córdoba.

Variables determinantes	Características típicas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Tiempo de pago de la cosecha	A más de 60 días	A 30 días	De contado	A 30 días
Mantenimiento de la maquinaria	Ninguno	Por registro de tareas	Preventivo	Tareas de reparación
Definición del número de trabajadores para inicio de cosecha	Sí	No	No	No
Libro de registro de actividades	Sí	No	No	No
Horario de aplicación de agroquímicos	Mañana	Mañana y tarde	Mañana y tarde	Mañana y tarde
Fuente de actualización de labores	Agremiación	Diversas fuentes de información	Diversas fuentes de información	Diversas fuentes de información
Archivos de compras	Sí	No	No	No
Consideración del costo/beneficio	Siempre	Algunas veces	No	No
Empleo de mano de obra calificada	No	Sí	No	Sí
Problemas del suelo	Ninguno	Acidificación	No	Diversos
Descuentos y bonificaciones en la liquidación de la cosecha	Sí	No	No	No
Registro de proveedores	Sí	No	No	No
Utilización de crédito bancario	No	No	No	Algunas veces
Forma de adquisición del predio	Herencia	Incora*	Diversas formas	Diversas formas
Número de aplicaciones de agroquímicos	1-5	5-10	Mayor de 10	Mayor de 10
Origen de capital de trabajo	Crédito	Propio más préstamo	Propio	Propio
Distribución de funciones laborales	Sí	No	No	Sí
Tipo de labranza utilizada	Mínima	Convencional	Cero	Convencional
Uso de herbicidas	Una vez	Más de 2 veces	Más de 2 veces	Más de 2 veces
Empleo de estímulos laborales	Por aumentos en productividad	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Fuente de agua para aplicación de agroquímicos	Acueducto local	Diversas fuentes	Pozo	Diversas fuentes
Razón para sembrar Algodón	Gusto por el cultivo	Diversas razones	Fuente de trabajo	Diversas razones
Forma de impartir órdenes	Capataz	Directamente	Directamente	Administrador
Almacenamiento del producto	Bodega	Bodega	Bodega	Bodega
Inversión en maquinaria	No	Sí	Sí	Sí
Inconformidad con el cultivo	Ninguna	No	No	Algunas veces

* Nota del editor: Incora, Instituto Colombiano para la Reforma Agraria, creado en 1961 y liquidado en 2003.

- Imparten las órdenes y controlan las labores del cultivo por medio del capataz.
- Su frecuencia de pago a los trabajadores es semanal.

Perfil del modelo 2

Las agroempresas que conforman este grupo:

- Reciben el pago de la cosecha a los 30 días de haber entregado la producción.
- Realizan el mantenimiento de los equipos mediante un registro de tareas.
- No tiene en cuenta el número de trabajadores al momento de iniciar la cosecha.
- No registran en libro o cuaderno las operaciones diarias del cultivo.
- Realizan las aplicaciones de agroquímicos en mañana y tarde.
- Actualizan de las labores del cultivo por información de diferentes fuentes.
- No centran su atención en las fechas de siembra.
- No archivan ninguna orden de compra.
- Algunas veces hacen relación entre lo gastado y lo obtenido en el cultivo.
- Utilizan mano de obra calificada.
- Presentan problemas de acidificación de los suelos.
- Compran los insumos agrícolas a diferentes oferentes.

- No solicitan crédito bancario.
- Imparten las órdenes directamente, no delegan las órdenes ni el control de las labores de cultivo.
- Realizan el pago de la mano de obra con diferentes frecuencias.

Perfil del modelo 3

Las agroempresas de este grupo:

- Se informan de la fecha límite de siembra en las agremiaciones.
- Imparten las órdenes a través del capataz.
- Cuentan con maquinaria e implementos necesarios para el cultivo.
- Reciben otros ingresos fuera de los generados por el cultivo.
- Ejercen el orden y el control de la operación a través de un capataz, quien se encarga del pago de los jornales.
- Contratan mano de obra no calificada.
- Reciben por suscripción alguna revista relacionada con la actividad algodonera.

