



**EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN EN
TECNOLOGÍA DE FRÍJOL Y GESTIÓN
EMPRESARIAL PARA AGRICULTORES DE LA
REGIÓN ANDINA COLOMBIANA.
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.**

Segunda Etapa



Joaquín Emilio Quirós Dávila



Centro de Investigación La Selva
Rionegro, febrero 2004

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

21 MAR. 2012

24651

59803



República de Colombia
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

**EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍA DE FRÍJOL Y
GESTIÓN EMPRESARIAL PARA AGRICULTORES DE LA REGIÓN
ANDINA COLOMBIANA. DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.
Segunda Etapa**


Joaquín Emilio Quirós Dávila

Rionegro, febrero 2004

CONTENIDO

	Página
METODOLOGÍA	2
EVALUACIÓN	4
SITUACIÓN INICIAL DE LOS PRODUCTORES POR MUNICIPIO	4
Guarne	6
Concepción	10
Uramita	13
Dabeiba	17
Concordia	21
Betulia	25
EVALUACIÓN FINAL DE LOS PRODUCTORES POR MUNICIPIO	29
Guarne	32
Concepción	42
Uramita	51
Dabeiba	60
Concordia	70
Betulia	79
EVALUACIÓN FINAL DE LOS PRODUCTORES POR GRUPO Y POR MUNICIPIO	88
Guarne	90
Concepción	95
Uramita	100
Dabeiba	104
Concordia	108
Betulia	113
RESUMEN Y CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN FINAL DE LOS PRODUCTORES POR MUNICIPIO	117
RESUMEN Y CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN POR GRUPOS Y POR MUNICIPIO	132
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	147
ANEXOS	149
FIGURA 1	31

EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍA DE FRÍJOL Y EN GESTIÓN EMPRESARIAL PARA AGRICULTORES DE LA REGIÓN ANDINA COLOMBIANA. DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. 2° ETAPA

Joaquín Emilio Quirós Dávila*

En el año 2001, Corpoica presentó a consideración del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el "Proyecto de investigación, transferencia y capacitación en frijol. 2000", con sus planteamientos sobre la problemática del cultivo del frijol en Colombia (Arias, 2001). Allí se hace mención además, a las alternativas tecnológicas desarrolladas tanto por el ICA como Corpoica, para enfrentar dicha problemática, como resultados de diversas investigaciones en este renglón, incorporando un aspecto muy importante como es la gestión empresarial, con el apoyo de entidades especializadas en este campo, con la capacitación en una metodología para la aplicación de los principios básicos de administración entre los pequeños productores de frijol.

En el marco conceptual, el proyecto pretendió, por un lado, socializar y compartir con los agricultores y asistentes técnicos de frijol, la tecnología existente sobre uso y manejo de variedades, manejo de enfermedades y plagas, manejo poscosecha, producción y manejo de semilla y elementos de gestión empresarial, así como el fomento de la organización de los agricultores en los diferentes regiones para la producción y comercialización del frijol a través de la cadena productiva, con el fin de mejorar la eficiencia en la producción, mediante la disminución de los costos y el aumento de la productividad (Arias, 2001).

El proyecto general, en todos sus componentes de investigación, transferencia y capacitación, fue desarrollado por Corpoica en los departamentos de Antioquia, Caldas, Santander del Sur, Nariño, Tolima, Huila, Cundinamarca y Norte Santander, con la colaboración de otras entidades como Fenalce y las Umatas. Uno de sus principales componentes fue el de "**Capacitación en tecnología del frijol y en gestión empresarial para agricultores y técnicos de la región Andina**", el cual se realizó con las actividades propuestas en el proyecto de Arias (2001) y terminó con una evaluación inicial de conocimientos en mayo de 2002, una evaluación final por grupos entre mayo y agosto de 2003 y una evaluación individual en los meses de septiembre y octubre del mismo año, cuyos resultados son presentados por Quirós (2004), para su primer etapa, desarrollada en siete municipios del departamento de Antioquia.

* Ingeniero Agrónomo, M.A. Asesor en Transferencia de Tecnología Agropecuaria, Medellín, Colombia

En ese documento, Quirós (2004), retoma la justificación y objetivos del proyecto de capacitación planteados por Arias (2001) y la metodología desarrollada en los municipios de El Carmen de Viboral, San Vicente, Santa Rosa de Osos, Betania, Urrao, Jericó y Andes.

Con base en la experiencia de esta primera etapa en Antioquia, en el desarrollo del proyecto, el equipo técnico de Corpoica y la coordinación del proyecto decidieron ampliar esa experiencia a otras regiones y municipios del departamento y realizar una segunda etapa de capacitación y valuación, la cual se desarrolló en el transcurso de 2003, en seis municipios, cuyos resultados se presentan en el presente documento.

Metodología

La metodología de trabajo en la capacitación para la segunda etapa siguió los mismos parámetros de la primera etapa, en su marco conceptual, tendiente a utilizar una metodología totalmente participativa, propiciando el intercambio de experiencias y de tecnología y el diálogo de saberes entre los agricultores, los asistentes técnicos y los capacitadores; así mismo, se utilizaron los mismos métodos y estrategias de capacitación y los diferentes medios de apoyo para la transferencia de tecnología, principalmente las parcelas demostrativas de frijol (Quirós, 2004).

Inicialmente se seleccionaron siete municipios como en la primera etapa para el proceso de capacitación y evaluación: Guarne y Concepción en el Oriente antioqueño, Uramita, Dabeiba y Peque en el Noroccidente del departamento y Concordia y Betulia en el Suroeste, pero por motivos ajenos a Corpoica, entidad líder del proyecto, se descartó el municipio de Peque y se trabajó en los seis restantes.

Como se anotó para la primera etapa, en cada localidad se pretendió trabajar con grupos de 30 agricultores, para un total de 180, contando además con la participación de los asistentes técnicos de la localidad. Se seleccionaron preferiblemente asociaciones o grupos de productores de frijol ya conformados, como es el caso de asociaciones de productores que están participando en el proyecto de la cadena productiva de frijol en Antioquia, lo cual se dio para todos los municipios incluidos en esta segunda etapa, en los cuales se trabajó con grupos que ya habían realizado proyectos productivos dentro de la cadena de frijol, donde se sobrepasó la expectativa de los grupos, al contar con asistencias promedias de 35 – 40 agricultores en el desarrollo del proyecto, para unas poblaciones estimadas de 210 – 240 productores.

El proyecto fue desarrollado por Corpoica, entidad que realizó la capacitación tecnológica, con la colaboración de las Umatas municipales. La capacitación en gestión empresarial fue ejecutada por la Fundación Codesarrollo, entidad muy

comprometida con los agricultores y organizaciones de agricultores, con amplia experiencia en el trabajo con comunidades rurales, la cual elaboró un documento guía que se entregó a los productores sobre la gestión empresarial, agregándole nuevos componentes en la capacitación, como son el fortalecimiento personal e institucional y los conceptos de lo que es un fondo rotatorio, sus ventajas y las características o condiciones que debe tener para que sea útil y funcional; estos conceptos son analizados en la evaluación final por grupos.

En el campo tecnológico se desarrollaron los temas sobre manejo y mejoramiento de suelos, manejo agronómico, planificación y épocas de siembra, manejo de enfermedades y de insectos, cosecha y poscosecha y manejo de semillas y variedades.

Las principales actividades a realizar con cada uno de los grupos de productores, contempladas en la metodología de capacitación y transferencia de tecnología sobre el cultivo de frijol, se formularon así:

TIPO DE EVENTO	ACTIVIDAD
Reunión	Presentación y discusión del proyecto con otras entidades, sensibilización y motivación (fortalecimiento personal y organizacional)
Visita	Selección de áreas de trabajo y conformación de grupos
Encuesta	Encuesta inicial y análisis
Demostración de métodos	Establecimiento de parcelas (Demostrativas y de producción de semillas)
Taller	Principios de administración y la finca como empresa
Taller	Costos de producción (dos eventos, al inicio y al final)
Taller	Sistema básico de cuentas
Charla	Manejo y mejoramiento de suelos
Taller	Manejo agronómico
Taller	Reconocimiento y manejo de enfermedades
Taller	Reconocimiento y manejo de insectos
Taller	Cosecha y poscosecha
Conferencia	Usos y comercialización del frijol
Taller	Producción y manejo de semilla. Legislación y estrategias de producción y distribución de semilla
Taller	Evaluación por grupos
Encuesta	Encuesta final
Visitas	Visitas de seguimiento (cinco visitas)
	Construcción marquesina

Evaluación

Como se trata de un proyecto de capacitación, que busca mejorar los conocimientos de los agricultores y técnicos, la evaluación estuvo enfocada a medir ganancia de conocimientos. Esta, en su segunda etapa, incluye los seis municipios seleccionados en el departamento de Antioquia.

Para ello se aplicó una encuesta inicial a una muestra representativa de los beneficiarios, en forma aleatoria, que permite tener el estado inicial en cuanto a grado de conocimientos en gestión empresarial y manejo integrado del frijol. Así mismo, al finalizar el proyecto se aplicó la misma encuesta para determinar la ganancia de conocimientos logrados con su ejecución. (Anexo 1)

Otro instrumento contemplado como parte de la evaluación del proyecto fué el diligenciamiento por escrito de un cuestionario aplicado a los participantes en cada uno de los eventos. Con éste, los participantes tenían la oportunidad de manifestar sus conceptos sobre la calidad de los eventos y la utilidad de los conocimientos adquiridos. Así mismo, al finalizar los diversos eventos, se planteó la estrategia de evaluar los conocimientos por grupos en cada municipio, información que refuerza la evaluación final en forma individual (Anexo 2) y en la cual se incluyeron los componentes de fortalecimiento personal e institucional y los conceptos de fondo rotatorio.

Como la evaluación inicial de conocimientos y el inicio del proyecto solo se dieron en el segundo semestre de 2003, y las actividades no se desarrollaron en forma conjunta en todos los municipios, de acuerdo al cronograma de actividades establecido, por asuntos logísticos, el proyecto incluyó el año 2004 con la terminación de la evaluación final de conocimientos en forma individual.

SITUACIÓN INICIAL DE LOS PRODUCTORES POR MUNICIPIO

Arias y colaboradores (2003) presentan los resultados de la evaluación desarrollada para medir el grado inicial de conocimientos de tecnología en frijol y sobre gestión empresarial, para lo cual se realizó una encuesta a una muestra de 38 agricultores tomados de cada uno de los grupos participantes, en los seis municipios donde se adelantó el proyecto de "Capacitación en tecnología de frijol y en gestión empresarial para agricultores y técnicos de la región Aridina" en su segunda etapa.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los grupos de productores estuvieron conformados por 30 personas en promedio, la muestra quedó también constituida por seis agricultores en promedio de cada grupo; la muestra tomada representa un 21% de la población aproximada de 180 productores, como se observa en la Tabla 1.

TABLA 1. Distribución de la muestra de productores seleccionados en la evaluación inicial 2003.

MUNICIPIO	N° DE PRODUCTORES
Guarne	5
Concepción	6
Uramita	7
Dabeiba	8
Concordia	6
Betulia	6
TOTAL 6	38

La muestra fue seleccionada en forma aleatoria, tomando como población el listado de las personas que conformaron los grupos a la iniciación del proyecto. La información fue tomada mediante entrevista personal de los agricultores, realizada por los técnicos de la Umata de cada municipio, utilizando como instrumento de evaluación un formulario que contenía información sobre características generales de la finca y de la persona encuestada, sobre la tecnología empleada y conocimientos para el manejo del frijol, desde la semilla, enfermedades, insectos, hasta el manejo en poscosecha. Así mismo, información básica sobre conocimientos de gestión empresarial para su aplicación en la finca y en algunos conceptos sobre capacitación, enseñanza y aprendizaje aplicables al manejo de la finca y del frijol.

Como el objetivo de esta encuesta era adquirir la información que permitiera tener una idea del estado inicial de conocimientos y un poco sobre aplicación de tecnología en frijol para conocer el punto de partida, la misma se aplicó antes de iniciar la ejecución de las actividades de capacitación. Esto permite determinar en forma aproximada la ganancia de conocimientos que se espera obtener al finalizar el proyecto.

Para el análisis de la información, ésta fue organizada por municipio o por grupo, en tablas de frecuencia y porcentaje y luego se hizo el análisis de cada una de las preguntas de la encuesta.

Los resultados más relevantes del análisis se describen a continuación:

GUARNE

1. Tenencia de la tierra

El 80% de los agricultores encuestados son propietarios de la tierra; el 20% arrendatarios.

2. Edad de los agricultores

Un 40% de los encuestados tienen edades entre 41 y 60 años y 60% son mayores de 60 años.

3. Nivel de escolaridad

El 20% de los encuestados solo cursó educación primaria, 20% cursó parte de la educación secundaria y 60% cursaron niveles de educación superior.

4. Experiencia en el cultivo del frijol

La mayor parte de los encuestados tienen buena experiencia en el cultivo de frijol: 40% entre 1 y 5 años, 20% entre 5 y 10 años y 40% más de 10 años.

5. Área de la finca y área en frijol

Se trata de pequeñas explotaciones: 20% menores de 2 hectáreas, 60% entre 2 y 5 hectáreas y 20% entre 5 y 10 hectáreas. El 40% de los agricultores siembran menos de una hectárea de frijol al año y el 60% entre 1 y 2 hectáreas al año. Además del frijol, los agricultores siembran otros cultivos: papa (100%), maíz (60%), hortalizas (20%), mora (60%) y pastos (20%).

6. Variedades y semillas

Los agricultores conocen un alto número de variedades de frijol. Las más mencionadas son: cargamanto blanco, cargamanto rojo, CORPOICA 106, Frijolas 220, LAS 435, lima, caraota, liborino, cargamanto mocho. De estas siembran cargamanto blanco (80%), cargamanto rojo (60%), CORPOICA 106 (20%), cargamanto mocho (29%). Estas variedades son preferidas por varias razones: por tradición, por su resistencia a enfermedades (CORPOICA 106), por su adaptación, por su aceptación en el mercado.

En cuanto a variedades mejoradas, el 100% de los agricultores encuestados conocen el frijol CORPOICA 106, 20% conocen el Frijolas 220 y 20% el LAS 435. De éstas, el 60% de los agricultores siembran CORPOICA 106 y 20% Frijolas 220. Los agricultores conocen las ventajas de las variedades mejoradas y mencionan

las siguientes: resistencia a enfermedades, resistencia a la antracnosis, mayor rendimiento, requieren menos fungicidas.

Los agricultores consiguen la semilla de frijol en su propia finca (20%), en los almacenes agropecuarios del municipio (60%), con otros agricultores (40%), en Corpoica Rionegro (20%), o en otros municipios como Urrao (20%).

Los que seleccionan semilla en la finca lo hacen antes de la cosecha (20%); después de la cosecha (20%) y en ambas formas (20%).

En relación con la calidad de la semilla, los agricultores encuestados dan conceptos muy relacionados con la misma: semilla sana, semilla viable, que se adapte y rinda bien, que sea certificada y semilla seleccionada en forma adecuada. El 40% de los encuestados afirman que conocen pruebas de calidad de la semilla de frijol; sin embargo, a la pregunta de cuáles pruebas conocen, solo el 20% de ellos mencionan la prueba de germinación. El 80% de los encuestados conocen y aplican el método de secado al sol para la semilla; el 20% no conoce ninguno de estos métodos.

Así mismo, el 80% tienen claras las razones por las cuales es necesario secar la semilla y afirman que esto se hace para evitar el deterioro, para conservarla y para poderla vender en el mercado.

El 40% de los encuestados almacenan semilla de frijol, 20% lo hacen por períodos de 2 – 4 meses y 20% por 4 – 6 meses.

El 80% de los encuestados consideran que la semilla de frijol de la región es buena y el 20% afirman que es de mala calidad. Sin embargo, los que dicen que es buena solo aducen que han encontrado un buen contenido genético en la semilla y no mencionan otras cualidades; los que afirman que es mala aducen que en la región no se hace un manejo adecuado a la semilla de frijol.

7. Manejo de plagas

Para el 60% de los agricultores encuestados, la plaga más importante del frijol es el *Thrips palmi*, 20% dicen que es la mosca blanca, 20% el cogollero, 20% las chizas, para el 20% el trozador. Los agricultores distinguen estos insectos por el daño que causan al cultivo. Mencionan además otras plagas importantes como babosas y barrenador del tallo.

En relación con los métodos de control de los insectos, la totalidad de los agricultores encuestados conocen el control químico, pero 20% de ellos mencionan demás los extractos de plantas y 20% mencionan otros organismos como las avispas. El 80% de los encuestados han oído hablar del concepto "manejo integrado de plagas". Los agricultores tienen un concepto claro del

significado de la estrategia "manejo integrado" y lo definen como combinación de varios métodos, manejo de las poblaciones de los insectos plagas, entre otras. La totalidad de los agricultores han oído hablar además del control biológico y mencionan varios agentes del control biológico como sapos, insectos coccinélidos (mariposas) y avispas. Para el control químico los agricultores conocen varios productos: Malathión, Roxión, Lorsban, Tamarón y Karate, pero mencionan además varios productos funguicidas para el control de insectos, lo que es incorrecto; entre estos nombraron Antracol, Benlate, Dithane, Ridomil y Score.

8. Enfermedades

Para el 80% de los agricultores encuestados, la enfermedad más importante del frijol es la antracnosis. El 20% restante no respondió esta pregunta. Solo el 40% de los encuestados describe acertadamente la enfermedad.

Los agricultores conocen otras enfermedades como *Oidium*, *Fusarium*, moho blanco y mancha anillada. En cuanto a métodos de control, el 80% conocen y aplican el control químico, pero un 40% de ellos conocen el control biológico y 40% mencionan además, algunas prácticas de control cultural como el uso de semilla de buena calidad y la revisión permanente del cultivo. Dentro del control químico utilizan menos funguicidas: Ridomil (40%), Score (40%), Brestanid (40%), Benlate (80%), Control 500 (20%), Antracol (40%), Dithane (20%), Curzate (20%). Algunos de estos productos como el Curzate, por ejemplo, no son adecuados para el control de las enfermedades del frijol. Los agricultores mencionan además insecticidas como Lorsban y Karate para el control de enfermedades, lo que es incorrecto. La totalidad de los agricultores encuestados conocen y definen bien el concepto "control cultural" y conocen algunas prácticas como distancias de siembra adecuadas, semillas de buena calidad, labranza mínima, manejo adecuado de las malezas y aporque.

9. Manejo poscosecha

Para el secado del frijol, el 80% de los agricultores conocen el secado al sol; 20% de ellos no conocen ningún método. El 60% de los encuestados saben cuál es el grado adecuado de humedad del frijol para el mercado y dicen que debe ser del 13% (20% de ellos) y 14% (40% de ellos). En cuanto a métodos de selección el 60% de los agricultores conocen y aplican el método manual; el 20% conocen el método de zaranda; 20% de ellos no conocen ninguno de estos métodos.

El 80% de los encuestados conocen las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado y mencionan el grado de humedad (60%), libre de impurezas (20%), apariencia física y limpieza (40%).

10. Gestión empresarial

La totalidad de los agricultores encuestados consideran su finca como una empresa y aducen varias razones: genera empleo (60%), produce ingresos (20%) y de ella se obtiene el sustento de la familia (20%).

El 80% de los agricultores hacen la planeación de las actividades para cada cultivo; 20% de ellos lo hacen diariamente. El 80% de los encuestados llevan registros de sus actividades en forma escrita, 20% lo hacen mentalmente. En cuanto a evaluación, la totalidad de los encuestados consideran que se debe evaluar cada actividad, comparando lo programado con lo ejecutado y afirman que es importante evaluar para conocer los resultados, para saber cuánto se invierte y cuánto se gana en la actividad productiva. Los encuestados consideran además, que requieren más capacitación en el manejo de los costos de producción, planeación, manejo financiero y manejo del mercado.

Por otra parte, el 80% de los encuestados lleva cuentas de los gastos en los cultivos y lo hacen 40% por escrito y 60% en la mente. El 100% de los encuestados responden que llevando las cuentas se mejora en la organización y operación de la finca y ayuda en el manejo y en la toma de decisiones.

En relación con los costos de producción, la totalidad de los encuestados hace una definición correcta de ellos, y tienen claro además que los principales componentes de los costos son los insumos y la mano de obra. Igualmente, la totalidad de los encuestados afirman que conocen el significado del concepto "imprevistos" en el manejo de los costos.

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

El 60% de los agricultores encuestados afirman que han recibido capacitación o asesoría para el manejo del cultivo de frijol; 40% de ellos dicen que no la han recibido. Según estos agricultores, la capacitación ha sido dada por la Secretaría de Agricultura del municipio y por Corpoica. Los agricultores dieron la siguiente calificación a la capacitación recibida: excelente (20%), buena (40%). Dicen que la capacitación ha sido dada por personal calificado y que además han contado con el apoyo logístico necesario. Los métodos de transferencia que se han aplicado son: demostraciones (40%), talleres (40%), conferencias (20%), giras (20%).

La preferencia por los diferentes métodos está muy dividida entre ellos; sin embargo, 60% de los encuestados prefieren las demostraciones y 40% tienen preferencia por los días de campo. Los agricultores encuestados requieren más capacitación en temas como manejo agronómico, producción de semilla y manejo poscosecha.

La totalidad de los agricultores encuestados han compartido sus conocimientos con otros agricultores, a través de charlas informales, principalmente.

CONCEPCIÓN

1. Tenencia de la tierra

La totalidad de los agricultores encuestados son propietarios de la tierra.

2. Edad de los agricultores

Un 67% de los encuestados tienen edades entre 41 y 60 años y 33% tienen más de 60 años.

3. Nivel de escolaridad

El 83% de los encuestados han cursado educación primaria, entre 1 y 5 años; el 17% cursó educación secundaria, hasta grado noveno.

4. Experiencia en el cultivo del frijol

Los agricultores tienen una experiencia amplia en el cultivo de frijol: 17% de ellos llevan entre 5 y 10 años; el resto, 83%, han cultivado frijol por más de 10 años.

5. Área de la finca y área en frijol

Un 50% de los agricultores siembran menos de 1 hectárea de frijol al año y 50% de ellos siembran entre 1 y 2 hectáreas. No se menciona en las respuestas, el área de las fincas. Además de frijol, los agricultores siembran otros cultivos como maíz, papa, arveja, caña panelera, fique, pastos, frutales y hortalizas.

6. Variedades y semillas

Los agricultores conocen una gran diversidad de variedades de frijol, entre las cuales se destacan cargamanto, radical, cargamanto rojo, moro, petaco, calabozo, mocho. Las más cultivadas son cargamanto, por el 83% de los agricultores; CORPOICA 106, por el 33%; revoltura, por el 17%. Los productores prefieren las variedades que siembran por su adaptación, rendimiento, resistencia a enfermedades y por su aceptación en el mercado. Existe además un buen conocimiento de las variedades mejoradas, ya que el 83% de los encuestados conocen la variedad CORPOICA 106 y 50% conocen el Frijolas 220. El 67% de los agricultores han sembrado el frijol CORPOICA 106 y 33% han sembrado el Frijolas 220. El 83% de los agricultores han identificado ventajas en las

variedades mejoradas como el rendimiento, resistencia a enfermedades, el peso y la mejor demanda de funguicidas para el manejo de las enfermedades.

El 67% de los encuestados seleccionan la semilla en su finca y el 33% la consiguen en la Umata del municipio. En cuanto a métodos de selección, el 67% de los agricultores seleccionan la semilla después de la cosecha. La totalidad de los encuestados asocian la calidad de la semilla con la sanidad y no mencionaron otros atributos relacionados con la calidad. Los agricultores no conocen pruebas de calidad de la semilla de frijol.

La totalidad de los agricultores emplean el método de secado al sol de la semilla de frijol. Así mismo, todos saben que es necesario secar la semilla para evitar su deterioro. Un 50% de los encuestados almacenan frijol para semilla por períodos de tiempo cortos entre 2 y 4 meses. En cuanto a la calidad de la semilla que utilizan, el 33% de los agricultores consideran que es buena, 50% afirman que es de regular calidad y el 17% dicen que es de mala calidad. Los que afirman que la calidad es regular o mala, consideran que ésta no es seleccionada adecuadamente y que generalmente está contaminada con patógenos.