Perfil del modelo 4

Las agroempresas que conforman este grupo:

- Utilizan diferentes fuentes de información para enterarse de las fechas límites de siembra.
- Imparten las órdenes a través de un administrador.
- Siguen planes de trabajo.
- No cuentan con maquinaria y equipos propios.
- Obtienen ingresos de otras fuentes diferentes al cultivo.
- Realizan el pago de jornales a través de un capataz.
- Cuentan con mano de obra calificada.
- Reciben por suscripción alguna revista relacionada con la actividad algodonera.

Este grupo 4 se destaca porque el agricultor se dedica a otras actividades económicas: 92,31% de las agroempresas de este modelo presenta estas características y equivale a 10,66% del total de agroempresas estudiadas.

El sistema de gestión de la agroempresa algodonera

La teoría de sistemas enfocada a la estructura de la empresa considera en ella la existencia de dos subsistemas, uno técnico y otro social, en los que cada uno de sus componentes se interrelacionan entre sí. En el caso particular de la agroempresa algodonera, esta concepción es clara.

En el diagrama 1 se muestra una descripción del proceso de toma de decisiones en las interrelaciones del sistema productivo, en labores como: preparación de suelos, siembra, resiembra, raleos, control de malezas, control de plagas y recolección. Algunas interrelaciones del subsistema técnico son entre otras: suelo-agua-maquinaria, suelo-maquinaria-equipos, suelo-agua-insumos, suelo-agua-planta, planta-suelo-insumos.

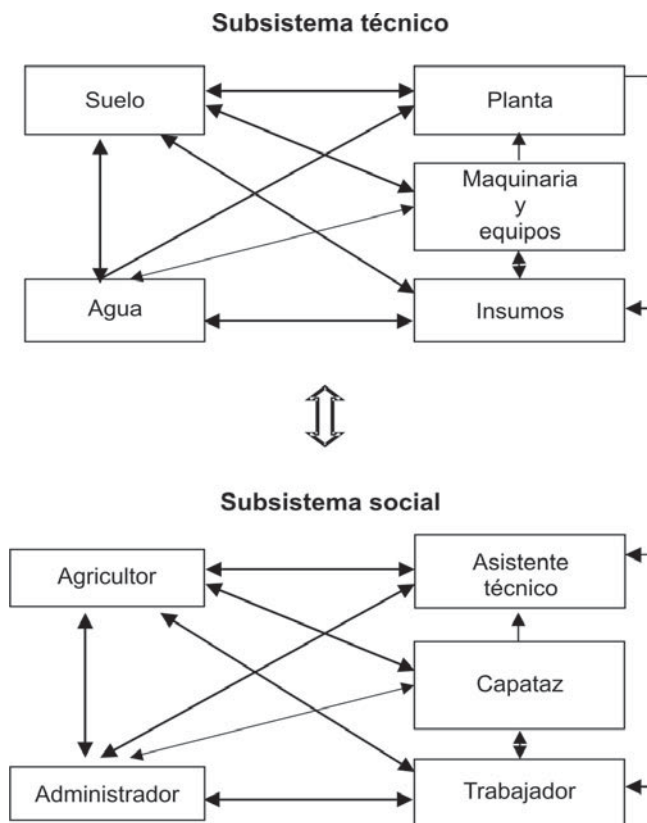


Diagrama 1. Interrelaciones entre los subsistemas técnico y social en la configuración típica de la agroempresa algodonera.

En el marco de la gestión de la agroempresa algodonera, el agricultor se relaciona con las siguientes personas: administrador, capataz, asistente técnico y obrero; que interactúan con él en el proceso productivo realizando las siguientes labores: mantenimiento de la maquinaria, evaluación del trabajo realizado, cancelación del pago de los jornales, supervisión de la forma como se ordena y controla el trabajo y conocimiento de la actividad a la que se dedicaban anteriormente los trabajadores. También: exploración de nuevas formas de conseguir trabajadores y, al tener claro las funciones que realizan, distribución de éstos en la agroempresa e identificación de los aspectos que afectan su rendimiento y desempeño.

Subsistema de gestión de producción

Esta área de gestión se muestra como una de las principales del proceso productivo del algodón, ya que la razón de ser de la empresa algodонера es la producción de fibra de algodón para la industria textil. Por sus implicaciones sociales y económicas, en Córdoba muchas entidades orientadas hacia la investigación y comercialización de insumos agrícolas han dedicado una gran cantidad de recursos, tanto económicos como humanos, al desarrollo de técnicas de manejo del cultivo, pero al parecer esto no basta para que el cultivo sea competitivo, sino que se requieren otros factores que se integren al proceso de producción para lograr mejores resultados. Puede concluirse que se está poniendo en riesgo la competitividad del negocio y que se requiere personal capacitado para la gestión y el manejo de este sistema productivo, a pesar de que 81% de los agricultores contrata asistencia técnica con ingenieros agrónomos y el restante 19% no lo hace porque se considera con experiencia suficiente para atender su cultivo.

Subsistema de gestión de recursos humanos

Por tratarse de un cultivo altamente dependiente de mano de obra durante el ciclo del proceso productivo, es importante conocer las acciones que adelantan los empresarios algodoneiros de Córdoba en la consecución y el manejo del recurso humano y si tienen en cuenta el número de trabajadores que requieren para su empresa. El uso de mano de obra en el cultivo algodoneiro se realiza a través de contratación temporal y pago de jornales para cada una de las operaciones del cultivo (García y Cardona, 2002), y el número de jornales de 4 h en promedio por hectárea requeridos para el manejo total del cultivo es 90,37, como lo ilustra la tabla 1 para las distintas operaciones del proceso productivo del cultivo. De acuerdo con las funciones realizadas, 73% de los empresarios distribuye a los trabajadores de acuerdo con su función, 20% no lo hace y el 7% restante no sabe o no responde. De otra parte, 82% de los empresarios algodoneiros imparte directamente las órdenes a los trabajadores y 7% lo hace por medio de un capataz.

En la asignación de salarios, se observa que 64% de los agroempresarios fija el valor del pago a los trabajadores, en tanto que 16% lo concerta con el grupo de trabajadores; en 3% de las agroempresas es acordado entre el empresario y cada trabajador y 16% no sabe o no responde. Con respecto a la evaluación del

Tabla 1. Número de jornales de 4 horas por operación del proceso de producción del cultivo algodoneiro en el departamento de Córdoba, 2002-2003.

Operaciones	Jornales de 4 h	Participación (%)
Construcción de drenajes	4,33	4,79
Resiembra	2,89	3,20
Raleo y distanciada	2,16	2,39
Limpias con machete	13,05	14,44
Aplicación de fertilizantes	6,85	7,58
Aplicación de pre-emergentes	1,00	1,10
Aplicación de pos-emergentes	1,40	1,55
Aplicación de insecticidas	7,51	8,31
Limpias de pre-recolección	2,45	2,72
Recolección (cosecha)	42,73	47,28
Destrucción manual de socas	6,00	6,68
Total	90,37	100,00

desempeño, este estudio muestra que 80% de los agricultores evalúa directamente el trabajo realizado por los trabajadores, 7% delega esta función en el administrador y 5%, en el capataz y el restante 6% no sabe o no responde acerca de quién hace la evaluación.

Subsistema de gestión comercial

En la agroempresa algodoneira de Córdoba, el mercado de los productos está conformado por el de los insumos agrícolas utilizados en la producción del algodón semilla y la comercialización del producto como fibra y semilla, luego de realizado el desmote.

El algodón es un producto que está sometido al comercio internacional y, por tal razón, es muy poco lo que el empresario algodoneiro puede hacer en el contexto de su mercadeo, ya que esta labor generalmente la realizan intermediarios constituidos en agremiaciones o comercializadoras.

En el marco del mercado de insumos agrícolas, el empresario algodoneiro tiene mayor vinculación con éste, ya que puede recibir ofertas de diferentes formas, dependiendo del tamaño de la empresa, la habilidad comercial del empresario y la disponibilidad de dinero: 68% recibe ofertas de insumos a través de las agremiaciones, 17% señala que no sabe o no responde sobre quién le ofrece sus insumos agrícolas, en tanto que 5% recibe ofertas directas de los distribuidores de los agroinsumos.