7. Manejo de plagas

Las opiniones de los agricultores sobre el insecto plaga más importante del frijol están muy divididas: 33% opinan que es el minador, 33% el *Thrips palmi*, 17% el cogollero y 17% el trozador. Los agricultores distinguen los insectos plagas por el daño que causan al cultivo; mencionan además otras plagas importantes como la mosca blanca, el lorito verde, las chizas, el pulgón y el corta cabello. En cuanto a métodos de control, la totalidad de los encuestados conocen el control químico, pero el 17% conocen además otros métodos como el jabón. El 67% de los agricultores han oído hablar del concepto "manejo integrado de plagas" y lo definen en forma aceptable como el uso de diferentes prácticas de cultivo que ayudan al control. Por otra parte, el 67% de los encuestados han oído hablar de control biológico de plagas y mencionan como enemigos naturales de las plagas los sapos, lagartijas, aves, avispas; el 50% de los agricultores no conocen los agentes del control biológico. Para el control químico, los agricultores mencionan los siguientes productos: Karate (23%), Tamarón (67%), Pirestar (33%), Lorsban (33%), Hiperkil (17%), Monitor (17%), Cymbush (17%), Roxión (17%) y Lannate (17%).

8. Manejo de enfermedades

Para el 50% de los agricultores encuestados, la enfermedad más importante del frijol es la antracnosis; un 33% de ellos consideran que la más importante es la pudrición de la raíz (*Fusarium oxysporum*) y el 17% dicen que es la quemazón, posiblemente se refieren a la mancha anillada. Distinguen las enfermedades por los síntomas y los describen como manchas en las hojas, manchas en las vainas,

podrición o hinchamiento de la raíz; mencionan otras enfermedades como la ceniza, neblina y virosis. El 100% de los agricultores conocen el método de control químico con los siguientes funguicidas: Daconil (100%), Score (67%), Benlate (67%), Dithane (33%), Brestanid (17%) y Control (17%). Los agricultores encuestados no conocen el control cultural.

9. Manejo poscosecha

La totalidad de los agricultores encuestados hacen el secado del frijol al sol, pero ninguno de ellos conoce cuál es el grado de humedad que debe tener para su venta en el mercado. Todos los encuestados conocen y aplican el método manual para seleccionar el frijol. Solamente el 50% de los encuestados conocen algunas normas de calidad y mencionan el tamaño del grano, la humedad y la limpieza.

10. Gestión empresarial

El 67% de los agricultores consideran su finca como una empresa porque les proporciona el sustento para la familia y porque genera empleo. En cuanto a la planeación de las actividades de la finca, el 50% lo hacen por actividad y el 50% planean al tiempo todas las actividades del cultivo. La totalidad llevan registro de las actividades pero en la mente y no hacen registros por escrito. El 83% de los agricultores consideran que se debe evaluar comparando lo planeado con lo ejecutado, para saber cuánto se invierte y cuánto se gana en cada cultivo; el 17% restante no hacen ningún tipo de evaluación.

En cuanto a capacitación en esta área, el 17% de los encuestados afirman que requieren capacitación para el manejo de los registros; el 83% restante hablan de capacitación en aspectos técnicos del cultivo.

Un 50% de los agricultores encuestados llevan cuentas de los gastos que realizan en cada cultivo y lo hacen para conocer si se está ganando o perdiendo. Los agricultores tienen claro el significado de los costos de producción; solamente el 17% de ellos no los supieron definir. Todos son concientes de que la mano de obra es una parte importante de los costos. Así mismo, todos tienen claridad sobre el significado de los insumos dentro de los costos de producción, pero no conocen el significado del concepto "imprevistos".

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

La totalidad de los agricultores encuestados manifiestan que han recibido capacitación o asesoría sobre frijol de entidades como la Umata, la oficina de Desarrollo Rural y el ICA. Califican la capacitación como excelente (50%), buena (33%) y regular (17%). Los que la califican como excelente y buena dicen que han adquirido conocimientos aplicables a sus condiciones; los que la califican como regular afirman que ha faltado continuidad en la capacitación y asesoría. Los

agricultores han recibido dicha capacitación a través de los siguientes métodos: días de campo (83%), demostraciones (83%), conferencias (100%), talleres (33%), cursos (17%) y giras (17%). En cuanto a preferencia por los métodos, el 50% prefieren los días de campo porque en ellos se aprende con más facilidad; el 33% prefieren los talleres por la facilidad para la participación y el 17% afirman que todos los métodos son útiles. Entre los temas sobre los cuales los agricultores requieren más capacitación, se destaca el control biológico de plagas para el 33% de los encuestados; el resto de los agricultores respondieron que requieren más capacitación en todos los temas relacionados con el frijol.

La totalidad de los agricultores afirman que han compartido sus conocimientos sobre frijol con otros agricultores a través de charlas informales.

URAMITA

1. Tenencia de la tierra

El 29% de los agricultores son propietarios de la tierra, un 57% arrendatarios y el 14% la trabaja en la modalidad de aparcería.

2. Edad de los agricultores

El 29% de los encuestados tienen edades entre 21 y 40 años, 14% de 41 a 60, 29% son mayores de 61 años y 29% no respondieron a esta pregunta.

3. Nivel de escolaridad

El 14% de los agricultores no tienen ningún grado de escolaridad, 29% han cursado educación primaria entre uno y cinco años y 43% han cursado educación secundaria, desde tercero hasta undécimo.

4. Experiencia en el cultivo del frijol

Los agricultores tienen buena experiencia en el cultivo de frijol: 43% llevan entre uno y cinco años cultivando; 14% de 5 a 10 años y 43% más de 10 años.

5. Área de la finca y área en frijol

Un 14% de los encuestados poseen fincas con menos de 2 hectáreas, 29% tienen entre 2 y 5 hectáreas y 29% más de 10 hectáreas; 29% de los agricultores no respondieron a esta pregunta. El 86% de los productores de frijol siembran entre 1 y 2 hectáreas al año; 14% de los encuestados no respondieron a la pregunta. Además de frijol, los agricultores siembran otros cultivos como maíz (86%), café (29%), papaya (14%) y ahuyama (14%).

6. Variedades y semilla

Los agricultores conocen muchas variedades de frijol. Las más mencionadas son: Uribe rosado (86%), ICA Citará (57%), ICA Toné (29%), Estrada (29%). Otras con menos menciones son: chivo, lima, sangretoro, cargamanto y caspiado. Las más sembradas por estos agricultores son: ICA Citará (86%) y Uribe rosado (43%). Los agricultores prefieren las variedades que siembran por su buena producción y aceptación en los mercados (43%), resistencia a enfermedades (14%), rendimiento (14%), rusticidad (14%), dan buena semilla (14%). Entre las variedades mejoradas de frijol, los agricultores conocen y siembran ICA Citará (86%), ICA Toné (29%) e ICA Quimbaya (14%). El 71% de los encuestados han identificado ventajas en las variedades mejoradas: mayor producción (57%), asistencia a enfermedades (29%), resistencia a plagas (14%).

El 57% de los agricultores consiguen semilla de frijol en la Umata; 43% lo hacen seleccionándola en su propia finca; además, un 14% de ellos la consiguen también con agricultores de las fincas vecinas. En cuanto a selección de la semilla, la totalidad de los agricultores encuestados lo hacen después de la cosecha.

En cuanto a los conceptos de los agricultores sobre la calidad de la semilla de frijol, la asocian con rendimiento, adaptación, apariencia física, sanidad, procedencia conocida, pureza genética y contenido adecuado de humedad.

En relación con las pruebas de calidad de la semilla, 43% de los encuestados afirman que las conocen; sin embargo, solamente el 14% de los encuestados identifica una de estas pruebas (la de germinación). Para el secado del frijol, los agricultores conocen solamente el método de secado natural al sol y al viento. La totalidad de los encuestados saben que es necesario secar la semilla, para lograr su conservación. El 100% de los agricultores almacenan frijol para semilla por períodos cortos: menos de dos meses el 57% y de dos a cuatro meses, el 43%. Por otra parte, la totalidad de los agricultores consideran que la semilla de frijol que utilizan es de buena calidad por muchas razones: procedencia conocida, se hace selección adecuada, se adapta bien, resistente a enfermedades, germina bien.

7. Manejo de plagas

Para el 43% de los agricultores encuestados, la plaga más importante del frijol es el pulgón; el 29% de ellos consideran que la plaga más importante son los cucarroncitos comedores de hojas; 14% consideran que son los insectos chupadores, incluyendo el lorito verde y 14% dicen que son los grillos. Los agricultores distinguen o conocen los insectos plagas por los daños o por los síntomas que causan en el cultivo; los encuestados conocen además otras plagas del frijol como gusano cogollero, babosas, hormiga arriera, gusano de la vaina y

mojjoy. En cuanto a métodos de control que conocen, el 86% de los encuestados mencionan el control químico, pero un 29% conocen además algunos métodos de control biológico y 14% de ellos hablan además de métodos de control cultural. El 57% de los encuestados han oído hablar del concepto "manejo integrado de plagas", pero, apenas el 29% de ellos dan una definición acertada de este concepto. En relación con el control biológico, los agricultores saben que existe, pero conocen muy pocos enemigos naturales de los insectos plagas y mencionan entre ellos abejorros, hormigas y avispas. Estos agricultores conocen y emplean un alto número de insecticidas químicos para el control de los insectos plagas; sobresalen: Roxión (100%), Lorsban (57%), Malathión (43%) y otros como Curacrón, Lannate, Tamarón, Karate; además, mencionan productos funguicidas como Manzate y Benlate que no tienen ninguna acción en el control de insectos.

8. Manejo de enfermedades

A la pregunta sobre cuál es la enfermedad más importante del frijol 43% de los encuestados respondieron que es la mustia hilachosa (hielo), 43% dicen que es la antracnosis (mancha negra) y 14% le da igual importancia a las dos enfermedades. Los encuestados no son claros al tratar de definir los síntomas de las enfermedades y dan conceptos tales como "pudrición en las hojas", "las hojas se pegan", "las hojas se caen". Sobre otras enfermedades solo se menciona la virosis por el 43% de los encuestados.

Para el control de las enfermedades del frijol, la totalidad de los agricultores encuestados conocen el control químico, pero un 29% de ellos conocen además métodos de control biológico. Dentro de los productos químicos mencionan Dithane (86%), Manzate (86%), Benlate (86%), Brestanid (14%). Los agricultores tienen un conocimiento aceptable del concepto "control cultural"; solo el 29% de ellos no dan respuesta a esta pregunta. Conocen varios métodos de control cultural, como nutrición adecuada del cultivo, control de malezas, aporque, drenaje, asociación de cultivos, distancias de siembra adecuada; sin embargo, 57% de los encuestados no supo responder a esta pregunta.

9. Manejo poscosecha

Los agricultores encuestados emplean la energía solar y corrientes naturales de aire para el secado del frijol. Solo el 43% saben cuál es el grado de humedad que debe tener el frijol para la venta en el mercado; estos respondieron correctamente que deben tener un grado de humedad del 15%. El 57% de los agricultores encuestados seleccionan manualmente el frijol, 14% lo hacen en zarandas y 29% no respondieron a esta pregunta. El 57% de los agricultores afirman que conocen las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado y mencionan la apariencia física del grano, la humedad, la pureza genética, el contenido de impurezas; el resto, 43% no sabe o no respondió a esta pregunta.

10. Gestión empresarial

El 43% de los agricultores encuestados consideran su finca como una empresa, 29% respondieron negativamente y 14% no respondieron a esta pregunta. Las razones que aducen los que respondieron en forma afirmativa, son que genera empleo, genera excedentes para el mercado, produce y da los ingresos para el sustento de la familia.

En relación con la planeación de las actividades, el 29% de los encuestados hacen planeación diariamente, 14% lo hace para cada actividad y 29% planean para cada cultivo; el resto 28% no respondió a esta pregunta. Solo el 14% llevan registros en forma escrita, 29% lo hacen mentalmente y el resto, 43%, no llevan ningún registro de sus actividades; sin embargo, 71% de ellos afirman que es importante evaluar los resultados de las actividades, comparando lo planeado con lo ejecutado y lo hacen para comprobar el cumplimiento de las metas, para saber los resultados de cada cosecha o para determinar si se tuvieron ganancias o pérdidas.

El 71% de los encuestados consideran que requieren más capacitación en aspectos técnicos del cultivo y en la parte administrativa, para obtener mejores resultados de sus actividades productivas. Solo el 29% de los encuestados llevan cuentas de los gastos de los cultivos y lo hacen en forma escrita; un 14% dicen que lo hacen mentalmente. El 57% de los encuestados afirman que llevar las cuentas ayuda a organizar mejor las actividades de la finca; responden que así se puede saber si hay ganancias o pérdidas, si hay fallas, dónde están para tratar de corregirlas, se puede conocer cómo va la empresa y cómo planear correctamente las actividades.

En relación con los costos de producción, la totalidad de los encuestados tienen un concepto claro de su significado y el 86% de ellos afirman que la mano de obra es parte importante de los costos. Definen bien los otros componentes de los costos como es el caso de los insumos. El 71% de los agricultores conocen además el significado del concepto "imprevistos" dentro de los costos de producción.

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

El 86% de los encuestados han recibido capacitación sobre el cultivo de frijol de entidades como la Umata, Corpoica, la Secretaría de Agricultura y la Federación de Cafeteros, entre otras. El 72% califican la capacitación como excelente, 14% como buena y el 14% restante no responde a esta pregunta. Los métodos principales por los cuales han recibido capacitación son: días de campo, cursos, demostraciones, conferencias, talleres, charlas y giras; no existe preferencia especial por alguno de estos métodos. Los agricultores desean recibir más

capacitación sobre todos los temas relacionados con el cultivo, sobre manejo de los costos de producción y sobre comercialización.

La totalidad de los encuestados afirman que han compartido sus conocimientos sobre frijol con otros agricultores, mediante el diálogo y el trabajo conjunto.

DABEIBA

1. Tenencia de la tierra

Solamente el 25% de los agricultores encuestados son propietarios de la tierra. Del 75% restante, 83% son arrendatarios y 17% aparceros.

2. Edad de los agricultores

El 63% de los encuestados tienen edades entre 21 y 40 años, 37% tienen más de 40 años, entre 41 y 60.

3. Nivel de escolaridad

Un 63% de los agricultores han cursado educación primaria, desde uno hasta cinco años, 37% han cursado educación secundaria, desde octavo hasta undécimo.

4. Experiencia en el cultivo de frijol

Los agricultores encuestados tienen mucha experiencia en el cultivo de frijol: 50% llevan entre 5 y 10 años con este cultivo y 50% llevan más de 10 años.

5. Área de la finca y área en frijol

El 13% de las fincas tienen entre 5 y 10 hectáreas, 25% más de 10 hectáreas. El 63% de los agricultores encuestados no saben qué extensión tiene la finca donde trabajan. Un 25% de los agricultores siembran entre 1 y 2 hectáreas de frijol al año, 37% entre 2 y 5 hectáreas, 13% entre 5 y 10 y 25% más de 10 hectáreas. Además de frijol, los agricultores tienen otros cultivos como maracuyá, maíz, tomate, pimentón, cacao, papaya, caña, plátano, ahuyama, café, pastos y pepino.

6. Variedades y semilla

Los agricultores conocen una gran diversidad de variedades de frijol: colorado, rosado, lima, limoneño, chaco, ICA Citará, sangretoro, ICA Toné, revoltura, Uribe colorado, calima, híbrido, cargamanto, caspiado, panameño. Las variedades más cultivadas son: Uribe rosado (50%), Uribe colorado (37%), ICA Citará (38%), ICA Toné (25%), lima (25%), calima (13%), San Gregorio (13%). Los agricultores

prefieren las variedades que siembran por su adaptación, rendimiento, resistencia a condiciones climáticas adversas (invierno), facilidad de manejo, preferencia en el mercado, preferencia para la alimentación, calidad y precio. Dentro de las variedades mejoradas, el 38% de los agricultores encuestados conocen el ICA Citará y 25% el ICA Toné. Así mismo, 38% han sembrado ICA Citará y 13% han sembrado ICA Toné. Un 50% de los agricultores conocen ventajas de las variedades mejoradas como que son más productivas y más resistentes a las enfermedades.

El 63% de los agricultores encuestados consiguen la semilla en la Umata; 50% la seleccionan en la finca; 25% la consiguen con otros agricultores y 25% la compran en el comercio (plaza de mercado). De los que seleccionan semilla en la finca, 87% lo hacen después de la cosecha y 13% seleccionan antes y después de la cosecha.

En cuanto a calidad, los agricultores la definen como la semilla de buena apariencia, sana, pura genéticamente (sin revolturas) y aquella que proviene de plantas sanas. Como se puede ver, los agricultores tienen una buena aproximación al significado del concepto calidad en la semilla de frijol. El 25% de los encuestados afirman que conocen pruebas de calidad de la semilla; sin embargo, no identifican ninguna de las pruebas. Sobre el secado de la semilla, solamente el 38% de los encuestados conocen el secado al sol, el resto no identifica ningún método para el secado; pero saben que es necesario secar la semilla para que no se deteriore, para que se pueda almacenar por más tiempo y para controlar pérdidas en poscosecha.

El 63% de los agricultores encuestados almacenan frijol para semilla por períodos cortos de dos meses o menos. El 50% de los agricultores consideran que la semilla de la región es de buena calidad, porque están bien adaptadas y porque se hace una selección adecuada; el restante 50% consideran que las semillas son de regular calidad porque la selección y el manejo son adecuados.

7. Manejo de plagas

Los agricultores tienen poco conocimiento sobre los insectos plagas del frijol y mencionan como la plaga más importante el pulgón (25%), comedor de raíz no identificado (13%), comedor de hojas no identificado (13%), gusano comedor no identificado (13%), gusano trozador (25%), carcoma o gusano no identificado (13%), gorgojo (13%). Estos agricultores distinguen en algunos casos los insectos plagas por los síntomas del daño pero sus conocimientos en este sentido son muy pocos.

Como otras plagas de menor importancia se mencionan las hormigas cortadoras y las chizas. En cuanto a métodos de control, el 87% conocen el control químico; además del control químico, el 13% de los agricultores encuestados conocen

métodos naturales de control. El 75% de los agricultores han oído hablar del concepto "manejo integrado de plagas", pero ninguno de ellos lo sabe definir correctamente; solo el 13% de ellos dicen que se refiere al manejo de varias alternativas y otro 13% dicen que es el buen uso de los controles biológicos. El 75% de los agricultores han oído hablar del control biológico de plagas y solamente el 13% de los agricultores dicen conocer avispas que controlan insectos plagas. Para el control químico, los agricultores conocen varios insecticidas: Malathión (75%), Roxión (63%), Lannate (38%), Lorsban (25%), Tiodan (25%), Tamarón (13%), Curacrón (13%); además, mencionan algunos fungicidas para el control de insectos como Dithane y Benlate, lo que indica el bajo conocimiento de los agricultores sobre manejo de plagas.

8. Manejo de enfermedades

El 75% de los agricultores conocen una enfermedad del frijol que llaman hielo, posiblemente se refieren a la Mustia hilachosa y describen bien los síntomas de dicha enfermedad; para ellos, esta es la enfermedad más importante. Mencionan otras enfermedades como ceniza, patarana no identificada, secadera, bacteriosis. En relación con los métodos de control, el 87% conocen el control químico y 13% conocen además métodos naturales de control. Dentro de los fungicidas químicos mencionan los siguientes: Manzate (63%), Benlate (50%), Ridomil (25%), Curatane (25%), Dithane (13%). Se refieren también a algunos insecticidas y fertilizantes foliares como productos que se emplean en el control de enfermedades. Solamente el 13% de los agricultores dan una definición acertada del control cultural y lo definen como el tradicional de los antepasados; sin embargo, mencionan algunas prácticas culturales como aporque, coberturas, desyerba, poda, evaluación de los cultivos.

9. Manejo poscosecha

La totalidad de los agricultores encuestados conocen el método para el secado del frijol al sol, al aire libre, utilizando diferentes estructuras, como las secadoras de café; además, un 13% de ellos conocen métodos de secado con calor artificial. Solo el 25% de los encuestados afirman que conocen el grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado; los que dicen conocerlo no lo saben cuantificar o lo cuantifican erróneamente (13% de los encuestados afirman que el grado de humedad adecuado es de 30%, lo que es equivocado). En cuanto a métodos de selección, 100% de los agricultores conocen y aplican el método de selección manual; además, 13% de ellos conocen el método de la zaranda.

En relación con las normas de calidad del frijol para el mercado, el 75% de los entrevistados dicen que las conocen y se refieren a selección, limpieza, humedad adecuada y residuos de agroquímicos.

10. Gestión empresarial

El 75% de los agricultores consideran su finca como una empresa, porque genera empleo y los recursos para el sustento de la familia. El 50% de los encuestados hacen la planeación de sus actividades productivas por actividad, 37% planean por cultivo y 13% lo hacen en forma diaria y por actividad. En cuanto a los registros, el 63% de los encuestados lo hacen mentalmente y solamente 13% llevan registros escritos; 25% no respondieron a esta pregunta.

Por otra parte, 75% de los encuestados consideran que es importante hacer evaluación de resultados, comparando lo planeado con lo ejecutado por varias razones: para conocer los resultados, para saber se obtienen ganancias o pérdidas, para decidir si se continúa con la misma actividad o si es necesario cambiar la actividad actual por otra. El 26% de los agricultores requieren más capacitación en aspectos de manejo empresarial y de costos de producción. La totalidad de los agricultores llevan cuentas por escrito de las actividades productivas de la finca porque esto les permite manejar la información en forma organizada, controlar ingresos y egresos y hacer balances periódicamente.

El 100% de los encuestados hacen una definición correcta de los costos de producción, como la totalidad de los gastos necesarios para producir, incluyendo la mano de obra y los insumos. Además, el 63% de los encuestados conocen el significado del término "imprevistos" en sus actividades productivas.

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

El 87% de los agricultores entrevistados han recibido capacitación o asesoría para el cultivo de frijol de la Umata (37%), de Corpoica (13%), de asistentes técnicos particulares (13%) y de la Secretaría de Agricultura (25%).

La asesoría o capacitación son calificadas por los encuestados en la siguiente forma: excelente (25%), buena (50%), regular (13%), 12% de los encuestados no respondieron a esta pregunta. Los que respondieron que la capacitación ha sido excelente o buena aducen que les han enseñado el manejo en general del cultivo, que han empleado métodos adecuados y que han aprendido cosas útiles. Han tenido capacitación por varios métodos: cursos (13%), días de campo (25%), talleres (25%), demostraciones (13%), conferencias (37%), giras (25%), seminarios (13%). Las preferencias por los métodos están muy divididas; sin embargo, sobresale la preferencia por las demostraciones (37% de los encuestados) y por los días de campo (25% de los encuestados). Los agricultores requieren más capacitación en todos los temas relacionados con el frijol y además en otros cultivos. El 75% de los agricultores encuestados han compartido sus conocimientos con otros agricultores y lo han hecho a través del diálogo, de charlas informales y en el trabajo conjunto.

CONCORDIA

1. Tenencia de la tierra

La totalidad de los agricultores encuestados son propietarios de la finca.

2. Edad de los agricultores

El 50% de los encuestados tienen edades entre 21 y 40 años y el 50% restante tienen entre 41 y 60 años.

3. Nivel de escolaridad

El 83% de los agricultores han cursado educación básica primaria entre 2 y 5 años y el 17% cursaron primaria y secundaria, hasta el grado 11.

4. Experiencia en el cultivo de frijol

Un 50% de los agricultores llevan menos de cinco años cultivando frijol; 17% de ellos llevan entre 5 y 10 años y el resto, 33%, han cultivado frijol por más de 10 años. Como se puede ver, la experiencia de los agricultores en frijol es poca, pues la mayor parte de ellos tienen menos de 10 años con este cultivo.

5. Área de la finca y área en frijol

El 17% de los encuestados tienen menos de 2 hectáreas, 50% tienen entre 2 y 5 hectáreas; 17% de 5 a 10 hectáreas y 17% tienen fincas de más de 10 hectáreas. Se trata por lo tanto de pequeños productores. El 17% siembran menos de una hectárea de frijol al año y el resto, 83%, siembran entre 1 y 2 hectáreas. Además de frijol, los agricultores tienen otros cultivos, entre ellos café, plátano, maíz, yuca, caña, frutales y hortalizas.

6. Variedades y semillas

Los agricultores conocen muchas variedades de frijol, entre las cuales mencionan cargamanto blanco, cargamanto rojo, Uribe rosado, catalino, radical, beibano, limoneño, tortolito; de éstos, los más cultivados son el cargamanto, catalino, Uribe rosado y beibano. Los agricultores tienen preferencias por estas variedades por su rendimiento, adaptación, resistencia a plagas y enfermedades y por su aceptación en el mercado. Estos agricultores no distinguen entre variedades mejoradas y variedades criollas de frijol. Las variedades más sembradas son el ICA Quimbaya y el ICA Citará; siembran además otras variedades, pero regionales como el catalino y el bambiquí amarillo.

En relación con las variedades mejoradas de frijol el 50% de los agricultores encuestados respondieron que han observado ventajas como resistencia a plagas y enfermedades, adaptación y rendimiento; sin embargo, el 50% de los encuestados no respondió a esta pregunta.

En cuanto a procedencia de la semilla, los agricultores afirmaron que la consiguen con la Umata (50%); el resto lo hacen con la Federación de Cafeteros, con otros agricultores y aún en la plaza de mercado. Los agricultores que seleccionan semilla lo hacen antes de la cosecha el 33% y después de la cosecha el 33%; el resto no respondieron a esta pregunta.

En lo que se refiere a calidad de la semilla, la totalidad de los agricultores asocian la calidad con características de apariencia física como el tamaño, color, textura y por la respuesta en el cultivo después de la siembra. Ninguno de los encuestados conocen las pruebas de calidad de la semilla de frijol.

Para el secado de la semilla, la totalidad conocen el método de secado al sol y lo hacen en esta forma. Cabe destacar que los agricultores saben bien cuáles son las razones para que el secado de la semilla sea necesario. Ellos mencionan que es necesario secarla para poderla guardar y/o comercializar y para evitar que la dañen los insectos; sin embargo, ninguno de los agricultores encuestados almacena semilla de frijol, lo cual significa que la deben comprar de diferente procedencia tal como se explicó anteriormente. En cuanto al concepto sobre calidad de la semilla que usan, el 67% de los encuestados consideran que es buena, 17% la califican de regular calidad y el restante 17% afirman que es de mala calidad; los que dicen que es buena lo consideran así porque la semilla es bien seleccionada y porque se adapta bien a las condiciones de manejo del cultivo. Los que consideran que es de mala o regular calidad afirman que en la zona la semilla no es manejada adecuadamente.

7. Manejo de plagas

A la pregunta sobre cuál es el insecto plaga más importante del frijol, los agricultores dieron respuestas diferentes y al parecer no hay una plaga que se destaque por la importancia del daño que causa al cultivo; los encuestados mencionan insectos como trozadores, chizas y pulgón. Uno de los encuestados mencionó la ceniza como plaga, lo que indica que no tienen suficiente claridad y algunos no distinguen entre plagas y enfermedades del cultivo. Los agricultores distinguen o reconocen los insectos plagas por el daño que causan al cultivo. Como plagas secundarias mencionan el lorito verde, tostón y nuevamente mencionan enfermedades del cultivo como ceniza y bacteriosis.

En relación con los métodos de control de plagas, el 67% de los encuestados responden que conocen el control químico, además del empleo de plantas alelopáticas y 17% dicen que no conocen métodos de control de plagas. 83% de

los agricultores responden que no han oído hablar del concepto "manejo integrado de plagas" y los que han oído mencionar este concepto no lo definen bien. Sin embargo, el 50% de los agricultores tienen algún conocimiento sobre control biológico de plagas y el 33% mencionan las avispas como agentes de control biológico de plagas. A la pregunta sobre los productos químicos conocidos para el control de insectos plagas, mencionan varios productos entre insecticidas y funguicidas, lo que confirma la confusión que tienen para distinguir las plagas y enfermedades del cultivo.

8. Manejo de enfermedades

A la pregunta sobre cuál es la enfermedad más importante que ataca el cultivo de frijol, el 67% respondieron que es la ceniza y 33% la antracnosis. Los agricultores mencionan otras enfermedades importantes como mancha angular y alternaria. Los agricultores encuestados no distinguen bien los síntomas de las enfermedades. Sobre métodos de control, la totalidad de los agricultores conocen el control químico y un 17% conocen además métodos de control cultural. Al igual que en el caso de las plagas, para el control de las enfermedades los agricultores mencionan una serie de productos químicos entre fungicidas e insecticidas, lo que indica que no distinguen estos dos grupos de agroquímicos. En relación con el término "control cultural" el 50% de los encuestados no conocen su significado y el resto lo definen muy vagamente; estos mencionan algunas prácticas culturales importantes como el aporque, la desyerba y el manejo adecuado de las malezas.

9. Manejo poscosecha

Para el secado del frijol, la totalidad de los agricultores conocen el secado natural al sol; un 17% de ellos mencionan además las secadoras, refiriéndose posiblemente a las estructuras con cobertizos de plástico que son comunes en esta región, empleadas principalmente para secar café. El 83% de los encuestados afirman que conocen cuál es el grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado; sin embargo, éstos dicen que este valor es del 30% que es totalmente equivocado.

Para la selección del frijol, los agricultores conocen varios métodos, entre los cuales se destaca el método manual que es conocido por el 83% de los encuestados; un 17% de los agricultores conocen el método de la zaranda para la limpieza y selección del frijol por tamaño. El 63% de los agricultores emplean el método de selección manual del frijol.

El 83% de los encuestados afirman que conocen los parámetros de calidad del frijol para el mercado; sin embargo, 83% de ellos no responden cuando se les pregunta cuáles son los parámetros exigidos en los mercados; solo el 17% afirman que el frijol debe estar seco, limpio y bien empacado.

10. Gestión Empresarial

La totalidad de los agricultores encuestados consideran su finca como una empresa porque es productiva, rentable, porque genera ingresos y porque genera empleo; el 33% de los agricultores no respondieron a esta pregunta relacionada con las razones para que la finca sea considerada como empresa.

En cuanto a gestión administrativa, el 50% de los agricultores hacen una planeación diaria de sus actividades, el 33% lo hacen por actividad dentro de cada cultivo y el 17% planean para todo el cultivo. En cuanto a registros de las actividades de la finca, 50% de los encuestados lo hacen en forma escrita y el 50% restante mantienen los registros en la mente y no por escrito. El 100% de los agricultores consideran que en las actividades productivas se debe hacer la evaluación, comparando lo planeado con lo ejecutado. Consideran que se debe evaluar para saber los resultados, para conocer las ganancias o pérdidas de cada actividad y para tratar de hacer cada vez mejor las cosas.

Los agricultores encuestados afirman que requieren capacitación en aspectos como manejo empresarial, manejo del dinero, contabilidad y mercadeo. El 67% de los agricultores llevan cuentas para calcular los costos de producción, pero solo el 50% de ellos lo hacen por escrito y el resto lo hacen mentalmente. El 100% de los encuestados consideran que el registro de las cuentas de las actividades productivas les ayuda a mejorar en el manejo de la finca, porque les permite conocer los costos y la rentabilidad de cada actividad, conocer y ordenar los gastos, conocer los rendimientos y los resultados finales de las actividades.

En cuanto al concepto "costos de producción", la totalidad de los agricultores lo entienden bien y lo definen como el costo de los insumos y la mano de obra, el costo del producto puesto en el mercado, gastos necesarios para establecer y manejar el cultivo y como la inversión que se hace en el cultivo.

Todos ellos saben y entienden que la mano de obra hace parte de los costos de producción. Estos agricultores además entienden bien el significado del término insumos en las actividades productivas. El 67% de los encuestados ha oído hablar del término "imprevistos".

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

El 50% de los agricultores encuestados afirman que han recibido capacitación sobre frijol por parte de entidades como Corpoica, la Umata y la Federación de Cafeteros. El 67% de los que han recibido capacitación la consideran como excelente; 33% de los encuestados no respondieron a esta pregunta.

Las razones para que la capacitación recibida sea calificada como excelente son muy diversas y entre ellas se tiene que la capacitación ha sido oportuna e integral.

El 67% de los agricultores han participado en talleres, 33% en cursos y mencionan otros métodos de capacitación como seminarios y conferencias. El 67% de los encuestados consideran que todos los métodos de capacitación empleados son importantes y útiles. Sobre los temas en los que desean recibir más capacitación sobre frijol, estos son muy diversos, pero se mencionan el manejo técnico y manejo integrado del cultivo, manejo poscosecha y mercadeo del frijol. El 67% de los agricultores encuestados han compartido sus conocimientos con otros agricultores, mediante reuniones de las organizaciones como las Juntas de Acción Comunal, empresas comunitarias y a través de charlas informales.

BETULIA

1. Tenencia de la tierra

En relación con la tenencia o modalidad de explotación de la tierra, el 83% de los agricultores encuestados son propietarios de la finca y el 17% la explotan en la modalidad de arrendamiento.

2. Edad de los agricultores

La totalidad de los agricultores encuestados son adultos con edades entre 21 y 40 años.

3. Nivel de escolaridad

El 33% de los encuestados han cursado parte de la educación primaria; 50% han causado educación secundaria, entre 6° y 11° grado, y el 17% tienen algunos niveles de educación superior.

4. Experiencia en el cultivo del frijol

Los agricultores tienen experiencia en el cultivo de frijol: el 33% llevan entre uno y cinco años sembrando este cultivo, el 33% lo han hecho por un tiempo entre 5 y 10 años y el resto, 33%, llevan más de 10 años cultivando frijol.

5. Área de la finca y área en frijol

Se trata de explotaciones pequeñas, ya que el 50% están entre 2 y 5 hectáreas y el 50% restante son predios de más de 10 hectáreas. El 83% de los agricultores siembran menos de 2 hectáreas al año y el 17% siembran entre 2 y 5 hectáreas. La totalidad de los agricultores encuestados siembran café como cultivo principal, pero se encuentran otros cultivos de importancia como plátano, maíz, yuca, hortalizas, caña panelera y pastos.

6. Semilla y variedades

Los productores conocen un alto número de variedades de frijol como cargamanto, Uribe rosado, limoneño, cunita, cativo, calima, ICA Quimbaya, ICA Citará y han sembrado la mayoría de las variedades mencionadas. Los agricultores tienen preferencia por las variedades que siembran por su adaptación, características del grano, resistencia a enfermedades y aceptación en los mercados.

Estos agricultores no distinguen las variedades mejoradas y las regionales y confunden las unas con las otras. Tienen la creencia de que algunas variedades regionales o nativas son mejoradas; sin embargo, afirman que han observado algunas de las ventajas de las variedades mejoradas, como su resistencia a enfermedades, su adaptación a las condiciones de la región y la aceptación en el mercado por las características del grano; el 33% de los encuestados no respondió a esta pregunta. En cuanto a provisión de la semilla, la totalidad de los agricultores encuestados afirman que la consiguen con la Umata y otros lo hacen con agricultores vecinos, en la plaza de mercado y en empresas comercializadoras de semilla ubicadas en la ciudad de Medellín y además, con otra entidad que tiene presencia en la región como el Comité de Cafeteros.

Para la selección de la semilla de frijol, de los que lo hacen, el 50% inician el proceso de selección en el campo, mientras que el 50% restante lo hacen después de la cosecha. En relación con los conceptos sobre calidad de la semilla, los agricultores tienen claros algunos de ellos como la sanidad, viabilidad, germinación y apariencia física.

En cuanto a pruebas de calidad de la semilla, el 50% de los encuestados afirman que las conocen, pero solo el 17% mencionan la prueba de germinación y el resto, 83%, no respondieron a esta pregunta. Para el secado de la semilla, el 50% de los agricultores responden que conocen el método de secado al aire y a la sombra; el resto de los agricultores mencionan el secado en "casillas", posiblemente se refieren a las secadoras de café que son comunes en la región. Todos los agricultores encuestados tienen claro que es necesario secar la semilla de frijol y dan algunas razones de tipo técnico, como que es necesario bajarle el contenido de humedad para lograr que se conserve en buenas condiciones. La totalidad de los agricultores encuestados han almacenado frijol para semilla y la mayoría, el 84%, lo hacen entre dos y seis meses. Todos los encuestados afirman que la semilla de frijol que se utiliza en la región es de buena calidad y lo consideran así porque han observado que se adapta bien a las condiciones de producción, es sana, bien seleccionada y porque ha mostrado larga duración en almacenamiento.

7. Manejo de plagas

En relación con los insectos plagas, el 83% de los encuestados dicen que el más importante en frijol es el pulgón; otros mencionan como plaga principal los trips y los cucarrones, posiblemente comedores de follaje. Ellos distinguen los insectos por sus características morfológicas y por el daño que hacen al frijol. Conocen además otros insectos plagas del frijol como el lorito verde y las chizas, pero algunos de los agricultores confunden el concepto de insectos plagas con las enfermedades del cultivo.

En cuanto a métodos de control, los agricultores conocen los diferentes métodos que existen: químico, cultural, biológico, pero se destaca el control químico que es conocido por la totalidad de los encuestados; además, el 67% de ellos han oído hablar del concepto "manejo integrado de plagas", pero no lo definen bien. Así mismo, el 83% de los encuestados han oído mencionar el control biológico de plagas, pero apenas el 17% conoce algunos de los agentes del control biológico. En lo relacionado con los productos químicos para el control de insectos plagas, los agricultores conocen algunos de estos productos, pero muchos de ellos no hacen distinción entre los productos insecticidas y los fungicidas.

8. Manejo de enfermedades

En relación con las enfermedades más importantes del frijol, los agricultores mencionan las pudriciones radicales, la antracnosis, la cenicilla y otras que describen como amarillamiento de las plantas. Estas enfermedades son identificadas por los síntomas que producen. En cuanto a métodos de control, 50% de los agricultores conocen el control químico, 50% el control biológico y 17% mencionan además métodos culturales, como erradicación de plantas enfermas.

Dentro del control químico mencionan varios fungicidas, tales como Manzate, Dithane, Benlate y Caldo Bordelés, pero, al igual que para insectos, existe confusión ya que nombran algunos productos con acción insecticida, al preguntárseles sobre productos químicos para el control de las enfermedades del frijol. El 33% de los encuestados no conocen las prácticas culturales para el manejo de las enfermedades del frijol y el 50% sí tiene un concepto claro de estas prácticas y mencionan algunas de ellas como eliminación de plantas enfermas, manejo adecuado de las malezas y usar coberturas vivas.

9. Manejo poscosecha

Para el secado del frijol, los agricultores conocen varios métodos, entre ellos las casillas o camas de madera, que son mencionadas por el 83% de los encuestados, el secado en patios al sol y al aire y las marquesinas. El 50% afirman que conocen cuál es el grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado, pero solo un 33% de ellos afirman que este grado de humedad deben

ser de 13 ó 14%. Para la selección del frijol, los agricultores conocen los métodos manuales y aplican este método, además de la zaranda para la limpieza y selección por tamaño.

El 83% de los encuestados afirman que conocen las normas y parámetros de calidad que debe cumplir el frijol para su venta en los mercados y mencionan el contenido de humedad, ausencia de productos químicos, libre de impurezas y de granos defectuosos.

10. Gestión empresarial

El 83% de los agricultores encuestados consideran su finca como una empresa, porque la manejan como tal y porque les genera los productos para el sustento diario, pero no mencionan otras razones. El 83% hacen planeación de sus actividades para cada cultivo, pero solo el 17% lo hacen con una frecuencia diaria. Es significativo el hecho de que el 50% de los agricultores llevan registros inscritos de sus actividades productivas. Además, el 100% de los agricultores consideran que es importante evaluar los resultados de sus actividades productivas para conocer el estado de pérdidas y ganancias y para hacer el balance de cada cosecha.

Los agricultores consideran que les hace falta más capacitación para el manejo de la finca y sus diferentes actividades en aspectos como, los suelos y los cultivos, manejo integral de la finca, contabilidad y mercadeo. El 83% de los encuestados llevan cuentas de sus cultivos por escrito y el 17% restantes lo hacen mentalmente. Así mismo, la totalidad de los agricultores afirman que el llevar las cuentas de cada cultivo les ayuda a organizar mejor su finca para detectar las fortalezas y debilidades, para conocer los costos de producción y para saber si hay ganancias o pérdidas. El 50% de los encuestados definen bien los costos de producción como los gastos de cada cultivo; los demás tienen una idea vaga de este concepto, pero la totalidad de ellos afirman que la mano de obra empleada en una actividad hace parte de los costos de producción. Así mismo, el 100% de los encuestados tienen claro el concepto de insumos y los definen adecuadamente. De igual manera, el 83% de los agricultores han oído hablar del concepto imprevistos en los costos de producción de un cultivo.

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

El 67% de los agricultores encuestados han recibido capacitación y asesoría para el cultivo de frijol de la Umata. En relación con la capacitación recibida, el 83% de los encuestados la califican entre excelente y buena porque ha sido permanente y adecuada a las necesidades y condiciones de los agricultores. La capacitación ha sido recibida por diferentes métodos, como conferencias, giras, días de campo, demostraciones, talleres y seminarios. A la pregunta sobre los métodos que prefieren, las respuestas estuvieron muy divididas entre los diferentes métodos ya

mencionados. Por otra parte, los agricultores manifestaron que requieren y desean recibir más capacitación en temas como semillas, enfermedades, asociaciones de cultivos, control de plagas, manejo de suelos y comercialización. La totalidad de los agricultores manifiestan que han compartido sus conocimientos sobre frijol con otros agricultores mediante la participación en eventos de capacitación sobre dicho cultivo.

EVALUACIÓN FINAL DE LOS PRODUCTORES POR MUNICIPIO

Para medir el grado final o cambio de conocimientos de los productores, como producto de la capacitación en tecnología del cultivo de frijol y en gestión empresarial, se realizó entre los meses de noviembre de 2003 y enero de 2004, una encuesta a una muestra de 41 agricultores de los 210-240 que participaron en todo el proceso de capacitación o parcialmente (con más de 50% de capacitación recibida) y preferentemente, aquellos que fueron "graduados" con la entrega de un certificado de asistencia al proceso de capacitación, para un promedio de 18,2% de encuestados. El análisis y presentación de resultados se realizaron en el mes de enero y febrero de 2004.

La muestra fue seleccionada en forma aleatoria, como en la evaluación inicial de conocimientos, tomando como población el listado de las personas que conformaron los grupos a la iniciación del proyecto y principalmente aquellos "más participantes" según el criterio del párrafo anterior. La información fue tomada mediante entrevista personal a los agricultores, realizada por los técnicos de las Umatas de los municipios de: Guarne, Concepción, Uramita, Dabeiba, Concordia y Betulia en el departamento de Antioquia. Para ello se utilizó como instrumento de evaluación el mismo formulario utilizado en la evaluación inicial del 2002 (primera etapa del proyecto) y que contiene información sobre las características generales de los productores y la finca, tecnología empleada y conocimiento para el manejo del frijol, variedades y semilla, enfermedades, insectos, hasta el manejo poscosecha; asimismo, información básica sobre conocimientos en gestión empresarial (módulos de administración y financiero) para su aplicación en la finca y algunos conceptos sobre la capacitación, enseñanza y aprendizaje recibida, aplicables al manejo de la finca y el cultivo del frijol (Anexo 1).

Como se anota para la evaluación inicial, y teniendo en cuenta que los grupos estuvieron conformados por 30 productores en promedio como mínimo en las sesiones de capacitación; se decidió tener en promedio siete productores por municipio para la evaluación final, para una muestra con 41 productores de 33 veredas de los seis municipios (Tabla 2, Figura 1).

Como el objetivo de esta encuesta fue adquirir información que permita tener una idea del estado final de conocimientos y algo sobre aplicación de tecnología en frijol, para determinar el cambio de conocimientos de los productores después de

haber estado sometidos al proceso de capacitación, los resultados que acá se presentan permiten en forma aproximada observar la ganancia de conocimientos en algunos casos y temas, o de pronto retroceso de los productores por su forma de respuesta, confusión o por olvido de lo aprendido en el momento de responder.

Para el análisis de la información, esta se organizó por grupo de productores informantes en cada municipio, en tablas de frecuencia y porcentajes y luego se hizo el análisis de cada una de las preguntas. Se recalca, como se hace para la evaluación de la situación inicial y la evaluación final por grupos, que esta información debe ser tomada con reserva por el carácter abierto de la mayoría de las preguntas, y que el análisis que acá se presenta debe tomarse como subjetivo, cualitativo y descriptivo, aunque en muchos casos se trate de cruzar o comparar la información con las posibles respuestas esperadas por el grupo técnico y la coordinación del proyecto, o con la información presentada en forma general para la situación inicial, pero se puede observar que en esta segunda etapa es posible hacer un análisis más cuantitativo, por la forma como se presentó la información en la evaluación inicial y como aquí se presenta en las tablas comparativas.

El análisis además, se hace por municipio para las tres subregiones, ~~sin~~ hacer un análisis cruzado o comparativo entre municipios, ni una sumatoria de respuestas para todos los municipios, o entre municipios de una misma subregión, por las diferencias existentes en muchos aspectos entre subregiones y aún entre municipios de la misma subregión, en cuanto a las formas de producción, experiencia y tradición en el cultivo y exposición a procesos de capacitación anteriores, además de lo limitado de las muestras por municipio, aunque en los resúmenes se pretende aproximarse a algo de lo aquí expresado.

Hay que considerar además, que existe en algunos casos limitación en las respuestas de los agricultores, por la misma limitación en muchos casos del encuestador para lograr una buena respuesta o en tratar que el productor responda o no, lo que se aplica, tanto para los productores individualmente o para las respuestas finales en grupos.

Los resultados más sobresalientes se describen a continuación:

TABLA 2. Distribución de los agricultores por veredas y municipio, para la evaluación final individual, en tres subregiones del departamento de Antioquia

MUNICIPIO	Nº VEREDAS	Nº DE AGRICULTORES
Guarne	3	7(3)
Concepción	6	7
Uramita	7	7(1)
Dabeiba	6	7 (1)
Concordia	5	6 (2)
Betulia	6	7
TOTAL 7	33	41 (7)

* Números entre paréntesis indican las mujeres que participaron o que fueron evaluadas

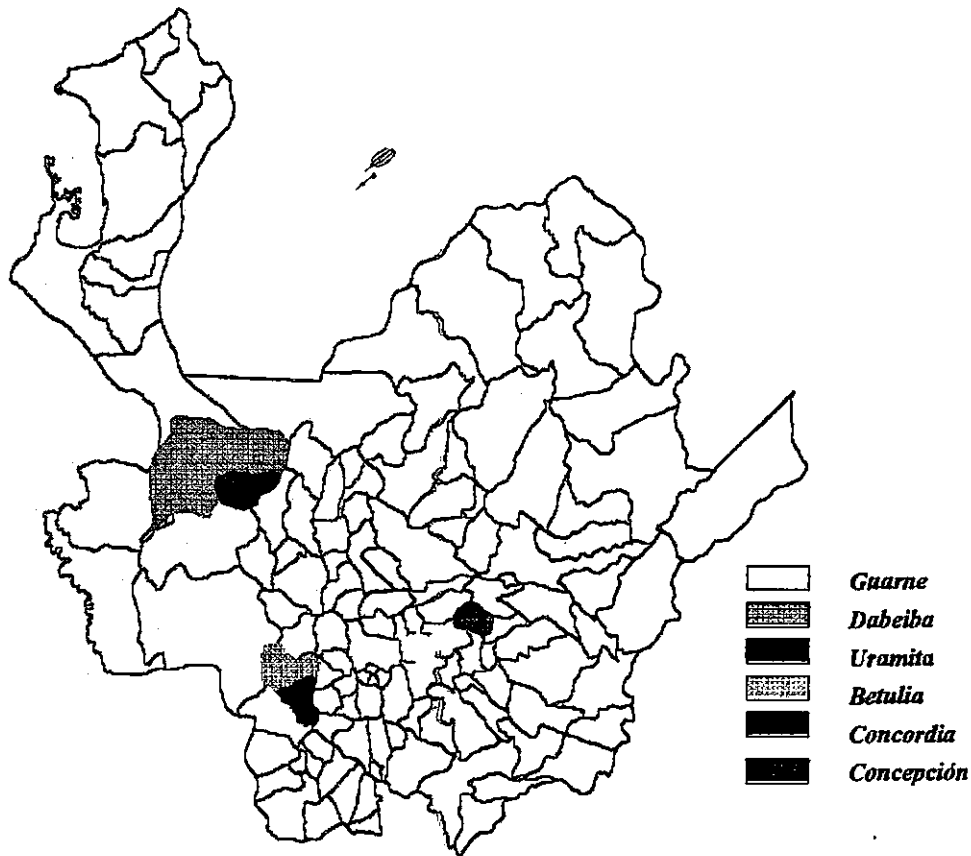


FIGURA 1. Localización de los municipios objeto de estudio en el departamento de Antioquia.