Subsistema de gestión financiera

En la empresa algodonera es determinante que el empresario cuente con un capital de trabajo disponible, por tratarse de un sistema de cultivo que exige, tanto la realización a tiempo de las labores, como la aplicación de los insumos. En este contexto, 32% de los empresarios cuenta con un capital de trabajo propio, 44% tiene capital propio más algunos préstamos de capital y 24% recurre al crédito para disponer del capital requerido.

Es importante anotar que el empresario algodonero enfrenta problemas de cierta relevancia en el sistema de gestión de su agroempresa, entre los que se destacan los siguientes:

- Manejo escaso o casi nulo de la información que se genera en el sistema de producción del cultivo de algodón.
- Deficiencias en el manejo de los registros de producción, costos e ingresos de la agroempresa algodonera.
- Existencia limitada de sistemas de contabilidad, casi nula en las agroempresas pequeñas y medianas.
- Desconocimiento del sistema de fijación de precios y liquidación de la producción de la cosecha.
- En la mayoría de los casos no se tiene en cuenta los márgenes de rentabilidad del cultivo, con respecto a la magnitud de la inversión y a los activos de capital que posee la agroempresa.

De acuerdo con el manejo de la información, 74% de los agroempresarios lleva registro de los costos de las actividades diarias en el cultivo y 10% lo hace algunas veces. A pesar de que algunos de los agricultores no tienen asesoría contable en la agroempresa ni un nivel educativo superior, sí buscan la manera de anotar o registrar los costos diarios del cultivo. Al respecto, la variable 'registro diario de labores' indica que en 67% de las agroempresas se llevan registros, mientras que 26% no lleva ninguno, porque sus empresarios creen tener la capacidad de recordar en un momento dado cada una de las labores realizadas en el cultivo.

Conclusiones

Como conclusiones relevantes de esta investigación se destacan las siguientes:

- En la empresa algodonera se definen claramente las áreas de gestión empresarial de producción, finanzas, mercadeo y recursos humanos, sobresaliendo más la gestión del área de producción, en la que es importante el énfasis en la asistencia técnica, contratada en 81% de las empresas. Igualmente, en 82% de éstas se sigue las recomendaciones técnicas para la compra de insumos y 69% tiene muy presente la asesoría para la realización de las labores de cultivo.
- Es sabido que el manejo de la información es un factor fundamental en la gestión empresarial moderna. En la empresa algodonera este factor no es fundamental y su empleo en la gestión se hace con base en la tradición y la antigüedad del empresario algodonero, quien maneja la información confiando siempre en su experiencia.
- Una información importante para la agroempresa algodonera, como es la correspondiente a las fechas de siembra ('controladas' por el Estado a través del Instituto Colombiano Agropecuario-ICA), no es tenida en cuenta por 41% de los empresarios.
- El proceso de toma de decisiones en la empresa algodonera se da únicamente para decidir si el empresario siembra o no algodón. Esta decisión está influenciada por razones diversas: 26% lo hace por diferentes razones; 21%, por no tener otra alternativa; 18%, como fuente de trabajo y tan sólo 12% siembra algodón porque le genera ganancias.

Literatura citada

- Bautista, L. 1998. Diseño de muestreo estadístico. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 180 p.
- Confederación Colombiana del Algodón (Conalgodón). 1995. Crisis del subsector algodonero, causas, posibles soluciones, alternativas. Memorando presentado al Ministro de Agricultura. Confederación Colombiana del Algodón (Conalgodón), Bogotá.
- García, I. y C.J. Cardona. 2001. Análisis de la rentabilidad de la empresa algodonera en el Departamento de Córdoba. Universidad de Córdoba, Montería (Colombia).
- López, N. 1993. Administración de fincas. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Rodríguez, L.F. 2000. Gestión moderna de agroempresas. Teorías y casos. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Saravia, A. 1990. Un enfoque de sistemas para el desarrollo agrícola. Trillas, México.