GUARNE

En este municipio del Oriente antioqueño, la información se tomó a siete productores de las veredas Guapante, Guapante Arriba y Juan XXIII, con los siguientes resultados principales:

1. Tenencia de la tierra

La Tabla 3 resume las principales características de los productores de frijol de este municipio, y tanto en ella como en las siguientes, se trata de comparar la situación final con la inicial en los componentes de capacitación, buscando la diferencia en las dos situaciones en cuanto a incremento o decremento, en el caso de los conceptos que llevan a algún cambio en grados de conocimiento.

En relación con tenencia de la tierra, se nota la misma tendencia en cuanto a el hecho de ser propietario (71%) o arrendatario, aunque los primeros decrecen un 14% y aparece una nueva forma, la del administrador con un 14% de menciones.

2. Edad de los agricultores

En general, los productores en los tres rangos que muestra la Tabla 3 están en edad económicamente activa, con más énfasis (71%) entre los 21 – 60 años, disminuyendo los productores con más de 60 años en un 31%.

3. Nivel de escolaridad

Es variable, con dos grupos distantes, los de primaria y los de grados superiores al bachillerato, cada uno con un 43% de informantes, pero en el último con productores con nivel de educación superior, lo que es muy positivo para los proyectos de capacitación y transferencia de tecnología en este municipio.

4. Experiencia en el cultivo de frijol

Se tiene una buena experiencia en el cultivo para los dos casos: inicial y final, pero superior en el segundo, ya que los productores han sembrado frijol por cinco, diez y más años, hasta 35 o toda la vida como indica un productor.

TABLA 3. Principales características de los productores de frijol del municipio de Guarne, en porcentaje. 2004.

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Tenencia de la tierra			
Propietario	86	71	-14
Arrendatario	14	14	-
Administrador	-	14	14
Edad de los agricultores			
21 - 40 años	-	14	14
41 - 60 años	40	57	17
Más de 60	60	29	-31
Nivel de escolaridad			
1 - 5 años	20	43	23
6 - 11 años	20	14	-6
Más de 11 *	60*	43**	-17
Experiencia en el cultivo			
1 - 5 años	40	43	3
5 - 10 años	20	-	20
Más de 10	40	57	17
Área de la finca			
Menos de 2 ha	20	29	9
2 - 5 ha	60	29	-31
5 - 10 ha	20	14	-6
Más de 10	-	29	29
No responde	-	-	-
Área en frijol			
Menos de 1 ha	40	71	31
De 1 - 2 ha	60	29	-31
Más de 2 ha	-	-	-
No responde	-	-	-

* Incluye productores con educación superior, sin especificar.

** Incluye productores con nivel de pregrado o posgrado.

5. Área de la finca y área en frijol

Se nota una distribución de los productores en todos los rangos, con superioridad en los de menos de 5 ha de área de la finca, (57%) o menos de 10 ha (14%), que los califica como pequeños a medianos productores, pero con un 29% superiores a las 10 ha (incluido un productor con 80 ha de terreno), con una tendencia aproximada a la inicial en los de los primeros grupos. En cuanto al área en frijol, son productores que siembran menos de 2 ha, en su mayoría menos de 1 ha

(71%) con tendencia superior a la situación inicial para este grupo de productores. Además del frijol, los productores también siembran papa (57%), mora y hortalizas (43%), maíz (29%), arracacha y granadilla.

6. Variedades y semilla

En la Tabla 4 se presentan las variedades regionales y mejoradas que más conocen los productores, donde sobresalen además de los frijoles tipo cargamanto (rojo, blanco y mocho), las variedades mejoradas CORPOICA 106, Frijolas 220 y LAS 435, con una tendencia similar a la situación inicial, aunque también mencionan los productores otras variedades como ombligo amarillo, lima, caraota, soya y petaco. Las variedades que más siembran son las mismas del grupo anterior, donde sobresalen los cargamantos rojo y blanco, CORPOICA 106 y LAS 200.

Los productores siembran las variedades regionales por tradición, porque se adaptan más en la región, son más rentables, tienen resistencia a enfermedades y mas comercio o por recomendación técnica. Pero al indagar por las variedades mejoradas que conocen y siembran algunos productores, además de las mencionadas anteriormente, señalan y confunden como variedades mejoradas, los frijoles cargamanto rojo, blanco, mocho y gigante, pero todos reconocen algunas ventajas de las variedades mejoradas como son: la resistencia a enfermedades, principalmente antracnosis, mejor producción por área sembrada y buena presentación para el mercado.

La semilla de frijol la consiguen principalmente en los almacenes agropecuarios del pueblo o con agricultores vecinos (57%) notándose más una tendencia a la situación inicial en todos los rangos; en cuanto al 29% de los que prefieren en Corpoica, un 14% de ellos señalan que en el C.I. La Selva nunca se encuentra semilla.

La selección de la semilla, la hacen antes de la cosecha, después de la cosecha o en ambas formas, con tendencia similar a la situación inicial, pero un alto porcentaje 43%, no responde o no seleccionan semilla. Una semilla de buena calidad, la califican el 71% de productores por la apariencia física, la procedencia y pureza genética, además de que tenga buena germinación; el 29% restante son más específicos al opinar que debe ser bien seleccionada o que sea certificada, porque cuando se compra se supone que proviene de plantas sanas.

Las pruebas de calidad de la semilla, germinación y humedad, las conocen el 71% de productores, resultado superior en un 51% a la situación inicial, en especial la prueba de germinación. Solo un 57% de los productores secan la semilla directamente al sol contra un 80% inicial, aunque el 29% restante señalan otros métodos como el secado con calor, en secaderas, en silo, o en vaina a la sombra con buena ventilación; un 14% confunde los métodos con el concepto de

calidad de la semilla. A su vez, un 71% señalan que es necesario secar la semilla para quitarle la humedad, evitar que se pudra y poderla conservar y almacenar; para el 29% restante, se requiere para que tenga buena aceptación en el mercado o para volverlo a sembrar. Pero solo un 29% almacena semilla por períodos de 3 – 5 meses, porque el 71% señalan que venden toda la producción. En forma similar a la situación inicial, un 86% de los productores califican la semilla de la región como buena, porque ellos mismos la pueden seleccionar, tienen excelente germinación y producción, las conocen bien y les da buenos resultados en comparación con otras semillas; es mala (14%) porque no se le da el manejo adecuado.

TABLA 4. Conocimiento de las variedades y semillas por los productores del municipio de Guarne, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Variedades que conocen			
Corpoica 106	100	71	-29
Frijolas 220	20	29	9
LAS 435	20	29	9
Cargamantos rojo	No específica	86	86
Cargamanto blanco	No específica	71	71
Cargamanto mocho	No específica	29	29
Variedades que siembran			
Cargamanto rojo	60	57	-3
Cargamanto blanco	80	43	-37
CORPOICA 106	60	57	-3
LAS 435	-	14	14
Frijolas 220	20	29	9
Cargamanto mocho	20	29	9
Dónde consiguen la semilla			
Propia finca	20	14	-6
Almacenes agropecuarios (pueblo)	60	57	-3
Con agricultores vecinos	40	57	17
Corpoica	20	29	9
Otros municipios (Urao)	20	14	-6
Dónde selecciona semilla			
En el campo antes de la cosecha	20	29	9
Después de la cosecha	20	29	9
Ambas formas	20	14	-6
No responde o no selecciona	-	43	43

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Conocen pruebas de calidad de la semilla	40	71	31
Germinación	20	57	37
Otras (humedad)	-	14	14
No responde	--	29	29
Conocen métodos de secado			
Secado al sol	80	57	-23
Otro (s)	-	29	29
No conocen	20	14	-6
Almacenan semilla	40	29	-11
No almacena	60	71	11
Calidad de la semilla de la región			
Buena	80	86	6
Regular	-	-	-
Mala	20	14	-6

7. Manejo de plagas

El conocimiento de las plagas del frijol y su manejo se ilustra en la Tabla 5, donde el trips (57%), el minador y la chiza (29%) son las principales plagas del frijol, según los productores de Guarne, que las distinguen por sus características o por el daño que hacen en hojas y tallos; señalan en alto porcentaje otras plagas como la mosca blanca, trozadores, palomilla, cogollero, babosas y la araña roja; un agricultor no precisa las plagas y otro menciona entre ellas, enfermedades como la antracnosis y la mancha anillada. La tendencia es muy similar en las plagas a la situación inicial, pero se nota confusión o desconocimiento con las enfermedades.

Para el control de insectos, el 86% de los productores utilizan productos químicos, (14 en total, pero incluyen entre ellos cinco funguicidas) lo que enfatiza la confusión que tienen entre plagas y enfermedades o el concepto curativo que tienen de los productos químicos, sin importar para qué los usan; un 14% no utiliza productos químicos, pero se destaca, sobre la evaluación inicial, un avance importante en el control biológico y cultural cuando el 57 y 29% los señalan, respectivamente, como métodos de control, por medio de sapos, avispas, extractos de plantas, biopreparados, trampas y aún la nutrición de las plantas. Aquí se destaca además, que el 100% de los productores tienen conocimiento del concepto de "manejo integrado de plagas", aunque solo un 43% lo definen bien, concepto que resumen como el manejo cultural y todos los métodos usados para combatir las plagas, la suma de todas las prácticas, además de que se pueden controlar plagas con manejos diferentes a los químicos o el MIP, que significa tener controladas todas las poblaciones. También, como en la evaluación inicial el 100% de los productores han oído hablar del control biológico o de que existen

enemigos naturales de las plagas y un 57% de ellos conocen agentes de control biológico como las mariquitas, crisopa, avispas, abejas, *Orius*, aves, la vaquita, plantas atrayentes y trampas que atrapan los cucarrones, resultados superiores en los dos casos a la situación inicial, cuando los productores no precisaban los conceptos.

TABLA 5. Conocimiento de plagas del frijol y su manejo en el municipio de Guarne, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Plaga principal			
<i>Thrips palmi</i>	60	57	-3
Mosca blanca	20	-	-20
Cogollero	20	-	-20
Chizas	20	29	9
Trozadores	20	14	-6
Minador		29	29
Métodos de control			
Químico	100	86	-14
Biológico	20	57	37
Cultural	20	29	9
Conocimiento del concepto de manejo integrado			
lo definen bien	No precisa	43	43
Han oído hablar de control biológico	100	100	-
Conocen agentes de control biológico, varios	No precisan	57	57

8. Manejo de enfermedades

La antracnosis (100%), la mancha anillada (29%) y la mancha angular (14%), son las principales enfermedades del cultivo de frijol que conocen los productores de Guarne, como se puede observar en la Tabla 6, de los cuales el 86% distinguen bien la antracnosis por los síntomas y daños en hojas, nervaduras, tallos y vainas. Mencionan además, otras enfermedades secundarias como la patiseca (pudrición radicular), ceniza, moho blanco, hongos, virosis, mustia hilachosa, oidium y añublo común. Estas enfermedades las controlan con 13 productos químicos diferentes, como el método que más conocen el 71% de los productores (un productor, 14%, no utiliza o no responde), pero un 57% conocen el control biológico (incluidos los biopreparados) y un 14% el control cultural (monitoreo diario del cultivo), notándose incremento en el control biológico, aunque no existe una mayor desviación con los conceptos de la evaluación inicial.

El concepto de control cultural lo conocen y definen bien un 71% de los productores y el 86% de ellos conocen algunos métodos de control cultural, que relacionan bien con algunas prácticas de cultivo como aporque, manejo de malezas, rotación y asociaciones, distancias de siembra y uso de barreras vivas y semillas mejoradas, resultados inferiores para el primer concepto, pero superiores en el segundo, en relación con la situación inicial.

TABLA 6. Conocimiento de enfermedades y su manejo en el municipio de Guarne, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Principal enfermedad			
Antracnosis	80	100	20
Mancha anillada	-	29	29
Mancha angular	-	14	14
No responde	20	-	-20
Describen bien la enfermedad	40	86	46
Métodos de control			
Químico	80	71	-9
Biológico	40	57	17
Cultural	40	14	-26
Conocen y definen el concepto "control cultural"	100	71	-29
Conocen métodos de control cultural	Algunos	71	71

9. Manejo poscosecha

El método de secado del frijol que más conocen los productores es el secado directo al sol, al aire libre, utilizando carpas o plásticos extendidos en el patio, según el 100% de los informantes (Tabla 7); un 43% mencionan otros métodos como las secaderas, dejarlo secar en la planta o secarlo en vaina, a la sombra, con buena ventilación.

El grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado aseguran todos los productores (100%) que lo conocen, pero solo el 43% señalan el grado correcto, aunque el resto dice que debe ser menos del 15%, resultado inferior al 60% de la evaluación inicial. El 86% de ellos conocen el método manual de selección de la semilla de frijol y lo hacen bien, aunque un 29% no responde y un 14% el de zarandas; así mismo, el 100% de los productores conocen las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado, entre las cuales destacan la humedad,

limpieza, sanidad y apariencia física. Estos resultados son superiores a los mostrados en la evaluación inicial,

TABLA 7. Conocimiento del manejo poscosecha del frijol por los agricultores del municipio de Guarne, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Métodos de secado			
Directo al sol	80	100	20
Otros	Varios	43	43
No conocen	20	-	-20
Conocen grado de humedad para el mercado	60	43	-17
Conocen métodos de selección de semilla			
Manual	60	86	14
Zaranda	20	14	-6
No conocen	20	-	-20
Conocen normas de calidad de semilla para el mercado	80	100	20

10. Gestión empresarial

La totalidad de los productores consideran la finca como una empresa, porque genera empleo (14%) o porque es el medio de sostenimiento familiar y de los trabajadores (71%); un 14% no da razones y ninguno se refiere al hecho de que en ella se realizan actividades productivas. La Tabla 8 muestra que un 71% de los productores hacen la planeación de la finca en forma diaria o por cultivo, resultado correcto y superior a la evaluación inicial; los registros los llevan en forma escrita el 86% o verbalmente el 14%, muy similar a la situación inicial; además, todos (100%) consideran que se debe evaluar lo programado con lo ejecutado, como en la inicial, porque se evalúa que la producción haya sido efectiva, se sabe si los resultados son satisfactorios o se dan cuenta y se puede hablar de pérdidas o ganancias en las actividades de la finca.

Así mismo, un 71% de ellos lleva algún tipo de cuentas en sus cultivos, normalmente en un cuaderno o en hojas, según el 100% de ellos; un 29% no llevan cuentas o no responden y los que lo hacen indican que así se dan cuenta de cuánto pierde o cuánto ganan, les da mejor resultado, además de que se trata de una empresa y como tal se debe saber qué cultivo genera ingresos y cuál les quita y porque "la mente no guarda lo que ocurre y para hacer balances se requiere tener datos escritos", conceptos superiores a los emitidos en la situación inicial.

De otra parte, un 86% de los productores saben que los costos de producción son los gastos necesarios para producir en un cultivo, donde se tiene en cuenta todos los ítems en la producción: jornales, insumos, empaques, etc. A su vez, el 100% consideran que el valor de los jornales forman parte de los costos de producción, han oído hablar del concepto de imprevistos en los costos de producción y saben el significado del concepto de insumos, como todos los elementos que se incluyen en la producción de un cultivo: semilla, abonos, riegos, etc. Estos resultados son muy similares a los de la evaluación inicial.

En materia de necesidades de capacitación en el campo de la gestión empresarial, los productores señalan el manejo financiero, la contabilidad y el manejo empresarial para poder organizar mejor la finca.

TABLA 8. Conocimiento sobre gestión empresarial, por agricultores del municipio de Guame, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Consideran la finca como empresa	100	100	-
Genera empleo	60	14	-46
Produce ingresos	20	-	-20
Sustento familiar	20	71	51
No dan razones	-	14	14
Hace planeación de la finca			
Diariamente	20	14	-6
Por cultivo	-	57	57
Por actividad	-	43	43
Lleva registro de actividades			
Forma escrita	80	86	6
Mentalmente	20	-	-20
Verbales	-	14	14
Evalúan actividades: programadas vs ejecutadas	100	100	-
Lleva cuenta de gastos en cultivos	80	71	-9
Por escrito	40	100	60
En la mente	60	-	-60
Conocen costos de producción	100	86	-14
Claridad en componentes del costo: insumos y mano de obra	100	100	-
Conocen concepto de imprevistos	100	100	-

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

Todos los productores (100%) han recibido capacitación o asesoría para el cultivo de frijol, principalmente de Corpoica (100%) o de la Secretaría de Agricultura de Antioquia (57%), la cual califican como excelente el 57% de ellos y como buena el 43% (Tabla 9), porque se aprendieron cosas que no se sabían y se complementaron con lo que se sabía, se aclararon muchos aspectos del cultivo que se desconocían y se hacían mal, se capacitó y se aprendió mucho, además de que los capacitadores conocían bien los temas y la capacitación fue muy clara, concreta y bien organizada, aunque un productor señala que le gustaría que fuera más práctica porque así se sustenta más la teoría; un productor no dio razones.

TABLA 9. Concepto de los productores del municipio de Guarne sobre la capacitación, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUES (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Han recibido capacitación en frijol	60	100	40
No han recibido capacitación	40	-	-40
Calificación de la capacitación	20	-	-20
Excelente	20	57	37
Buena	40	43	3
Regular	-	-	-
Comparten experiencias y conocimientos con otros agricultores	100	80	-20

La capacitación se recibió principalmente en cursos (71%), conferencias y talleres (29%) y giras y días de capo (14%). Entre los métodos de comunicación y capacitación que prefieren para recibir capacitación, señalan los cursos, talleres, días de campo y demostraciones, especificando algunas combinaciones prácticas de ellos como son: cursos acompañados de demostraciones, curso pero con mayor énfasis en días de campo o el curso solo porque es teórico y práctico; los talleres para tener más participación de más personas y los días de campo y demostraciones, porque con ellos se puede ver y aprender más (aprendiendo – haciendo, expresa un productor).

Además de los temas señalados en gestión empresarial, los productores desearían recibir más capacitación en aspectos tecnológicos como controles biológicos y preparación de controladores orgánicos, obtención de semillas orgánicas (posiblemente transgénicas), uso y dosificación de productos químicos

y biológicos y plagas y enfermedades pero en forma práctica; un productor no responde. Finalmente, el 86% de los productores manifiestan haber compartido sus conocimientos sobre frijol con otros agricultores, en el campo, en charlas con ellos, intercambiando conceptos y observando otros cultivos, en conversaciones con la familia y en algunas capacitaciones hechas por la Umata.

CONCEPCIÓN

La información de este municipio se tomó a siete productores de seis veredas: San Pedro Peñol parte baja, San Pedro Peñol parte alta, Peláez, Santa Gertrudis, Reyes y La Clara, cuyos principales conceptos se analizan a continuación:

1. Tenencia de la tierra

En la Tabla 10 se presentan las principales características de los productores de Concepción, en la cual se nota la disminución de la calidad de ser propietarios (75% contra 100% de la situación inicial) y aparecen las formas de agregado y administrador.

2. Edad de los agricultores

Entre los rangos de la Tabla 10, desaparece el grupo de productores con más de 60 años y las edades de encuentran entre 21 y 60 años, como en el municipio de Guarne, con una población económicamente activa donde prima la edad entre 21 y 40 años.

3. Nivel de escolaridad

No se presenta diferencia en el nivel de escolaridad en relación la evaluación inicial (83%), cuando un 86% de los encuestados han cursado algún grado de enseñanza primaria y la misma tendencia en los de enseñanza secundaria.

4. Experiencia en el cultivo de frijol

Se destaca una amplia experiencia de los productores en la siembra de frijol, con el 86% de ellos que han sembrado por más de diez años, incluido un 57% con 15 años de experiencia, uno de 18 y otro de 35 años; el resto solo tiene dos años de estar sembrando el cultivo.

5. Área de la finca y área en frijol

Los productores que responden al área de la finca, se ubican en su mayoría (86%) en pequeños a medianos productores (entre 2 - 10 ha y más), con un mayor

productor de 20 ha de terreno; un productor no responde o no sabe; el área de cultivo de frijol es en su mayoría (86%) menor de 2 ha y un productor con 2,5 ha de cultivo como el de mayor área. Para el primer caso no se tienen datos de la evaluación inicial y para el segundo, se tiene una tendencia porcentual, similar a la de la evaluación inicial, en el área de cultivo. Los productores siembran además otros cultivos como papa (86%), maíz (71%), caña (43%), tomate (29%), plátano y café (14%).

6. Variedades y semilla

Las variedades de frijol que más conocen los productores son el cargamanto rojo y blanco (71%); no se tuvieron datos de la evaluación inicial, CORPOICA 106 (43%); Frijolas 220 (29%) y el radical y papero (29%), según la Tabla 11. A su vez las variedades que más siembran son el cargamanto blanco, CORPOICA 106, cargamanto común, revoltura y Frijolas 220, disminuyendo el conocimiento de las variedades mejoradas y la siembra tanto de mejoradas como regionales, pero con el surgimiento de la siembra del cargamanto común. Las variedades regionales las siembran en su orden, por el rendimiento, por ser más comerciales, "pegan más" o se adaptan al clima, además de que se les aplican menos riegos; pero los productores conocen y destacan algunas ventajas de las variedades mejoradas como el alto rendimiento por kilogramo sembrado (mayor producción), resistencia a algunas enfermedades como la antracnosis y que requieren menos fumigaciones; un 29% no conocen las ventajas o no responden.

La semilla de frijol la consiguen los productores en su propia finca (100%) o con vecinos (57%), incrementando esta forma de adquisición y disminuyendo la de las entidades del sector. Solo un productor (14%) selecciona la semilla de frijol en el campo, antes de la cosecha, un 29% después de la cosecha y un 43% en ambas formas; un 29% no responden o no seleccionan; la situación es muy diferente a la inicial, cuando un 67% seleccionaban después de la cosecha y sobresale la selección en ambas formas.

La calidad de la semilla de frijol la califican todos los productores (100%) desde el punto de vista de la sanidad y un 43% por la apariencia física; ninguno se refiere a la procedencia o a la pureza genética y aunque un 57% de los informantes manifiestan conocer alguna prueba de calidad de la semilla de frijol, solo uno de ellos (14%) menciona la prueba de germinación y el resto se refiere más al concepto de calidad de la semilla; un 43% no conocen pruebas de calidad y en la evaluación inicial, ningún productor las conocía.

TABLA 10. Principales características de los productores de frijol del municipio de Concepción, en porcentaje. 2004.

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Tenencia de la tierra			
Propietario	100	71	-31
Agregado	-	14	14
Administrador	-	14	14
Edad de los agricultores			
21 - 40 años	-	57	57
41 - 60 años	67	43	-24
Más de 60	33	-	-33
Nivel de escolaridad			
No estudió	-	-	-
1 - 5 años	83	86	3
6 - 11 años	17	14	-3
Más de 11 años	-	-	-
Experiencia en el cultivo			
1 - 5 años	-	14	14
5 - 10 años	17	-	-17
Más de 10	83	86	3
Área de la finca			
Menos de 2 ha	-	-	-
2 - 5 ha	-	14	14
5 - 10 ha	-	43	43
Más de 10	-	29	29
No responde	100	14	14
Área en frijol			
Menos de 1 ha	50	43	-7
De 1 - 2 ha	50	43	-7
Más de 2 ha	-	14	14
No responde	-	-	-

El secado directo al sol o en plásticos son los métodos que más conocen todos los productores (100%) para secar el frijol después de la cosecha, como en la evaluación inicial; un 29% menciona la marquesina. Ellos secan el frijol para poderlo guardar, para que dure más, no se dañe la semilla o no le de gorgojo o para que no se maree o pierda color muy rápido y no se pudra. Pero solo un 57% de los productores almacenan semilla (tendencia similar a la situación inicial) por periodos cortos de uno a tres meses. En cuanto a la calidad de la semilla de la región, el 71% de los productores la consideran regular y un 29% buena; es regular, porque no saben seleccionarlo o ya está muy contagiada de

enfermedades, principalmente radicales, pero los que la califican como buena, señalan que el 90% de la semilla ha salido buena.

TABLA 11. Conocimiento de las variedades y semillas de frijol por los productores del municipio de Concepción, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Variedades que conocen			
Cargamanto blanco	-	71	71
Cargamanto rojo	-	71	71
CORPOICA 106	83	43	-40
Frijolas 220	50	29	-21
Radical y papero	-	29	29
Variedades que siembran			
Cargamanto blanco	83	57	-26
Revoltura	17	14	-3
CORPOICA 106	67	43	-24
Frijolas 220	33	14	-19
Cargamanto común	-	43	43
Dónde consiguen la semilla			
Propia finca	62	100	33
La Umata	33	-	-33
Con agricultores vecinos	-	57	57
Dónde selecciona semilla			
Después de la cosecha	67	29	-38
Ambas formas	No precisa	43	43
En el campo antes de la cosecha	-	14	14
No selecciona o no responde	-	29	29
Conocen pruebas de calidad de la semilla	Ninguno	57	57
Conocen métodos de secado			
Secado al sol	100	100	-
Marquesina	-	29	29
Almacena semilla	50	57	7
Calidad de la semilla de la región			
Buena	33	29	-4
Regular	50	71	21
Mala	17	-	-17

7. Manejo de plagas

El *Trips palmi* (43%) y el minador (29%) son las principales plagas que conocen los productores de frijol; también mencionan el cogollero y la avispa dulcera, notándose incremento en el trips y tendencia similar en el minador; las distinguen por el daño que hacen y la forma y sitio donde atacan; mencionan otras plagas que conocen como el cogollero, mosca blanca, tierreros, pasador, chiza y pulgón. Los métodos que más conocen para el control de plagas son el uso de productos químicos (86%) con ocho productos diferentes, pero el 43% ya destacan el control biológico (mencionan el Alisin y el uso del Ají Ajo o extractos de plantas). En el uso de productos químicos se nota un 14% de decremento en relación con la situación inicial (Tabla 12).

Del concepto de "manejo integrado de plagas" han oído hablar el 86% de los productores, de los cuales un 71% lo definen bien, como el integrar todas las prácticas de manejo del cultivo, o efectuar el control con diferentes métodos: químicos, biológicos y culturales (alelopatía). A su vez, un 86% de los informantes han oído hablar del control biológico o de que existen enemigos naturales de las plagas; un porcentaje similar conocen algunos enemigos naturales de las plagas, como las avispas, crisopas, abejas, mariquitas e insectos parásitos y un productor se refiere a que son "enfermedades que le dan a los insectos". Los conceptos de manejo integrado, control biológico y conocimiento de enemigos naturales de las plagas son superiores en todos los casos los de la evaluación inicial.

8. Manejo de enfermedades

En la Tabla 13 se observa que la antracnosis es la principal enfermedad del cultivo de frijol que conocen el 86% de los productores de frijol de Concepción y en segundo término la pudrición radicular y la mancha anillada, enfermedades que distinguen bien por los síntomas en hojas, tallos y vainas o el daño que hacen; también mencionan otras enfermedades como la ceniza, virosis, patihinchada, neblina (hielo?), patiseca, moho blanco, tizón y ascoquita. Para el control de enfermedades solo utilizan el control químico todos los productores (100%) por medio de diez productos diferentes; no mencionan otros métodos o alternativas biológicas o culturales como en la evaluación inicial, pero el 71% de los informantes indican que conocen el concepto de control cultural, que relacionan con diferentes prácticas de cultivo como destrucción de residuos de cosecha, fertilización, utilizar buena semilla, manejo de malezas, buen tutorado y amarre y tratar de reducir el uso de agroquímicos; el 29% restante no conocen o no responden.

TABLA 12. Conocimiento de plagas del frijol y su manejo en el municipio de Concepción, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Plaga principal			
<i>Thrips palmi</i>	17	43	26
Minador	33	29	-4
Trozador	17	-	-17
Cogollero	-	14	14
Otras	33	-	-33
Avispa dulcera	-	14	14
Métodos de control			
Químico	100	86	-14
Biológico*	-	43	43
Otro (Jabón)	17	-	-17
Conocimiento del concepto, manejo integrado			
Lo definen bien	67	71	4
Han oído hablar del control biológico	67	86	19
Conocen agentes de control biológico, varios	50	86	36
No conocen	50	14	-36

TABLA 13. Conocimiento de enfermedades y su manejo en el municipio de Concepción, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Principal enfermedad			
Antracnosis	50	86	36
Pudrición de la raíz	33	14	-19
Quemazón (posible mancha anillada)	17	14	-3
Métodos de control			
Químico	100	100	-
Cultural	No conocen	No mencionan	-
Biológico	No conocen	No mencionan	-
Conocen y definen el concepto "control cultural"	No conocen	71	71
Conocen métodos de control cultural	No conocen	71	71

9. Manejo poscosecha

Como se anotó en la sección de variedades y semillas, el 100% de los productores conocen el método de secado directo al sol, sobre plásticos y un 29% en marquesinas, situación similar, para el primer caso, a la inicial (Tabla 14). El grado de humedad o porcentaje de humedad (15%) que debe tener el frijol para el mercado lo conocen el 100% de los informantes (ninguno lo conocía antes de la capacitación) y como en la evaluación inicial, todos también conocen el método de selección manual de la semilla, la mayoría lo hacen manualmente o con zarandas, escogiendo sobre una mesa o ventilándolo con ventilador (14%). A su vez, el 100% de ellos indican que conocen las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado como son la limpieza, uniformidad de granos, apariencia física (color, tamaño) y humedad, notándose un buen conocimiento en poscosecha.

TABLA 14. Conocimiento del manejo poscosecha del frijol por los agricultores del municipio de Concepción, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Métodos de secado			
Directo al sol	100	100	-
Marquesina	-	29	29
Conocen grado de humedad para el mercado	No conocen	100	100
Conocen métodos de selección de semilla			
Manual	100	100	-
Zaranda	-	14	14
Conocen normas de calidad de semilla para el mercado	50	100	50

10. Gestión empresarial

Todos los productores (100%) consideran la finca como una empresa, porque les da el sustento familiar (86%) y genera empleo para la familia y vecinos (43%); ninguno se refiere a que en ella se realizan actividades productivas. La planeación de las actividades de la finca la hacen principalmente por cultivo (86%), diariamente (29%) o por actividad (14%) como se muestra en la Tabla 15.

Todos los productores a su vez, llevan registros o controles de las operaciones que realizan en la finca, pero en su mayoría (86%) en forma verbal; solo un 14% lo hace por escrito. Así mismo, todos los productores consideran que se deben evaluar las actividades programadas con las ejecutadas porque así saben si se obtienen ganancias y se puede decidir qué cultivo se puede sembrar, o si hay

pérdidas y para tener más organización. También, el total de los productores llevan algún tipo de cuentas en sus cultivos, pero solo un 14% en forma escrita, ya que un 86% las llevan en la mente. De otra parte, todos consideran que el registro de las cuentas de cada cultivo les ayudaría a organizar mejor la finca, porque se sabe qué productos se pueden sembrar, cuál es el óptimo, cuáles les dan mayor rendimiento, hay mayor organización, se sabe qué se gasta y qué queda de la inversión y el estado de pérdidas y ganancias.

TABLA 15. Conocimiento sobre gestión empresarial, por agricultores del municipio de Concepción, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Consideran la finca como empresa	67	100	33
Genera empleo	No precisa	43	43
Sustento familiar	No precisa	86	86
Hace planeación de la finca			
Diariamente	-	29	29
Por actividad	50	14	-36
Por cultivo	50	86	36
Lleva registro de actividades	100	100	-
En la mente	100	-	-100
Por escrito	-	14	14
Verbales	-	86	86
Evalúan actividades: programadas vs ejecutadas	83	100	17
Lleva cuenta de gastos en cultivos	50	100	50
Por escrito (cuaderno)	No precisa	14	14
En la mente	No precisa	86	86
Conocen costos de producción	100	100	-
Definen bien	83	100	17
Claridad en componentes del costo: insumos y mano de obra	100	100	-
Conocen concepto de imprevistos	No conocen	29	29

El concepto de costos de producción lo definen bien el 100% de los productores, como lo que se gasta para sacar una cosecha (mano de obra, insumos, etc.); todos consideran que los jornales hacen parte de los costos de producción y tienen claro el concepto de lo que son los insumos, como todo lo que se necesita para obtener una cosecha: abonos, semilla, agroquímicos, etc, pero solo un 29% de los productores han oído hablar del concepto de imprevistos en los costos de producción, aunque es un concepto superior a la evaluación inicial. En resumen, en todos los conceptos, a excepción de los registros de actividades o la forma de llevar las cuentas de gastos de un cultivo (verbal o en la mente), se nota

incremento en el conocimiento o se tienen resultados similares a la situación inicial.

En materia de capacitación en gestión empresarial, los productores desean recibir temas sobre administración, contabilidad, registros contables y el manejo de la finca como empresa.

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

La totalidad de los informantes de Concepción manifiestan haber recibido capacitación o asesoría para el cultivo del frijol, del ICA o del Desarrollo Rural (57%), sin especificar si fue la Secretaría de Agricultura u otra entidad de desarrollo rural, y de la Umata y Corpoica (43%), la cual califican como excelente el 71% y buena el 29% de los productores (Tabla 16), porque se aprendió a diferenciar las plagas de las enfermedades, el manejo de agroquímicos y sobre todo qué productos se pueden utilizar y cómo mezclarlos y dosificarlos, además de que es muy importante porque se reducen costos, según el 43% de los productores; un 57% de ellos no dan razones para la calificación de esa capacitación.

TABLA 16. Concepto de los productores del municipio de Concepción sobre la capacitación, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Han recibido capacitación en frijol	100	100	-
No han recibido capacitación	-	-	-
Calificación de la capacitación			
Excelente	50	71	21
Buena	33	29	-4
Regular	17	-	-17
Comparten experiencias y conocimientos con otros agricultores	100	100	-

La capacitación fue recibida principalmente por medio de conferencias (100%), talleres (86%), días de campo (71%), demostraciones (43%) y giras (29%); no sobresalen los cursos (14%) como en otros municipios. En relación con los medios o métodos de capacitación a través de los cuales prefieren recibir la capacitación, indican que cualquier capacitación es importante pero señalan las giras (43%) porque se aprenden cosas nuevas de otras partes y se comparten experiencias; los cursos (29%), ya que se tiene oportunidad de profundizar sobre dudas que se tienen y por su duración, que son de varios días y se tiene una experiencia de todo; los talleres (14%) porque se componen de varias horas o

días y se puede profundizar sobre el manejo y los días de campo (14%), porque es más fácil aprender viendo y haciendo.

Además de los temas indicados como necesidades de capacitación en gestión empresarial, en materia tecnológica, los productores manifiestan que todo lo que se aprende es bueno y cualquier clase de capacitación que se reciba es importante, quisieran recibir "de todo un poquito", pero señalan otros cultivos como café y caña, agricultura orgánica, manejo de agroquímicos y plagas y enfermedades. De otra parte, todos los productores (100%) manifiestan que han compartido su conocimiento sobre frijol con otros agricultores, cuando se juntan con otros vecinos y conversan, o en charlas informales.

URAMITA

En este municipio del Noroccidente del departamento de Antioquia se tuvo información de siete productores en siete veredas o localidades: Peñas blancas, Rioverde, Caunce (finca Llanogrande), San Francisco, Chupadero, Llanogrande y Travesías, cuyos principales conceptos se analizan en las siguientes secciones:

1. Tenencia de la tierra

Las principales características de los productores de frijol de Uramita, se resumen en la Tabla 17, donde se observa que predominan los arrendatarios (71%) y en un segundo plano los propietarios, con una tendencia similar a la situación inicial, además de que en ambos casos se presentan las modalidades de aparcerero o de agregado.

2. Edad de los agricultores

La edad de los productores tiende a ser mayor de 60 años (no como en otras regiones), aunque un 58% están entre los 21 y 60 años y es un alto porcentaje económicamente activo que supera en un 15% los promedios de la situación inicial.

3. Nivel de escolaridad

La escolaridad es baja, puesto que solo un 29% alcanzan algún grado de enseñanza secundaria, el resto o no estudiaron o tienen algún grado de enseñanza primaria, lo que lleva a pensar en la planeación de las actividades de capacitación y transferencia de tecnología con estos grupos (un 29% no estudió), además de que la tendencia es como la de la situación inicial.

4. Experiencia en el cultivo de frijol

La experiencia en el cultivo de frijol es similar a la evaluación inicial, con tendencia a ser mayor de cinco años, donde se presenta un 43% con más de 40 años de estar sembrando frijol, pero el resto llevan menos de diez años, entre ellos 43% con menos de cinco años.

5. Área de la finca y área en frijol

Se observó una tendencia similar a la situación inicial, con productores medianos a grandes y el 43% tienen entre 2 y 10 ha y un 29% más de 10 ha (mencionan 350 y 1.000 ha), pero un 29% no responden; el área sembrada en frijol también tiende a ser similar cuando un 85% siembran menos de 2 ha. Además de frijol, los productores siembran preferentemente maíz (100%) y otros cultivos como ahuyama, algodón, café, papaya, tomate y yuca.

6. Variedades y semillas

El ICA Citará (86%), Uribe rosado (71%) y el ICA Toné (57%) son las variedades que más conocen los productores (Tabla 18), aunque mencionan otras variedades regionales y mejoradas que se destaca en su orden: Estrada, chivo, lima, sangretoro e ICA Quimbaya, cada una con el 29% de menciones, además del Uribe colorado y el caspiado (14%). Las variedades que más siembran los productores son: ICA Citará (86%), Uribe rosado, ICA Quimbaya e ICA Toné (43%), Estrada (29%) y chocho (14%). Para ambos casos, algunos agricultores confunden algunas variedades mejoradas como regionales o viceversa, pero a todas le ven alguna ventaja: a las regionales el mayor rendimiento, el buen consumo, la adaptación a la zona, el buen comercio y la resistencia a enfermedades; a las mejoradas, el 71% de los productores les reconocen el mejor rendimiento, el mayor comercio y la resistencia a enfermedades.

La semilla de frijol la consiguen en la propia finca (57%) o en la Umata (43%), sin mayor diferencia con lo inicial; cuando seleccionan semilla, lo hacen en el campo, antes de la cosecha (43%), después de la cosecha (43%) o en ambas formas (14%), que es lo correcto, cuando antes lo hacían todos después de la cosecha. La calidad de la semilla la definen bien los productores, en términos de la sanidad, apariencia física y pureza genética o biológica, además de que esté bien seleccionada y garantice buena producción. Un 86% (muy superior a la situación inicial), conocen alguna prueba de calidad de la semilla, de los cuales el 71% destacan la prueba de germinación, sin mencionar otras pruebas.

Para el secado del frijol después de la cosecha, el secado directo al sol natural, o al medio ambiente lo conocen y practican el 100% de los productores, como en la evaluación inicial; un 14% mencionan la marquesina y lo hacen para que dure guardado, para evitar que lo ataquen enfermedades y plagas y no se dañe por la

humedad; un 29% no dieron razones para ello. El 86% de los productores almacenan semilla de frijol con tendencia similar a la evaluación inicial, por periodos cortos entre 2 y 3 meses en su totalidad. La calidad de la semilla frijol de la región la califican como buena el 71% (29% inferior a lo inicial), porque a diario se cultiva la semilla de la región y les ha ido bien, o porque es resistente a enfermedades y tiene buena producción; es regular (29%) porque viene con problemas de enfermedades, pero un 14% no dan razones.

TABLA 17. Principales características de los productores de frijol del municipio de Uramita, en porcentaje. 2004.

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Tenencia de la tierra			
Propietario	29	14	-15
Arrendatario	57	71	14
Aparcero	14	-	-14
Agregado	-	14	14
Edad de los agricultores			
21 - 40 años	29	29	-
41 - 60 años	14	29	15
Más de 60	29	43	14
No responde	29	-	-29
Nivel de escolaridad			
No estudio	14	29	15
1 - 5 años	29	43	14
6 - 11 años	43	29	-14
Experiencia en el cultivo			
1 - 5 años	43	43	-
5 - 10 años	14	14	-
Más de 10	43	43	-
Área de la finca			
Menos de 2 ha	14	-	-14
2 - 5 ha	29	29	-
5 - 10 ha	-	14	14
Más de 10	29	29	-
No responde	29	29	-
Área en frijol			
Menos de 1 ha	-	14	14
De 1 - 2 ha	86	71	-14
Más de 2 ha	-	14	14
No responde	14	-	-14

TABLA 18. Conocimiento de las variedades y semillas por los productores del municipio de Uramita, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Variedades que conocen			
Uribe rosado	86	71	-15
ICA Citará	57	86	29
ICA Toné	29	57	28
Estrada	29	29	-
ICA Quimbaya	-	29	29
Variedades que siembran			
Uribe rosado	43	43	-
ICA Citará	86	86	-
ICA Toné	29	43	14
ICA Quimbaya	14	43	29
Estrada	-	14	14
Dónde consiguen la semilla			
Propia finca	43	57	14
La Umata	57	43	-14
Con agricultores vecinos	14	-	-14
Dónde selecciona semilla			
En el campo antes de la cosecha	-	43	43
Después de la cosecha	100	43	-57
Ambas formas	-	14	14
Conocen pruebas de calidad de la semilla			
Germinación	14	71	57
Otras (humedad)	100	100	-
No responde	-	14	14
Conocen métodos de secado			
Secado al sol	100	86	-14
Al medio ambiente	-	14	14
Marquesina	-	14	14
Almacena semilla			
	100	86	-14
Calidad de la semilla de la región			
Buena	100	71	-29
Regular	-	29	29

7. Manejo de plagas

Como se observa en la Tabla 19, los comedores de hojas (57%), el pulgón (43%) y el trozador (29%), son considerados como las principales plagas del frijol, las

cuales distinguen por el daño que hacen al follaje y la raíz; entre otras plagas secundarias mencionan el mojoy, hormiga arriera, las babosas y los gusanos tierreros y cogolleros, en su orden. El control químico es el método que conocen el 100% de los productores, para lo cual utilizan cinco productos diferentes con tres y cinco menciones; no conocen o mencionan otros métodos. Sin embargo, el 86% indican que han oído hablar del concepto de "manejo integrado de plagas", de los cuales el 57% definen bien el concepto como "el conjunto de métodos para mermar la incidencia de plagas como el control biológico, químico y cultural, o controlar de todas las formas"; así mismo, un 57% han oído hablar del concepto de control biológico y el 86% de los informantes conocen algunos enemigos naturales de las plagas como las crisopas, mariquitas y avispas. En los conceptos de manejo integrado de plagas, de control biológico y conocimiento de enemigos naturales de las plagas, se nota el incremento en conocimiento en relación con la situación inicial.

8. Manejo de enfermedades

La enfermedad más importante del cultivo de frijol para el 100% de los informantes de Uramita es la Mustia hilachosa (Tabla 20), la cual conocen o distinguen por los síntomas en hojas y raíces, como una telaraña; mencionan otras enfermedades secundarias, en su orden, como la cenicilla, roya, antracnosis, mancha angular y gotera. El control químico (86%), por medio de ocho productos diferentes, entre los cuales figuran cuatro insecticidas, y el control cultural (71%) son los métodos que conocen los productores para el control de enfermedades; aunque solo el 57% definen qué significa el concepto de control cultural, el 86% de los informantes conocen algunas prácticas que ayudan a controlar las enfermedades, como sembrar plantas repelentes, eliminar plantas enfermas, aporque, control de malezas, no quemar y no barrer el cultivo. Sobresale el control cultural como método de control, aunque no definen bien el concepto sino un 57%, pero el 86% conocen métodos de control cultural, resultados muy similares o superiores a la situación inicial.

TABLA 19. Conocimiento de plagas del frijol y su manejo en el municipio de Uramita, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Plaga principal			
Pulgón	43	43	-
Cucarroncitos comedores de hojas	29	57	28
Chupadores (incluye lorito verde)	14	-	-14
Grillos	14	-	-14
Trozador	-	29	29
Métodos de control			
Químico	86	100	14
Biológico	29	-	-29
Cultural	14	-	-14
Conocimiento del concepto, manejo integrado			
lo definen bien	29	57	28
Han oído hablar de control biológico	Saben que existe	57	57
Conocen agentes de control biológico, varios	Conocen pocos	86	86

9. Manejo poscosecha

El secado natural al sol sobre telas de costal es el método que más conocen todos los productores (100%) de Uramita (Tabla 21), quienes también indican que conocen el grado de humedad (15%) que debe tener el frijol para el mercado, de los cuales un 86% lo mencionan correctamente. La selección manual (71%) o por zarandas (14%) son los métodos de selección de semillas que conocen los productores; un 29% se refiere a las normas de calidad y no a los métodos y los que los conocen lo hacen a mano, escogiendo el frijol. Un 86% de los informantes indican conocer las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado, pero solo el 57% las enuncian bien, inclusive con los porcentajes de pureza, humedad y granos partidos; el resto no responden o califican lo que debe ser una semilla de buena calidad. De todas formas, los resultados son muy superiores en todos los conceptos a los encontrados en la evaluación inicial.

TABLA 20. Conocimiento de enfermedades y su manejo en el municipio de Uramita, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Principal enfermedad			
Mustia hilachosa	43	100	57
Antracnosis	43	14	-29
Ambas	14	-	-14
Virosis	43	-	-43
Métodos de control			
Químico	100	86	-14
Biológico	29	-	-29
Cultural	-	71	71
Conocen y definen el concepto "control cultural"	71	57	-16
No responden	29	-	-29
Conocen métodos de control cultural	43	86	43
No sabe	57	14	-43

TABLA 21. Conocimiento del manejo poscosecha del frijol por los agricultores del municipio de Uramita, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Métodos de secado			
Secado al sol y aire	100	100	-
Otros	-	-	-
No conocen	-	-	-
Conocen grado de humedad para el mercado	43	86	43
No responden o no conocen	57	14	-43
Conocen métodos de selección de semilla			
Manual	57	71	14
Zaranda	14	14	-
No responden u otra	29	14	-15
Conocen normas de calidad de semilla para el mercado	57	86	29
No sabe o no responde	43	14	-29

10. Gestión empresarial

La Tabla 22 muestra que el 86% de los productores de Uramita consideran la finca como una empresa, porque les da el sustento familiar (algunos productores hablan del sustento familiar y del bien común o de la humanidad en general) o porque da rentabilidad o genera excedente de mercado; un 14% no responde; ninguno se refiere a que en ella se desarrollan actividades de producción. La planeación de las actividades de la finca las realizan por cultivo (71%) o diariamente (14%), como lo correcto y un 14% por actividad.

Los registros o controles que realizan en la finca los hacen normalmente verbales (86%) y solo un 43% en forma escrita; un 86% de los informantes consideran que se debe evaluar lo planeado con lo ejecutado en cada cosecha, para darse cuenta de cómo les fue en la cosecha, cuáles fueron los resultados y si hubo pérdidas o ganancias (un 29% no dieron razones). De otra parte, un 71% de ellos llevan registro de las cuentas de la finca en forma escrita (cuaderno), el resto mentalmente o no responden y el 100% de los productores consideran que el registro de cuentas les ayudaría a organizar mejor su finca, porque se dan cuenta de cómo les va, si hubo pérdidas o ganancias, pero un 43% de ellos señalan que esa es la guía o forma más clara para conocer sus costos.

El concepto de costos de producción solo lo define un productor (14%); los demás no responden, no saben o los relacionan con los registros de las cuentas o la evaluación de lo planeado con lo ejecutado. Todos los productores consideran que los jornales hacen parte de los costos de producción, pero solo el 57% definen lo que significa para ellos el concepto de insumos como los materiales necesarios para producir (abonos, semillas, plaguicidas), excepto los jornales. De otra parte, un 71% han oído hablar del concepto de imprevistos en los costos de producción. En resumen, a excepción de los registros o controles verbales que llevan en la finca y los conceptos de costos de producción y de insumos, los productores tienen mayores conocimientos en los otros conceptos que en la evaluación inicial.

Las necesidades de capacitación en gestión empresarial las resumen los que responden en costos de producción, planificación de fincas y comercialización.

TABLA 22. Conocimiento sobre gestión empresarial, por agricultores del municipio de Uramita, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUES (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Consideran la finca como empresa	43	86	43
No la consideran	29	14	-15
Genera empleo	No precisa	-	-
Sustento familiar	No precisa	86	86
Genera excedentes mercado	No precisa	14	14
No responde	14	-	-14
Hace planeación de la finca			
Diariamente	29	14	-15
Por actividad	14	14	-
Por cultivo	29	71	42
No responde	29	-	-29
Lleva registro de actividades			
Por escrito	14	43	29
En la mente	29	-	-29
Verbales	-	86	86
No lleva registros	43	-	-43
Evalúan actividades: Programado vs ejecutado	71	86	15
Llevan cuentas de gastos en el cultivo			
Por escrito	29	71	42
Mentalmente	14	14	-
No responde o no lleva cuentas	-	14	14
Conocen costos de producción	100	14	-83
Definen bien	100	14	-86
Claridad de componentes del costos			
Insumos	86	57	-29
Mano de obra	No precisa	100	100
Conocen concepto de imprevistos	71	71	-

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

Los principales conceptos sobre la capacitación recibida, son muy similares a los de la situación inicial (Tabla 23): el 86% de los productores han recibido capacitación o asesoría para el cultivo de frijol, solo de Corpoica (86%) o de la Umata (43%), capacitación que califican como excelente el 86% y como buena el 14% porque, en forma muy escueta, se obtuvo un conocimiento técnico, fue muy entendible o el aprendizaje fue muy bueno. Esta capacitación se recibió por medio de cursos (100%), talleres y demostraciones (71%) días de campo (57%), giras (29%) o conferencias (14%), pero solo el 43% de ellos señalan los métodos de comunicación o capacitación a través de los cuales desearían recibir más capacitación: demostraciones, para vivir más actualizados; talleres, porque tienen más dinámica y los días de campo; el resto no respondieron. En materia de capacitación tecnológica, los pocos que responden señalan el cultivo de cacao, enfermedades y sanidad en frijol o "todo lo que se le hace al cultivo". Las demostraciones, el compartir con ellos, discutir las experiencias o en las charlas, son las formas como el total de los productores han compartido los conocimientos sobre frijol con otros agricultores.

TABLA 23. Concepto de los productores del municipio de Uramita sobre la capacitación, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Han recibido capacitación en frijol	86	86	-
No han recibido o no responden	14	14	-
Calificación de la capacitación			
Excelente	71	86	15
Buena	14	14	-
Regular	14	-	-14
Comparten experiencias y conocimientos con otros agricultores	100	100	100

DABEIBA

En este municipio, colindante con Uramita, se tomó la información de siete productores en seis veredas o localidades: Los Naranjos, La Estrella, Antá, El Pital, finca el Jagüe y Urama. Los conceptos de los productores se resumen en los siguientes aspectos:

1. Tenencia de la tierra

Como se ilustra en la Tabla 24, en cuanto a las formas de tenencia, aumentan los propietarios y aparceros y disminuyen considerablemente los arrendatarios, en relación con la evaluación inicial, con porcentajes superiores entre 18 y 12% para los primeros y 56% para los arrendatarios.

2. Edad de los agricultores

El 71% de los productores, aunque disminuyen los porcentajes con relación a la evaluación inicial, están en edad económicamente activa (21-60 años de edad).

3. Nivel de escolaridad

Se sigue la misma tendencia de la evaluación inicial, con grupos de productores donde predomina la baja escolaridad, con un 71% de productores que han cursado algún grado de enseñanza primaria y el resto de secundaria.

4. Experiencia en el cultivo de frijol

La experiencia en años de estar sembrando frijol presenta dos extremos en relación con lo evaluado: inicialmente un 43% han sembrado frijol por menos de cinco años (predominan los de tres años) y un 57% con más de diez años, entre 15 y 25 años.

5. Área de la finca y área en frijol

Se presenta un grupo de productores que tienen entre 5 y 10 ha o más (57%) y un productor con menos de 2 ha, pero un 29% no responden o no saben, situaciones muy dispares con la evaluación inicial, con productores que tienen desde una hasta 50 ha; en cuanto al área en frijol, se tiene la tendencia a tener áreas pequeñas, donde el 71% siembran menos de 2 ha, superior al 25% de la evaluación inicial; solo un productor señal áreas mayores.

6. Variedades y semilla

El Uribe rosado (100%), ICA Citará (71%) y las variedades lima, ICA Toné y Uribe colorado (57% de menciones para cada una), son las variedades de frijol que más conocen los informantes, aunque tienen menos menciones el sangretoro, caspiado y Estrada. Las variedades que más siembran, en menor escala, en relación con las que conocen, son el ICA Citará (43%), ICA Toné, lima y Uribe colorado (29%), sangretoro, Uribe rosado y chivo (14%) (Tabla 25). Las variedades regionales las siembran porque dan buen resultado, son las más conocidas y tradicionales, por su rendimiento y producción, se adaptan bien y tienen mejor precio; a las variedades mejoradas les ven como ventajas, que no les da muchas

enfermedades (son mas resistentes al hielo y al invierno), tienen mejor producción (en ciertos terrenos más que el tradicional) y son más comerciales. Confunden algunas variedades regionales con las mejoradas o viceversa.

TABLA 24. Principales características de los productores de frijol del municipio de Dabeiba, en porcentaje. 2004.

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Tenencia de la tierra			
Propietario	25	43	18
Arrendatario	83	29	-54
Aparcero	17	29	12
Edad de los agricultores			
21 - 40 años	63	57	-6
41 - 60 años	37	14	-23
No responde	-	29	29
Nivel de escolaridad			
No estudió	-	-	-
1 - 5 años	63	71	8
6 - 11 años	37	29	-8
Experiencia en el cultivo de frijol			
1 - 5 años	-	43	43
5 - 10 años	50	-	-50
Más de 10 años	50	57	7
Área de la finca			
Menos de 2 ha	-	14	14
2 - 5 ha	-	-	-
5 - 10 ha	13	14	1
Más de 10	25	43	18
No responde o no sabe	63	29	-34
Área en frijol*			
Menos de 1 ha	-	14	14
De 1 - 2 ha	25	57	32
2 - 5	37	14	-23
No responde	-	14	14

* Los productores parece que confunden área en frijol con área de la finca en la evaluación inicial

En la forma como consiguen la semilla de frijol, predominan la finca o los vecinos como la fuente principal (43% para cada caso), o con la Umata (29%), con variaciones porcentuales con la situación inicial. Los que seleccionan semilla lo

hacen antes o después de la cosecha en un 86% de los casos y un 14% en ambas formas, con una tendencia similar a la situación inicial. Una semilla de buena calidad la califican los productores por la apariencia física, sanidad, madurez genética, ninguno por la procedencia conocida y solo el 43% conocen algunas pruebas de calidad de la semilla (germinación y humedad).

Los métodos de secado del frijol se destacan sobre la evaluación inicial: un 71% conoce y lo hace directamente al sol, algunas sobre telas al sol; el resto en marquesinas (14%), o al ambiente, dejándola secar totalmente al sol, en el campo (29%). El frijol lo secan para poderlo guardar, que se conserve o dure más y para que no se pudra. Entre los que "guardan" el frijol, el 71% manifiestan que almacenan el frijol por períodos entre uno y cuatro meses. La calidad de la semilla de la región es buena para el 43% de los productores, porque las conocen, se adaptan a la región y obtienen buenos resultados, y es regular (57%), porque no se hace una buena selección: hay que seleccionarla personalmente, o no se escoge en el terreno sino "en el costal".

TABLA 25. Conocimiento de las variedades y semillas por los productores del municipio de Dabeiba, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Variedades que conocen			
Uribe rosado	No precisan	100	100
Uribe colorado	No precisan	57	57
ICA Citará	38	71	33
ICA Toné	25	57	32
Lima	-	57	57
Variedades que siembran			
Uribe rosado	50	14	-36
Uribe colorado	37	29	-8
ICA Citará	38	43	5
ICA Toné	25	29	4
Lima	25	29	4
Calima	13	-	-13
Sangretoro	13	14	1
Dónde consiguen la semilla			
En la Umata	63	29	-34
Propia finca	50	43	-7
Con agricultores vecinos	25	43	18
En el mercado del pueblo	25	-	-25

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Dónde selecciona semilla			
Después de la cosecha	87	71	-16
Antes y después de la cosecha	13	14	1
Antes de la cosecha	-	14	14
Conocen pruebas de calidad de la semilla			
No identifican pruebas	100	57	-43
Conocen métodos de secado			
Secado al sol	38	71	33
Marquesina	-	14	14
Al ambiente en el campo	-	29	29
Almacena semilla			
	63	71	8
Calidad de la semilla de la región			
Buena	50	43	-7
Regular	50	57	7
Mala	-	-	-

7. Manejo de plagas

A excepción de la chiza y los "cucarrones", según la Tabla 26, que presenta un 43% de menciones como las plagas más importantes del cultivo; en las demás, no se presenta mayor desviación en cuanto a cuál es la más importante en el cultivo, en relación con la situación inicial. La forma como distinguen las principales plagas, la asocian con el síntoma, la forma como la ven atacando, o por su apariencia. Las plagas las controlan en su totalidad (100%) con el método de control químico, que es el que más conocen y para lo cual utilizan cinco productos diferentes, un 14% menciona el método cultural y no se menciona el biológico.

Del concepto de "manejo integrado de plagas" han oído hablar el 100% de los productores, el cual definen bien solo el 43% de los informantes, como la forma como se controlan todas las plagas (químico, biológico y cultural - alelopatía); el resto se refiere a algunas prácticas de cultivo o a decir que ese es el mejor manejo. También, el 100% de productores han oído hablar del concepto de control biológico o de que existen enemigos naturales de las plagas, entre las cuales destacan algunos insectos benéficos, plantas repelente y avispa como las más importantes e incidentes.

8. Manejo de enfermedades

La mustia hilachosa es la principal enfermedad del cultivo de frijol para el 100% de informantes en Dabeiba, la cual distinguen y conocen por los síntomas y daños en las hojas (manchas blancas y amarillas, pegajosa y encrespamiento); otras

enfermedades que mencionan en su orden son las pudriciones radiculares, antracnosis, mancha anillada, roya, secadera y hasta el gusano lepidoptero (?). Estas enfermedades las controlan con productos químicos el 86% de los productores o utilizan el control natural o cultural (29%); un 14% se refiere a los controles preventivos y curativos; para el control utilizan nueve productos diferentes, incluido un insecticida. El concepto de control cultural lo conocen y definen bien el 100% de productores como el manejo oportuno y adecuado de las actividades que se deben realizar al cultivo, a través de lo no químico, acondicionando el cultivo para prevenir enfermedades; así mismo, el 100% de ellos conocen algunas de las prácticas que ayudan a controlar enfermedades, como el aporque, desyerbas, drenajes, preparación del terreno, rotación, siembra en surcos y cambio de sitio. El incremento en el conocimiento de la Mustia hilachosa en el concepto de control cultural y de los métodos de control cultural se destacan como lo más importante en este campo (Tabla 27).

TABLA 26. Conocimiento de plagas y su manejo en el municipio de Dabeiba, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Plaga principal			
Pulgón	25	29	4
Comedor de raíz	13	-	-13
Comedor de hojas	13	14	1
Trozador	13	29	16
Carcoma o gusano	13	14	1
Gorgojo	13	-	-13
Chiza o mojoy	-	43	43
Cogollero	-	29	29
Cucarrones	-	43	43
Métodos de control			
Químico	87	100	13
Natural o cultural	13	14	1
No conocen	13	-	-13
Conocimiento del concepto, manejo integrado			
Lo definen bien	13	43	30
Han oído hablar del control biológico	75	100	25
Conocen agentes de control biológico	13	100	87

TABLA 27. Conocimiento de enfermedades y su manejo en el municipio de Dabeiba, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Principal enfermedad			
Hielo (Mustia hilachosa)	75	100	25
Mancha anillada	-	14	14
Otras	No precisa	-	-
Métodos de control			
Químico	87	86	-1
Natural o cultural	13	29	16
Otros	-	14	14
Conocen y definen el concepto "control cultural"	13	100	87
Conocen métodos de control cultural (varios)	No precisan	100	100

9. Manejo poscosecha

El secado directo al sol o asolearlo en telas de costal es el método de secado que más conocen el 71% de los productores de Dabeiba; el 43% en marquesinas (Tabla 28). El grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado indican el 43% que lo saben pero solo para el 29% es correcto, el resto no sabe. La selección manual del frijol para el mercado la conocen el 100% y un 29% el método de zaranda, pero los productores confunden en las preguntas el método con la forma como lo hacen. El 100% de los productores indican conocer las normas de calidad o requisitos que debe tener el frijol para el mercado, entre las cuales señalan la limpieza, grado de humedad adecuado, tamaño y color del grano, uniformidad, buena selección y empaque.

Se nota incremento en el conocimiento de las marquesinas, el grado de humedad del frijol para el mercado y el método de selección en zaranda; decremento en el método de secado al sol y estabilidad en la selección manual del frijol.

TABLA 28. Conocimiento del manejo poscosecha del frijol por los agricultores del municipio de Dabeiba, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Métodos de secado			
Secado al sol y aire o en telas de costal	100	71	-29
Al calor artificial	13	-	-13
Marquesina	-	43	43
Conocen grado de humedad para el mercado	25	43	18
Conocen métodos de selección de semilla			
Manual	100	100	-
Zaranda	13	29	16
Conocen normas de calidad del frijol para el mercado	75	100	25

10. Gestión empresarial

El 71% de los productores consideran que la finca se debe manejar como una empresa (Tabla 29), porque son fuente de empleo, tienen sentido de pertenencia y les da el sustento familiar y de los trabajadores. La planeación que llevan en la finca la hacen por cultivo (86%) o diariamente (14%), ninguno por actividades y los controles o registros que llevan de las operaciones que realizan lo hacen verbalmente (100%), ninguno por escrito. El 100% de ellos consideran que deben evaluar lo planeado con lo ejecutado en cada cosecha, porque se dan cuenta de cómo les fue, si hubo rentabilidad y si se puede seguir con el negocio y saber si se gana o se pierde en la cosecha y porqué.

Un 86% de los productores llevan algún tipo de cuentas en los cultivos, ya sea por escrito en un cuaderno o en la mente (57% para cada caso) y el 100% de ellos consideran que el registro de cuentas les ayudaría a organizar mejor la finca, por que se trabaja con más cuidado, se sabe y se tienen datos concretos de años atrás, qué se está haciendo mal para poderlo mejorar, se pueden dar cuenta de los costos de producción de cada cultivo, ver la rentabilidad y si hay pérdidas o ganancias.

Todos los productores conocen y definen bien el concepto de costos de producción como los gastos que demanda el cultivo desde la siembra hasta que se cosecha y se vende. El 100% también consideran que los jornales hacen parte

de los costos de producción pero solo el 71% saben lo que significa el concepto de insumos; el 29% restante lo asocia solo con productos químicos. Así mismo, un 71% han oído hablar del concepto de "imprevistos" en los costos de producción.

TABLA 29. Conocimiento sobre gestión empresarial, por agricultores del municipio de Dabeiba, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Consideran la finca como empresa	75	71	-4
Genera empleo	No precisa	43	43
Sustento familiar	No precisa	43	43
No consideran	-	29	29
Hace planeación de la finca			
Por actividad	50	-	-50
Por cultivo	37	86	49
Diariamente	-	14	14
Diario y por actividad	13	-	-13
Lleva registro de actividades			
Por escrito	13	-	-13
En la mente	63	-	-63
Verbales	-	100	100
No lleva o no responde	25	-	-25
Evalúan actividades: programado vs ejecutado	75	100	25
Llevan cuentas de gastos en cultivos			
Por escrito	100	57	-43
En la mente	-	57	57
Conocen costos de producción			
Los definen bien	100	100	-
Claridad de componentes del costo: insumos y mano de obra	100	71*	
Conocen concepto de imprevistos	63	71	8

* El 100% consideran que los jornales hacen parte de los costos de producción y el 71% definen bien los insumos

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

El 100% de los productores han recibido capacitación o asesoría para el cultivo de frijol, de Corpoica (100%), de la Umata (86%) o de la Secretaría de Agricultura, la cual califican como buena el 86% y excelente un 14% (Tabla 30), porque se aprendieron muchas cosas nuevas que no se sabían para trabajar, a mejorar las formas de trabajo, a manejar el cultivo, a manejar mejor las plagas y enfermedades del cultivo para una mejor cosecha y a no aplicar tanto "veneno" que no se necesita, además de que las charlas fueron entendibles. La capacitación la han recibido por medio de cursos (86%), giras o correrías y demostraciones (43%) y días de campo (29%); prefieren los cursos porque son más largos y completos o las giras porque se ve de todo y se puede aprender para ponerlo en práctica, además de que se asesoran de lo que no se dijo en la conferencia y se habla para asegurar el mercado; indican que en el curso y la gira se complementa la teoría con la práctica; un 43% no respondió a la pregunta.

Las principales necesidades de capacitación que manifiestan los productores son las de planificación, asesoría en administración de empresas y comercialización en materia de gestión empresarial; más cursos sobre el manejo de frijol y de los diferentes cultivos que tienen en la finca, manejo de plagas y enfermedades; dosificación de agroquímicos y aún los temas de ganadería. Finalmente, todos los productores manifiestan que han compartido sus conocimientos y experiencias con otros agricultores, en charlas, diálogos o comentarios verbales y en reuniones, para buscar mejorar resultados en la producción.

TABLA 30. Concepto de los productores del municipio de Dabeiba sobre la capacitación, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Han recibido capacitación en frijol	87	100	13
No han recibido o no responden	13	-	-13
Calificación de la capacitación			
Excelente	25	14	-11
Buena	50	86	36
Regular	13	-	-13
No responde	12	-	-12
Comparten experiencias y conocimientos con otros agricultores	75	100	25

CONCORDIA

En este municipio del Suroeste antioqueño, se tuvo información de seis productores de cinco veredas: El Socorro, Yarumal, Las Ánimas, Santa Rita y La Loma del Venado. Sus conceptos en la evaluación se describen en las siguientes secciones:

1. Tenencia de la tierra

Los productores que responden son todos propietarios (84%) y el resto no precisa, con una tendencia menor a la evaluación inicial (Tabla 31).

2. Edad de los agricultores

El 85% de los productores están en edades económicamente activas (21-60 años de edad), aunque en porcentaje menor a la situación inicial (Tabla 31).

3. Nivel de escolaridad

La escolaridad es baja: todos los productores estudiaron entre dos y cinco años de enseñanza primaria; en la evaluación inicial era menor, con al menos un productor con grados de secundaria (Tabla 31).


4. Experiencia en el cultivo de frijol

Se conserva en parte la tendencia de la evaluación inicial, con productores con menos de cinco años de estar sembrando frijol (68%) y productores con más de diez años (33%), como se observa en la Tabla 31.

5. Área de la finca y área en frijol

Se tienen pequeños a medianos productores que poseen áreas menores de 10 ha, de los cuales el 85% tienen menos de 5 ha, con tendencia similar a la situación inicial, pero en cuanto al área sembrada, el 84% siembran entre $\frac{1}{4}$ y 1 ha y solo un productor dos hectáreas, contrario a la situación inicial. Además de frijol, los productores siembran otros cultivos prioritarios, en su orden: plátano (84%), maíz y yuca (51%), café (33%), caña y cebolla.

TABLA 31. Principales características de los productores de frijol del municipio de Concordia, en porcentaje. 2004.

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Tenencia de la tierra			
Propietario	100	84	-16
No precisa	-	17	17
Edad de los agricultores			
21 - 40 años	50	68	18
41 - 60 años	50	17	-33
Más de 60 años	-	17	17
Nivel de escolaridad			
No estudió	-	-	-
1 - 5 años	83	100	17
5 - 11 años	17	-	-17
Más de 11 años	-	-	-
Experiencia en el cultivo de frijol 			
1 - 5 años	50	68	18
5 - 10 años	17	-	-17
Más de 10 años	33	33	-
Area de la finca			
Menos de 2 ha	17	17	-
2 - 5 ha	50	68	18
5 - 10 ha	17	17	-
Más de 10	17	-	-17
Area en frijol			
Menos de 1 ha	17	84	67
1 - 2 ha	83	17	-66
Más de 2 ha	-	-	-

6. Variedades y semilla

Las variedades que más conocen los productores son el cargamanto (100%) sin especificar el tipo, Uribe rosado y beibano (84%); mencionan otras como el catalino, radical, limoneño y tortolito y entre las mejoradas solo el ICA Quimbaya (17%), aunque confunden algunas de las anteriores y otras regionales (monteoscuro y catío) con mejoradas. Las variedades que más han sembrado son el beibano (84%), Uribe rosado (51%), y cargamanto (51%), radical, catalino y ombligo amarillo (17%) por su mayor producción, rendimiento y adaptación al clima y aunque mencionan algunas ventajas de las variedades mejoradas como la resistencia a plagas (término común para insectos y enfermedades), ninguno las identifica ni las han sembrado (Tabla 32).

La semilla de frijol la consiguen principalmente en la Umata (100%), del mismo cultivo (51%) o de cosecheros y el Comité de Cafeteros (17%). El 84% seleccionan la semilla en el campo, antes de la cosecha y el 17% después de la cosecha. Estos resultados son superiores a los de la evaluación inicial. Una semilla de buena calidad, la definen el 68% solo por la apariencia física y la sanidad. El 84% manifiestan conocer algunas pruebas de calidad de la semilla, pero el 51% señalan la prueba de humedad y ninguno la de germinación por que el resto mencionan las normas de calidad o no responden.

La marquesina, posiblemente como producto del conocimiento y de la construcción de la misma, como una de las actividades desarrolladas en el proyecto, la conocen el 84% de productores y un 51% señalan el secado directo al sol como los métodos que conocen para secar el frijol después de la cosecha y consideran que es necesario hacerlo para poder almacenarla hasta que se realice la próxima siembra, sin temor a que se dañe; para evitar que le den hongos, debido a la humedad y para que tenga buen comercio y buena exportación; de ahí que todos los productores (100%) almacenan el frijol, por períodos que van desde los 15-20 días hasta los seis meses y un año. En cuanto a la calidad de la semilla de la región, el 51%, consideran que es buena porque hay suelos aptos para producir frijol, las semillas se adaptan bien al clima, son producidas en la misma región y hasta el momento les han dado buen rendimiento; es regular para el 51% de los productores, porque no son muy bien tratadas y a veces no dan el rendimiento esperado.

TABLA 32. Conocimiento de las variedades y semillas por los productores del municipio de Concordia, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Variedades que conocen			
Cargamanto	No precisan	100	100
Uribe rosado	No precisan	84	84
Catalino	No precisan	17	17
Radical	No precisan	17	17
Beibano	No precisan	17	17
Limoneño	No precisan	17	17
Tortolito	No precisan	17	17
Variedades mejoradas	No distinguen con las criollas	-	-
ICA Quimbaya	--	17	17
Variedades que siembran			
Cargamanto	No precisan	51	51
Catalino	No precisan	17	17

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Uribe rosado	No precisan	51	51
Beibano	No precisan	84	84
Ombbligo amarillo	No precisan	17	17
No responde	No precisan	51	51
Dónde consiguen la semilla			
En la Umata	50	100	50
Con otros agricultores	No precisan	17	17
Comité de Cafeteros	No precisan	17	17
Plaza de mercado	No precisan	-	-
Del mismo cultivo	-	51	51
No responden	50	-	-50
Dónde selecciona semilla			
Antes de la cosecha	33	84	51
Después de la cosecha	33	17	-16
No responde	34	-	-34
Conocen pruebas de calidad de la semilla			
Humedad	Ninguno	84	84
	-	51	51
Conocen métodos de secado			
Secado al sol	100	51	-49
Marquesina	-	84	84
Almacena semilla	Ninguno	100	100
Calidad de la semilla de la región			
Buena	67	51	-16
Regular	17	51	34
Mala	17	-	-17

7. Manejo de plagas

Los productores no identifican una plaga importante; solo el 51% mencionan el trozador (alguno lo califica como tierrero minador) y el 17% la chiza y el pulgón (Tabla 33); el 68% confunden la antracnosis y la ceniza como plagas y ninguno explica cómo conocen o distinguen las plagas del frijol; pero al preguntar si conocen otras plagas del cultivo, surgen plagas como el *Thrips palmi*, lorito verde, mosca blanca y el gusano (?); un solo productor menciona cuatro plagas, pero dos de ellos siguen mencionando la antracnosis como plaga.

Para controlar las plagas del frijol, todos los productores conocen el método de control químico, para lo cual utilizan seis productos diferentes (incluido un fungicida); ninguno menciona otros métodos de control como los biológicos y culturales. Aunque el 100% de los productores manifiestan que han oído hablar del concepto de manejo integrado de plagas, solo el 33% de los que dan alguna

razón lo definen bien, en términos de "saber controlar las plagas sin necesidad de tanto insecticida", o de tener cuidado con el control manual o cultural y el biológico; el resto se refieren solamente a lo químico o a lo biológico. En este sentido, el 100% de los informantes indican que han oído hablar del concepto de control biológico o de que existen enemigos culturales de las plagas, pero sólo el 51% identifican las avispas y los coccinélidos (mariquitas); el resto no conocen o no responden.

8. Manejo de enfermedades

La antracnosis y la ceniza (33% cada una) son las enfermedades que anotan los productores como las que más conocen, pero no saben cómo distinguen la antracnosis y en parte la ceniza, por las manchas el moho blanco o amarillo; el resto no responden o no conocen (Tabla 34); pero cuando se les pregunta por otras enfermedades, el 51% no responden pero el resto señalan las siguientes: macha amarilla o moho blanco, chancro o pecas, sequía o pudrición, roya, mancha anillada y mancha angular. Las enfermedades principales las controlan con productos químicos el 33% de los productores (mencionan tres productos, entre ellos dos insecticidas), o con métodos culturales (17%); el resto (51%) no responden.

TABLA 33. Conocimiento de plagas y su manejo en el municipio de Concordia, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Plaga principal			
Trozador	No precisan	51	51
Chiza	No precisan	17	17
Pulgón	No precisan	17	17
Lorito verde	No precisan	17	17
Tostón	No precisan	-	-
Métodos de control			
Químico	No precisan	100	100
Plantas alelopático	67	-	-67
No conocen métodos	17	-	-17
Conocimiento del concepto, manejo integrado	17	100	83
Lo definen bien	-	33	33
Han oído hablar del control biológico	50	100	50
Conocen agentes de control biológico	33	51	18

TABLA 34. Conocimiento de enfermedades y su manejo en el municipio de Concordia, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Principal enfermedad			
Ceniza	67	33	-34
Antracnosis	33	33	-
No responde	-	33	33
Métodos de control			
Químico	100	33	-67
Cultural	17	17	-
No responde	-	51	51
Conocen el concepto de "control cultural"	50	51	1
Lo definen	Vagamente	Vagamente	-
Conocen métodos de control cultural (varios)	No precisan	51	51

Del concepto de "control cultural" saben lo que significa el 51% de los productores como el manejo limpio y biológico del cultivo y eliminar las plantas enfermas, además de estar revisando continuamente el cultivo; el resto no precisan o no responden; un mismo porcentaje (51%) indican conocer algunas prácticas de cultivo que ayudan a controlar las enfermedades, pero solo mencionan la rotación de cultivos, el control de malezas con machete y la siembra en surcos, notándose que en el campo del manejo de enfermedades se tienen muchas deficiencias.

9. Manejo poscosecha

La marquesina (51%), la secadora de café (33%) y el secado directo al sol (17%) son los métodos que mencionan los productores para secar el frijol después de la cosecha (en la evaluación inicial, el 100% conocían el secado directo al sol) (Tabla 35). El 68% de los productores manifiestan conocer el grado de humedad que debe tener el frijol (para el mercado), pero solo el 33% conocen el correcto (aunque en la evaluación inicial ninguno lo conocía) y el resto no responden o no saben o indican grados menores a lo normal. El 51% hacen la selección por zaranda y el 51% manualmente y señalan cómo lo hacen para cada caso. El 100% indican que conocen las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado por su apariencia física (tamaño, color, uniformidad, granos partidos o manchados, entre otras); solo el 17% señalan la humedad o la limpieza.

TABLA 35. Conocimiento del manejo poscosecha del frijol por los agricultores del municipio de Concordia, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Métodos de secado			
Secado al sol	100	17	-83
Secaderas	17	33	16
Marquesina	-	51	51
Conocen grado de humedad para el mercado			
Lo definen bien	Ninguno	33	33
Conocen métodos de selección de semilla			
Manual	83	51	-32
Zaaranda	17	51	34
Conocen normas de calidad del frijol para el mercado			
Lo definen bien	17	84	67

10. Gestión empresarial

La finca es considerada como una empresa por el 100% de los productores, porque se planifica y debe ser autosostenible, genera empleo e ingresos para varias personas, además de que les da lo que necesitan y en ella consiguen los recursos para sostenerse. Los productores llevan la planeación de la finca por cultivo (84%) o por actividad (17%), no en forma diaria y los controles o registros de las operaciones que realizan en la finca los hacen verbalmente (84%) y solo un 17% por escrito; todos (100%) a su vez, consideran que se debe evaluar lo planeado con lo ejecutado en cada cosecha, para tener un control de la productividad, conocer los costos y rendimientos, si hay rentabilidad y saber si se están generando ganancias (Tabla 36).

Todos los productores llevan registro de las cuentas en sus cultivos, algunos en forma escrita (68% en cuaderno o en hojas) o en la mente (33%); todos consideran que el registro de cuentas les ayudaría a organizar mejor su finca, porque se podría planear mejor, se sabría qué se gasta, qué se gana y el estado de las cosechas, se ayuda a reducir gastos, se dan cuenta del rendimiento que se tiene de cosecha a cosecha y se sabe qué tan rentable es. Todos, a su vez, conocen y definen bien el concepto de costos de producción, como los gastos necesarios para producir un cultivo, o cierta cantidad de frijol; no incluyen gastos en flete y administración, pero el 100% consideran que los jornales hacen parte de

los costos de producción; el concepto de insumos es claro solo para un 68% de los informantes, como los materiales necesarios para producir un cultivo: semilla, abones, fertilizantes, preparación del terreno, cal, materia orgánica y plaguicidas; el resto no responden o no saben; de otra parte, un 84% de los productores han oído hablar del concepto de "imprevistos" en los costos de producción.

TABLA 36. Conocimiento sobre gestión empresarial, por agricultores del municipio de Concordia, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Consideran la finca como empresa	100	100	-
Varias razones	67	100	33
No dan razones	33	-	-33
Hace planeación de la finca			
Diaria	50	-	-50
Por actividad	33	17	-16
Por cultivo	17	84	67
Lleva registro de actividades			
Por escrito	50	17	-33
En la mente	50	-	-50
Verbales	-	84	84
Evalúan actividades: programado vs ejecutado	100	100	-
Llevan cuentas de gastos en cultivos	67	100	33
Por escrito	50	68	18
Mentalmente	17	33	16
Conocen costos de producción	100	100	-
Los definen bien	100	100	-
Claridad en componentes del costo			
Insumos	100	68	-32
Mano de obra	100	100	-
Conocen concepto de imprevistos	67	84	17

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

Todos los productores (100%) manifiestan haber recibido capacitación o asesoría para el cultivo de frijol de Corpoica (100%), del Comité de Cafeteros (68%) o de la Umata (33%), la cual califican como excelente (51%), buena (33%) o buena a

excelente (17%), como se observa en la Tabla 37, porque se adquirieron muchos conocimientos sobre siembra y manejo del cultivo, se lograron objetivos y han tomado mas conciencia al producir, además de que fue una muy buena capacitación; un 33% no dieron razones. Esta capacitación se recibió principalmente, por medio de demostraciones y días de campo (100%), cursos (84%), talleres y giras (17%), entre los cuales los prefieren todos para recibir nuevas capacitaciones, pero destacan las demostraciones y días de campo, aunque todos son importantes y necesarios; señalan las demostraciones, porque en ellas se aprende cómo se debe sembrar el frijol y el día de campo, porque con la práctica se aprende más. Las principales necesidades de capacitación tienen que ver con la forma de llevar una buena administración en gestión empresarial, continuar la capacitación en materia tecnológica, además del cultivo del maíz, abonos orgánicos producción limpia. Finalmente, todos los productores manifiestan haber compartido experiencias y conocimientos con otros agricultores, por medio de pequeñas demostraciones, en charlas y explicándoles cómo se siembra el frijol de acuerdo a lo aprendido.

TABLA 37. Concepto de los productores del municipio de Concordia sobre la capacitación, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Han recibido capacitación en frijol	50	100	50
Calificación de la capacitación			
Excelente	67	51	-16
Buena	-	33	33
Buena a excelente	-	17	17
No responde	33	-	-33
Comparten experiencias y conocimientos con otros agricultores	67	100	33

BETULIA

En este municipio limítrofe con Concordia, se recibió información de siete agricultores ubicados en seis veredas o localidades: Altamira, La Asomadera (Altamira), Purco, Las Lomitas, San Mateo y La Guandita. Los principales conceptos se detallan a continuación:

1. Tenencia de la tierra

El 71% de los productores son propietarios de sus tierras (83% en la evaluación inicial), desaparecen los arrendatarios, pero surgen los administradores (Tabla 38).

2. Edad de los agricultores

Los productores son relativamente jóvenes, ya que todos (100%) se ubican en el rango de 21-40 años de edad, similar a la situación inicial.

3. Nivel de escolaridad

Es variable: un 57% solo han estudiado algún grado de enseñanza primaria, un 29% de secundaria y un 14% niveles superiores (cuatro semestres de educación rural). Aumentan los de primaria, disminuyen los de secundaria y se conservan los de educación superior.

4. Experiencia en el cultivo de frijol

Aumenta en los niveles de menos de 5 y 10 años de experiencia, puesto que el 43% llevan menos de cinco años y otro 43% menos de diez años de estar cultivando frijol; solo un productor ha sembrado por más de diez años y la tendencia es cercana a la evaluación inicial.

5. Área de la finca y área n frijol

El área de la finca tiende a ser pequeña: 57% de los productores tienen menos de 5 ha de tierra, un 29% entre 5 y 10 ha y el 14% con más de 10 ha, resultados dispares con la evaluación inicial; el área sembrada con frijol es mínima: un 43% siembra menos de una hectárea (entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ ha) y el 57% restante entre 1 y $1 \frac{1}{2}$ ha, lo que ratifica que son pequeños productores con áreas pequeñas de siembra, como en la evaluación inicial, cuando el 83% sembraban menos de 2 ha en frijol. Entre otros cultivos que siembran, en su orden están maíz, café, yuca, plátano, frutales, hortalizas y pastos.

TABLA 38. Principales características de los productores de frijol del municipio de Betulía, en porcentaje. 2004.

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Tenencia de la tierra			
Propietario	83	71	-12
Arrendatario	17	-	-17
Administrador	-	29	29
Edad de los agricultores			
21 - 40 años	100	100	-
41 - 60 años	-	-	-
Más de 60	-	-	-
Nivel de escolaridad			
No estudio	-	-	-
1 - 5 años	33	57	24
5 - 11 años	50	29	-21
Más de 11*	17	14	-3
Experiencia en el cultivo de frijol			
1 - 5 años	33	43	10
5 - 10 años	33	43	10
Más de 10 años	33	14	-19
Área de la finca			
Menos de 2 ha	-	14	14
2 - 5 ha	50	43	-7
5 - 10 ha	-	29	29
Más de 10	50	14	-36
Área en frijol			
Menos de 1 ha	-	43	43
De 1 - 2 ha	83	57	-26
Más de 2 ha	17	-	-17

* Incluye productores con nivel de educación superior, sin especificar

6. Variedades y semilla

Las variedades de frijol que más conocen los productores según la Tabla 39, son, en su orden: Uribe rosado (100%), beibano, calima, e ICA Quimbaya ((57% cada una), cargamanto (43%), cativo (29%), limoneño e ICA Citará (14%); mencionan otras regionales como tortolito, cumita, chivo y montoyita. Las variedades que siembra o han sembrado, en su orden, son: Uribe rosado (71%), beibano (57%), cargamanto (43%), calima (29%), ICA Citará e ICA Quimbaya, montoyita y cativo (14% cada una); las variedades regionales las siembran por ser comerciales,

buenas para el consumo, la adaptabilidad que tienen en la zona, resistencia a plagas y enfermedades, además de que son conocidas; a las variedades mejoradas, todos los productores les ven ventajas, pero un 57% no las han sembrado, el 29% confunden el cargamanto y el Uribe rosado como mejoradas y un 14% dice que solamente siembran semillas nativas o locales, pero los que les ven ventajas mencionan la mejor producción y resistencia a plagas y enfermedades.

La semilla de frijol la consiguen los productores en la Umata (57%), la obtienen en su propia finca o en el comercio en el pueblo (29%), en otro pueblo (Urrao) o con agricultores vecinos (14%); antes, todos mencionaban solo la Umata y no precisaban para las otras fuentes. La selección de la semilla la hacen en el campo, antes de la cosecha (43%), después de la cosecha (29%) o en ambas formas (29%), con tendencia algo similar a la evaluación inicial. Para el 29%, la procedencia de la semilla es la mejor calificación de la calidad de la misma, el resto señalan algunas normas de calidad que tienen que ver con la apariencia física, ninguno la sanidad o la pureza genética. El 86% de los productores afirman que conocen algunas pruebas de calidad de la semilla, pero solo un 29% mencionan la de germinación y el resto no conocen o no precisan.

La semilla la secan en carros (camas) de madera (43%) o a la sombra (29%), ningún productor se refiere al sol o en coberturas plásticas y los que secan lo hacen para poderla guardar, para que no se pierda su poder germinativo, para que no se pudra al darle la humedad requerida, no le den hongos ni plagas ni mareas y para que esté en buenas condiciones para el momento de la siembra. El 84% de informantes almacenan semilla por períodos que van desde los dos a los seis meses, con predominio de este y el 100% consideran que la semilla de la región es buena porque está adaptada a la zona, ellos mismos las seleccionan de la cosecha, están acostumbrados a sembrarla y les dan buenos resultados, además de que tienen resistencia a las enfermedades.

En el campo de variedades y semilla se observa algunas deficiencias que van desde el conocimiento de variedades mejoradas y su siembra, la forma como consiguen la semilla, la selección de la misma, las pruebas de calidad, los métodos de secado y el almacenamiento, que se sugiere reforzar en la capacitación.

7. Manejo de plagas

El trips y el lorito verde (57%) y el pulgón (43%) son las principales plagas del cultivo de frijol; mencionan además la chiza, gorgojos y cucarrones que perforan las hojas, chupadores, minador, áfidos, falso medidor, midecuartas, quiebra patas, pega pega y el veranero; las principales plagas las conocen o distinguen por el tamaño y forma, el daño que hacen y por las altas poblaciones (caso trips). Todos los productores (100%) mencionan el control químico como el método que más

conocen para el control de plagas (utilizan siete productos diferentes, incluidos tres funguicidas); un 43% mencionan el control biológico y un 29% el cultural (extractos de plantas). Todos los productores (100%) han oído hablar del concepto de "manejo integrado de plagas (Tabla 40) y lo definen bien como el combinar o intercalar lo químico, lo biológico y lo cultural, para sacar una buena cosecha, o utilizar varios métodos de acuerdo al nivel de daño o de población de insectos. A su vez, el 100% de informantes han oído hablar del control biológico o de que existen enemigos naturales de las plagas, entre los cuales mencionan las crisopas o chrysoperla, abejorros, avispas, pájaros, otros insectos, el *trichogramma* y el hongo *Beauveria*. En este campo se nota incremento en conocimiento, prácticamente en todos sus componentes y conceptos.

TABLA 39. Conocimiento de las variedades y semillas de frijol por los productores del municipio de Betulia, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Variedades que conocen*			
Cargamanto	No precisan	43	43
Uribe rosado	No precisan	100	100
Limoneño	No precisan	14	14
Beibano	No precisan	57	57
Cativo	No precisan	29	29
Calima	No precisan	57	57
ICA Quimbaya	No precisan	57	57
ICA Citará	No precisan	14	14
No responde	33	-	-33
Variedades que siembran			
Uribe rosado	No especifican	71	71
Cargamanto	No especifican	43	43
Beibano	No especifican	57	57
Calima	No especifican	29	29
ICA Citará	No especifican	14	14
ICA Quimbaya	No especifican	14	14
No responde	33	-	-33
Dónde consiguen la semilla			
En la Umata	100	57	-43
De la misma finca	-	29	29
Agricultores vecinos	No precisan	14	14
En el pueblo (comercio)	No precisan	29	29
Comercializadoras (otro pueblo)	No precisan	14	14
Comité de Cafeteros	No precisan	-	-

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Dónde selecciona semilla			
Antes de la cosecha	50	43	-7
Después de la cosecha	50	29	-21
Ambas formas	-	29	29
Conocen pruebas de calidad de la semilla			
Germinación	17	29	12
No responde o no precisa	83	71	-8
Conocen métodos de secado			
Al aire libre y a la sombra	50	29	-21
En casillas (secadoras de café)	50	-	-50
Carros de madera (camas)	-	43	43
Almacena semilla	100	84	-16
Calidad de la semilla de la región			
Buena	100	100	-
Regular	-	-	-
Mala	-	-	-

* No distinguen entre variedades mejoradas y regionales o nativas en la evaluación inicial y en algunos casos de la evaluación final

8. Manejo de enfermedades

La antracnosis o tostón para algunos productores, es la enfermedad más importante del cultivo, según el 86% de informantes (Tabla 41) y en segundo orden la ceniza; los productores mencionan otras enfermedades como las mancha angular, anillada y mancha gris, fusarium, mustia hilachosa y roya y distinguen o conocen la enfermedad principal por los síntomas, la forma y el sitio de daño. Lo mismo que en el caso de plagas, los productores conocen el método de control químico (100%) como el más efectivo, para lo cual dicen que utilizan nueve productos diferentes, pero entre ellos incluyen cinco insecticidas; el control biológico (43%) y el cultural (29%) son los otros métodos que conocen. El concepto de control cultural lo definen o saben que significa, el 71% de los productores y el 100% señalan algunas prácticas de cultivo como el aporque, control de malezas, manejo de buenas semillas, arrancar las plantas enfermas, fertilización y control de plagas y enfermedades por medio de labores que se realizan sin utilizar químicos, como las prácticas que más conocen y que ayudan a controlar enfermedades. En el campo de manejo de enfermedades, como en el de plagas, también se nota incremento en el conocimiento de los conceptos, aunque incrementa el uso de productos químicos y confunden funguicidas con insecticidas.

TABLA 40. Conocimiento de plagas y su manejo en el municipio de Betulia, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Plaga principal			
Pulgón	83	43	-40
Trips	No precisa	57	57
Cucarrones	No precisa	-	-
Lorito verde	No precisa	57	57
Chiza	No precisa	-	-
Gorgojo	No precisa	14	14
Métodos de control			
Químico	No precisa	100	100
Natural o cultural	No precisa	29	29
No conocen	No precisa	43	43
Conocimiento del concepto de manejo integrado	67	100	33
Lo definen bien	Ninguno	100	100
Han oído hablar del control biológico	83	100	17
Conocen agentes de control biológico	17	100	83

TABLA 41. Conocimiento de enfermedades y su manejo en el municipio de Betulia, en porcentaje. 2004

CONCEPTO	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Principal enfermedad			
Pudriciones radicales	No precisa	-	-
Antracnosis	No precisa	86	86
Cenicilla	No precisa	14	14
Otras	No precisa	-	-
Métodos de control			
Químico	50	100	100
Biológico	50	43	-7
Cultural	17	29	12
Conocen el concepto "control cultural"	67	71	4
Conocen métodos de control cultural (varios)	50	100	50

9. Manejo poscosecha

El secado en casillas o camas de madera (71%), secadoras de café, fijos y criaderos (43%), el secado directo al sol y aire en patios (29%) y la marquesina (14%), son los métodos que conocen los productores para secar el frijol después de la cosecha (Tabla 42); el 86% de ellos manifiestan que conocen el grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado, entre los cuales el 71% lo definen bien (máximo 15%). Aunque confunden el método con la forma como lo hacen, el 71% conocen el secado manual de la semilla y el 43% el de zarandas; el 29% se refieren a normas de calidad o no precisan. En cuanto a este último concepto, el 71% de productores conocen las normas de calidad o requisitos que debe tener el frijol para el mercado, los cuales definen por la apariencia física, humedad, limpieza y uniformidad. En este campo, también se notan los incrementos en conocimientos en casi todos los conceptos, a excepción del decremento en el concepto de normas de calidad.

10. Gestión empresarial

La finca debe ser manejada como una empresa según el 86% de los productores, los cuales tienen conciencia de que allí se realizan actividades de producción y es el único municipio donde se destacan conceptos como lo siguientes: se trata de llevar contabilidad y de programar las actividades, se administran gastos, hay control de producción; a la finca hay que llevarle registros y cuentas y relacionar la producción con el costo; además, en ella se genera empleo y se tiene el bienestar (sustento) de la familia. En la planeación de las actividades de la finca, los productores señalan las tres formas: diaria (43%), por cultivo (86%) y por actividad (57%), con incremento en las dos primeras formas (Tabla 43). Los controles o registros que llevan de las operaciones que realizan en la finca los hacen verbalmente (100%) y solo el 43% por escrito. Todos los productores (100%) consideran que se debe evaluar lo planeado con lo ejecutado en cada cosecha, para sacar conclusiones, saber si se cumplió todo el trabajo, verificar resultados y tomar correctivos, mirar ganancias o pérdidas o como expresa uno de ellos "necesito saber qué hice, cómo lo hice y qué resultados me dejó"

El total de productores llevan cuentas de los gastos en su cultivo por escrito, ya sea en un cuaderno (86%) o en hojas sueltas (14%) y todos consideran que el registro de cuentas de cada cultivo les ayudaría a organizar mejor la finca, porque les permite planificar actividades y el tamaño del cultivo; les permite conocer los costos de producción y ventas, observar rentabilidad, fortalezas y debilidades y se sabe cuál es el estado de pérdidas y ganancias de cada cultivo (Tabla 43). El concepto de costos de producción lo definen bien el 100% de productores como los gastos necesarios para producir un cultivo, desde que se establece (siembra) hasta el momento de la cosecha. A su vez, todos (100%) consideran que los jornales hacen parte de los costos de producción y saben lo que significa el concepto de insumos, como los materiales necesarios para producir un cultivo.

Del concepto de "imprevistos" en los costos de producción, han oído hablar el 86% de los productores y, a excepción de la forma como llevan los registros de las actividades en la finca (verbales) en todos los demás conceptos de gestión empresarial se observa incremento o conocimientos o estabilidad en el mismo.

TABLA 42. Conocimiento del manejo poscosecha del frijol por los agricultores del municipio de Betulia, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Métodos de secado			
Casillas o camas de madera	83	71	-12
Secado al sol y aire en patios	No precisa	29	29
Marquesinas	No precisa	14	14
Secadoras de café	-	43	43
En fijos y criaderos	-	43	43
Conocen grado de humedad para el mercado	50	86	36
Lo definen bien	33	71	38
Conocen métodos de selección de semilla			
Manual	No especifica	71	71
Zaranda	No especifica	43	43
Conocen normas de calidad del frijol para el mercado	83	71	-12
La definen bien	83	71	-12

TABLA 43. Conocimiento sobre gestión empresarial, por agricultores del municipio de Betulia, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Consideran la finca como empresa	83	86	3
Sustento familiar	No precisa	14	14
La manejan como tal	No precisa	71	71
Hace planeación de la finca			
Por cultivo	83	86	3
Diariamente	17	43	26

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Por actividad	-	57	57
Lleva registro de actividades			
Por escrito	50	43	-7
Verbales	-	100	100
Evalúan actividades: programado vs ejecutado	100	100	-
Llevan cuentas de gastos en cultivos			
Por escrito	83	100	17
Mentalmente	17	-	-17
Conocen costos de producción	50	100	50
Los definen bien	50	100	50
Claridad en concepto de insumos	100	100	-
Claridad en concepto de mano de obra	100	100	-
Conocen concepto de imprevistos	83	86	3

11. Capacitación, enseñanza, aprendizaje

Todos los productores manifiestan haber recibido capacitación o asesoría para el cultivo de fríjol (Tabla 44), de la Umata o de Corpoica (100% para cada caso), de Fenalce (57%), Comité de Cafeteros (29%) y del Sena y Secretaría de Agricultura (14%), capacitación que califican como excelente el 71% y como buena el 29% de productores, porque han sido capacitaciones muy completas y han aprendido mucho para su aplicación; se han tratado temas que les han ayudado mucho para su aplicación en los cultivos; fueron buenos temas, interesantes y claros, acordes con las necesidades e inquietudes, además de que los atendieron bien, fue una forma excelente para llegar a los capacitandos, con conferencistas muy capacitados y buenos folletos de apoyo.

La capacitación se recibió principalmente por medio de cursos (100%), talleres y giras (86%), días de campo (71%), conferencias (57%) y demostraciones (43%), pero desearían recibir nuevas capacitaciones por medio de días de campo y talleres, porque se ve la teoría y la práctica; demostraciones, porque se aprende más cuando se hacen las prácticas en el campo y los seminarios, por la organización temática.

En materia de gestión empresarial, las necesidades de capacitación se orientan a la administración (un curso bien completo sobre cómo darle una buena administración a la finca y al cultivo), contabilidad, mercadeo y comercialización, además del funcionamiento de los mercados de cadenas; en el campo tecnológico, en lo posible, los cultivos que se manejan en sus fincas, actualización de los conceptos y procedimientos productivos, maíz, hortalizas, enfermedades, diversificación y el tema de las aves. Finalmente, el 100% de los productores manifiestan que han compartido sus conocimientos y experiencias con otros agricultores en las reuniones y hasta en las mismas capacitaciones, en encuentros e integraciones, talleres y días de campo, en la práctica en el cultivo, o en las siembras.

TABLA 44. Concepto de los productores del municipio de Betulia sobre la capacitación, en porcentaje. 2004

CARACTERÍSTICA	ANTES (2003)	DESPUÉS (2004)	INCREMENTO O DECREMENTO
Han recibido capacitación en frijol	67	100	33
Calificación de la capacitación			
Excelente	-	71	71
Buena a excelente	83	-	-83
Buena	-	29	29
Comparten experiencias y conocimientos con otros agricultores	100	100	-

EVALUACIÓN FINAL DE LOS PRODUCTORES POR GRUPOS Y POR MUNICIPIO, SEGUNDA ETAPA

Como plantea Quirós (2004) en la evaluación de la primera etapa del proyecto de capacitación en tecnología de frijol y gestión empresarial, además de la evaluación inicial y final en forma individual, el equipo técnico y coordinador del proyecto planteó la estrategia de evaluación final por grupos y por municipio, como una forma adicional de medir el consenso de los productores. Esta estrategia se aplicó una vez terminado el proceso de capacitación y buscó medir o determinar el conocimiento que tenían los productores sobre las diversas prácticas o temas desarrollados, y no su aplicación, incorporación o adopción.

Para el efecto, se tomó el cuestionario diseñado para la primera etapa, que incluyó principalmente preguntas abiertas, relacionadas con los conocimientos logrados por los productores sobre los temas desarrollados en esa capacitación que abarcaban los siguientes aspectos: manejo agronómico del frijol, manejo de insectos, manejo de enfermedades, manejo poscosecha y producción de semillas, gestión empresarial y el concepto general sobre la capacitación y la preferencia por nuevos temas para la capacitación, así como la calificación de la excelencia de la capacitación por los productores en los diversos grupos y municipios. Pero además, para la segunda etapa, el grupo técnico y coordinador del proyecto decidió incluir otros temas de capacitación como el fortalecimiento personal, el fortalecimiento institucional y el concepto de lo que es un fondo rotatorio, sus características y ventajas (Anexo 2).

Esta segunda etapa se amplió a seis municipios de tres subregiones del departamento de Antioquia: Guarne y Concepción en el Oriente antioqueño, Uramita y Dabeiba en el Noroccidente del departamento y Concordia y Betulia en el Suroeste. La evaluación final por grupos y por municipio es el resultado de la asistencia al evento final de capacitación en cada municipio y se realizó entre el 20 de noviembre y el 12 de diciembre de 2003; para la toma de información, se contó en todo el proceso con la colaboración de la Umata del respectivo municipio, así como se tuvo en las evaluaciones inicial y final en forma individual.

La distribución de los productores por grupo y por municipio se presenta en la Tabla 45.

TABLA 45. Distribución de los productores por municipio y por grupos para la evaluación final en tres subregiones del departamento de Antioquia. 2003

FECHA	MUNICIPIO	Nº DE GRUPOS	Nº DE AGRICULTORES*
Diciembre 12	Guarne	5	30 (11)
Diciembre 10	Concepción	5	28 (1)
Diciembre 3	Uramita	5	28 (3)
Diciembre 1	Dabeiba	4	21 (2)
Noviembre 21	Concordia	5	30 (9)
Noviembre 20	Betulia	5	28 (9)
TOTAL	6	29	165 (35)

* El número entre paréntesis indica el número de mujeres que participaron en la capacitación y evaluación (21,2%)

Como se puede observar, 165 productores, es una muestra altamente representativa de los agricultores, ya que como se indicó para la primera etapa, los grupos eran fluctuantes, no todos los productores asistieron a todos los

eventos y la población estimada de productores que asistieron a los eventos de capacitación estuvo conformada por 30 productores en promedio en cada una de las localidades. Aquí se destaca la amplia participación de 35 mujeres (21,2%) en el proceso de capacitación en los seis municipios. Además, la conformación final de los grupos por municipio fue abierta y se tuvieron en promedio entre 5 y 7 productores, por lo cual se enfatiza que la información global se debe tomar con reserva, como se anotó para la primera etapa, por lo limitado de los grupos o de los informantes.

Es necesario anotar de nuevo, que dada la calidad de la información a evaluar, el tipo de pregunta en su mayoría abiertas, el análisis que acá se presenta, se debe tomar como subjetivo, cualitativo y descriptivo, aunque en algunos casos se trate de cruzar la información con las posibles respuestas esperadas por el equipo técnico y el coordinador del proyecto. Esta información se presenta por grupos y por municipio para las tres subregiones, sin hacer un análisis cruzado entre municipios ni una sumatoria de respuestas para todos los municipios, dadas las diferencias existentes entre subregiones y aún entre municipios de una misma subregión, en cuanto a las formas de producción, experiencia y tradición en el cultivo. Aún así, se tratará de agregar frecuencias y porcentajes en algunos casos.

GUARNE

La evaluación final por grupos se realizó con 30 productores distribuidos en cinco grupos, incluidas 11 mujeres que representan un alto porcentaje (36,7%) de participación en este municipio. Los principales resultados se resumen en los siguientes aspectos:

Manejo agronómico del frijol

El concepto que tienen los productores sobre lo que es el manejo agronómico, lo tienen claro el 100% de los grupos, como las prácticas que se le hacen al cultivo desde la siembra hasta la cosecha, como lo manifiestan en sus propios términos, como "el conjunto de actividades que se hacen para obtener una buena cosecha".

Las principales prácticas sobre manejo agronómico aprendidas por los productores incluyen: manejo de semillas, distinguir y manejar plagas y enfermedades, manejo de malezas y labranza mínima, control biológico y cultural, reduciendo la aplicación de químicos.

Las variedades de frijol que más conocen son los tipo cargamanto blanco y rojo según el 100% de productores y CORPOICA 106 (80%), pero además mencionan una serie de variedades regionales que son de interés, dada la región, por su carácter arbustivo o volubles principalmente, como son: calima, sangretoro, lima

carota, soya, calabazo, petaco o frijol vida, colegurre, ombligo amarillo, bola roja, radical, revoltura, bejuco, cabecita negra, arbolito o mocho, liborino.

En relación con los arreglos de cultivo o los sistemas de siembra del frijol que más conocen los productores, solo un grupo (20%) se refiere al asociado y en relevo, un 40% a la siembra en caballete, ahoyado o mateado y los demás, sin claridad, a sistemas manuales o tradicionales.

La importancia de mantener el suelo con cobertura de malezas es resaltada por todos los grupos, porque se retiene o conserva la humedad, se controla la erosión ("se evita que el suelo se nos vaya") y se evitan las plagas y se hospedan y cuidan los insectos benéficos, además de que las plagas comen en las malezas y no en el cultivo.

Todos los grupos están de acuerdo con la rotación del frijol con otros cultivos, porque se rompe el ciclo de los insectos, se fija y se aprovecha el nitrógeno aportado por las leguminosas, el suelo descansa, no se desgasta y hay más producción.

El enumerar las tres principales prácticas de cultivo que ayudan a conservar el suelo, la siembra en curvas a nivel, mantener barreras vivas y la labranza mínima son las más importantes para los productores, pero también la cobertura de malezas, rotación de cultivos y el poco uso de herbicidas son prácticas importantes, aunque en menor proporción.

En relación con la necesidad de fertilizar el frijol con materia orgánica, no se tiene un concepto uniforme y tres grupos (60%) se refieren más al aporte de nutrientes y a la conservación del suelo, o a la "creación" de microorganismos y bacterias que aportan al frijol, por economía o por conservación del medio ambiente, según el 40% restante.

Manejo de insectos

El trips es considerada la plaga más importante en el cultivo del frijol por tres de los cinco grupos y en segunda instancia la chiza, la mosca blanca y el trozador con dos menciones cada uno; por último las babosas. Al pedirles que enumeraran dos insectos benéficos en el cultivo, cuatro de los cinco grupos se refieren a las mariquitas y crisopas, tres a las avispas y una mención para las abejas y lombrices. Las respuestas en estas dos preguntas tienen relación con lo esperado por el equipo técnico del proyecto.

En cuanto a los métodos que conocen para el control de los insectos plagas, los cinco grupos indican el control biológico, cuatro mencionan el control manual y cultural, incluidas las plantas repelentes o la alelopatía y solo tres grupos se refieren al control químico. Ninguno recuerda otros métodos como el físico, el

control legal o el etológico. El control integrado o manejo integrado de plagas lo explican bien tres de los grupos, como la aplicación sistemática de todos los controles anteriores, o cuando se combinan los diversos controles para evitar utilizar los químicos y lograr que las plagas no hagan daño; los demás grupos lo asocian con el control cultural.

En relación con el concepto de evaluación en el caso de los insectos asociados al cultivo de frijol, todos los grupos se acercan al concepto esperado por el quipo técnico del proyecto, en el sentido de mirar la incidencia de daño, monitorear o revisar el cultivo, observar los insectos benéficos y los dañinos y decidir qué control se utiliza, determinar si el daño económico es muy alto, o ver en qué porcentajes se encuentran los insectos en el cultivo para determinar qué procedimiento se sigue.

Manejo de enfermedades

Solo uno de los grupos entiende el concepto de enfermedad en un cultivo como la presencia de daños o malformaciones en la planta o presencia de manchas; para los demás grupos, el concepto lo asocian mas con los microorganismos, hongos, bacterias y virus, o como algo que ataca la planta y no se nota y observa por el hombre. Sin embargo, cuando se les solicitó enumerar tres enfermedades del frijol, claramente, todos señalaron la antracnosis como la principal, seguida de la mancha anillada (cuatro menciones) y la mancha angular; una mención se dio para la roya, la virosis y la lama y la ascoquita o mancha circular; aún un grupo se refiere a la chiza como enfermedad.

Para el control de las enfermedades del frijol, los grupos conocen el control químico (cuatro menciones), el cultural o manual (tres menciones) y el biológico (dos menciones); un grupo se refiere más al uso de buena semilla, distancias de siembra, siembra a tiempo y la administración como el mejor método de control.

En el manejo de las enfermedades, el concepto de lo que es un fungicida preventivo, lo definen bien todos los grupos como el que les sirve para prevenir que las enfermedades ataquen; según ellos se aplican antes del ataque, se utilizan para que el cultivo no se enferme y no deja acción residual. Al referirse a la definición de un fungicida sistémico, todos los grupos también se acercan al concepto correcto, cuando lo califican como el que es absorbido por la planta, por la raíz o las hojas, penetra en los tejidos dejando residuos en ella y "gira y circula por ella".

Manejo poscosecha y producción de semilla

El método de secado del frijol después de la cosecha, que más conocen los productores en el secar directo al sol (tres grupos), bien ventilado, pero no

prolongado; dos grupos prefieren secar en vaina, ya sea a la sombra o en camas y otro grupo menciona el secado mecánico.

El concepto de maduración o madurez fisiológica no lo definen en una forma técnica, pero si en base a su experiencia, como el momento cuando la planta ha alcanzado el máximo tope de desarrollo, el punto de cosecha, la semilla adquiere su tamaño mayor y la vaina es amarilla y por observación, la planta inicia un período de senectud; solo un grupo se desvía de estos conceptos y relaciona la madurez fisiológica con el grado de humedad que debe tener el frijol para su comercialización y semilla.

En cuanto al grado de humedad (porcentaje de humedad), que debe tener el frijol para el mercado, todos los grupos (100%) tienen claro que este debe ser del 15% y que si se requiere para guardar semilla, este debe ser máximo del 13% según el 80% de los grupos, un grupo no respondió.

Todos los grupos se refieren a la apariencia física y la pureza genética, además de la sanidad, como los conceptos que priman para definir una semilla de buena calidad, en forma acertada y además, todos los grupos consideran que la selección de la semilla debe empezar en el campo, antes de la cosecha, pero no consideran que también hay que seleccionar en bodega, en las vainas después de la cosecha o después del desgrane y en relación con el conocimiento que tienen sobre las pruebas de calidad de la semilla, solo dos grupos mencionan alguna como la prueba de germinación y los demás grupos confunden el concepto con lo que debe ser una semilla de buena calidad, o simplemente que sea una semilla que "sirve"; también se refieren a una prueba genética y ninguno hace referencia a la prueba de humedad.

Fortalecimiento personal

Este es un tema nuevo, que junto con el de fortalecimiento institucional y el concepto de lo que es un fondo rotatorio, sus ventajas y características, fueron incluidos en la capacitación en la segunda etapa del proyecto que se está evaluando. En este caso, para el municipio de Guarne solo se recibió respuesta de dos de los cinco grupos, quienes consideran que la autoestima se relaciona con el valorarse y quererse uno mismo, además del conocimiento de nuestra propia importancia; en cuanto a los tres valores de importancia en la vida de las personas, que más destacan en su orden son: la sinceridad, honradez y honestidad, aunque también se mencionan las sencillez, respeto y tolerancia.

Fortalecimiento institucional

A este tema respondieron también solo dos grupos quienes consideran que un grupo productivo, es un grupo de personas que se unen para conseguir un fin común y buenas ideas; la ayuda mutua, la solución de problemas comunes, el

conocimiento personal, el subsanar deficiencias y obtener mejores descuentos, son algunas de las ventajas del trabajo en grupos, además, de que "la unión hace la fuerza", según ellos. Los grupos son claros en definir la planeación, la ejecución y la evaluación, como los pasos del proceso administrativo. A la pregunta sobre los factores de producción agropecuaria, solo tres grupos de los cinco evaluados en este municipio señalan la tierra, el capital y el trabajo (mano de obra) y algunos grupos agregan la administración, los insumos, el medio ambiente, la tecnología y el tiempo como factores de producción.

Gestión empresarial

Todos los grupos consideran la finca como una empresa, pero solo uno de los cinco se refiere a la finca como la instancia donde se desarrollan actividades de producción en todos sus componentes; los demás relacionan el concepto con producción, rentabilidad, generación de empleo y el hecho de que de ella dependen y es de donde se obtiene el sustento para la familia.

La planeación de las actividades de la finca consideran el 60% de los grupos que debe ser diaria y el 40% por cultivo. Los costos de producción en un cultivo como el frijol son considerados como los gastos que se hacen para obtener la cosecha, los insumos y la mano de obra; ningún grupo hace relación a la administración, el transporte o los fletes y solo un grupo menciona en parte los servicios y los impuestos como parte de ellos.

Fondo rotatorio

Un grupo no responde, pero los demás lo consideran como un capital semilla, o un recurso económico en el que a través de un crédito se apoyan diferentes iniciativas, además de que son dineros que circulan o se van rotando entre diferentes usuarios sin la pérdida del valor adquisitivo. Sus ventajas son variables para cuatro de los cinco grupos: poder trabajar sin los requisitos que exigen los bancos, les prestan sin mucho papeleo y a bajos intereses; se fomenta la solidaridad, mejora los conocimientos de los socios, se organiza la comunidad; se tiene un crédito, crece el capital y se genera y apoya el empleo; un grupo no responde. La solidaridad y la responsabilidad son las características o condiciones que destacan los productores como las que debe tener un fondo rotatorio para que sea útil y funcional, pero también se mencionan el compromiso, la honestidad, disciplina, flexibilidad, participación y cumplimiento; un grupo no responde.

Concepto general sobre la capacitación

Para el grupo ejecutor fue interesante conocer el concepto general que tenían los productores sobre la capacitación recibida sobre el cultivo del frijol y sobre gestión empresarial. Estos conceptos se resumen en que fue excelente, debido a las

buenas conferencias y los capacitadores, se conocieron demasiados conceptos que les eran desconocidos, se comprendió que las fincas pueden llegar a ser empresas productivas, se aprendió bastante en una capacitación integral, que brindó grandes aportes para los agricultores, además de que hubo integración entre varias veredas.

Entre lo que más aprendieron, los productores destacan muchas cosas que nunca habían tenido en cuenta, porque "ignoraban demasiadas cosas y se dieron cuenta que les faltaba mucho más", además del manejo racional de plagas y enfermedades, calidades de semilla, comercialización, sistemas de siembra y administración, pero sobre todo aprender a ser personas. Los temas que les parecieron más interesantes y útiles fueron todos, pero en especial los de control de plagas y enfermedades, reconocimiento de insectos plagas y benéficos, manejo de semillas y la finca como empresa, la actualización en el cultivo y el manejo de costos son los temas principales sobre los cuales desearían recibir capacitación los cultivadores de frijol, además de todo el manejo agronómico, pero con más práctica en el campo, y el concepto de contabilidad. El concepto general sobre la capacitación recibida fue calificado como excelente por todos los grupos.

CONCEPCIÓN

En este municipio participaron 28 productores (incluida una mujer) en la evaluación final, distribuidos en cinco grupos, cuyas principales respuestas se presentan a continuación:

Manejo agronómico del frijol

El concepto de manejo agronómico del cultivo lo entienden los grupos en relación con las prácticas de cultivo que se le hacen al frijol desde la preparación del terreno hasta la cosecha, como las prácticas para todo el proceso del cultivo; inclusive, uno de los grupos las enuncia ampliamente así: el orden de actividades que se realizan para la siembra del cultivo, buena calidad de semilla, preparación del terreno, fertilización, tutorado, control de plagas y enfermedades, cosecha.

Las principales prácticas sobre manejo agronómico que aprendieron como nuevas son variadas e incluyen: el control biológico, control físico por medio de trampas, uso de extractos naturales, fertilización, manejo de plagas y enfermedades, siembra (a una cuarta para algunos) y selección de semillas, entre otras.

El frijol cargamanto rojo y blanco, CORPOICA 106 y el radical son las variedades que más conocen todos los grupos en Concepción, aunque mencionan otras

variedades regionales como el arbolito, revoltura, copito o cargamento mocho, corcho o petaco, calabozo y la mejorada LAS 220.

Los arreglos de cultivo o sistemas de siembra del frijol que conocen son el frijol solo, en relevo, asocio con papa, rotación con maíz o papa, siembra en surcos, encallado o en caballones, el rayado y el atravesado (en curvas de nivel), a través de la pendiente.

La importancia de mantener el suelo con cobertura de malezas es resaltada por todos los grupos, porque se mantiene "fresco" el suelo (por la conservación de la humedad), se preserva o protege mejor el suelo y el cultivo de la erosión, "las plagas se quedan en la maleza y no atacan el cultivo y se ayuda a controlar mejor las plagas, además de que "los matamalezas son muy malas para la tierra".

A su vez, todos los grupos están de acuerdo con la rotación de cultivos, con un concepto unánime de que se evita el ataque o se controlan mejor las plagas y enfermedades, principalmente de enfermedades radicales y virus, y además, la tierra no se cansa. Ningún grupo se refiere a la conservación del medio ambiente o a que se mejora la fertilidad del suelo.

Al enumerar las tres principales prácticas del cultivo que ayudan a conservar el suelo, la labranza mínima, el desyerbar con machete, las curvas de nivel o la siembra atravesada y el no fomentar el uso de matamalezas, son las principales prácticas entre los grupos, aunque también se mencionan el uso de cobertura de malezas y la fertilización con cal y materia orgánica; esta última práctica la consideran necesaria todos los grupos, porque se recobra y preserva el suelo, le da buen desarrollo y crecimiento a la planta y le da al suelo la fertilidad necesaria para soportar la carga de nutrientes que esta exige.

Manejo de insectos

Los trips y el cogollero son los principales insectos plagas del frijol para cuatro de los cinco grupos y el minador (tres menciones), además del pasador (una mención). Las abejas y avispas son los insectos benéficos para el 80% de los grupos y las avispas para el 60% de ellos. El control químico lo mencionan el 100% de los grupos como el que más conocen (mencionan siete productos) pero el 60% destacan el control biológico. Ninguno menciona otros métodos como el control físico, legal o el etológico.

El concepto de control integrado o manejo integrado de plagas solo lo entienden dos de los grupos como el integrar o utilizar todas las prácticas para el manejo del frijol o aplicar todos los métodos que se conocen; dos grupos lo asocian más con el control biológico y el control cultural al mencionar que es un conjunto de actividades que interactúan desde la misma naturaleza como plantas que sirven como hospederos, insectos benéficos que controlan las plagas, manejo de

extractos naturales y como última alternativa el control químico; el grupo restante se refiere más a algunas prácticas de cultivo.

En relación con el concepto de evaluación en el caso de los insectos asociados al cultivo de frijol, todos los grupos se acercan en parte al concepto general al indicar que se observan qué plagas hay, qué daño están ocasionando, qué incidencia tienen sobre el cultivo y el porcentaje de insectos. No se habla de daño económico o de la presencia de benéficos y las decisiones para el control.

Manejo de enfermedades

Los agricultores no entienden bien el concepto de enfermedades en los cultivos, como los disturbios causados por agentes biológicos y físicos y se refieren más a todo lo que puede afectar la producción diferente al clima, o lo que le da al cultivo, lo daña y hace que baje la producción y la mayoría se refieren más a las enfermedades específicas o a los agentes causales: hongos, virus, patiseca, patinchada, antracnosis, encrespador. Sin embargo, cuando se les solicitó enumerar tres enfermedades del frijol, todos los grupos señalaron claramente la antracnosis como la principal, seguida de la patinchada (?) y la mancha anillada; mencionan además la ceniza, la telaraña (?) y el encrespador (virus?).

El control químico es el método que más conocen los productores (100%) con mención de cinco productos y el control biológico según el 60% de los grupos. Si emplean funguicidas químicos para el manejo de las enfermedades del frijol, un funguicida preventivo es aquel que previene a los cultivos y se aplican antes para que las enfermedades no aparezcan, según el 60% de los grupos; los demás señalan directamente algunos productos químicos como preventivos. El concepto de funguicida sistémico no es claro para los grupos que lo asocian con el hecho de curar la enfermedad o con productos químicos directamente.

Manejo poscosecha y producción de semilla

El uso de la marquesina y el secado directo al sol son los métodos de secado que más conocen los productores, aunque también mencionan el secar el frijol en carpas o plásticos y los patios de cemento.

Cuando se les pregunta por el concepto que tienen de maduración o madurez fisiológica del frijol, los productores no lo definen en la forma técnica esperada por el equipo técnico ejecutor del proyecto, pero en sus propios términos, los grupos coinciden en que es cuando el frijol está listo para cosechar, lo da el color amarillento en la vaina, el frijol está en la etapa final de la cosecha, secando y listo para salir el cultivo (cosecha).

Tanto el grado de humedad (porcentaje de humedad) que debe tener el frijol para el mercado (15%) como el grado de humedad si se requiere para guardar semilla

(máximo 13%) los conocen claramente todos los productores en los grupos. La apariencia física, la sanidad y el vigor son las principales características que anotan los grupos para definir una semilla de frijol de buena calidad; la selección de la semilla de frijol debe empezar en el campo, antes de la cosecha, según el total de los grupos y uno de ellos agrega que también se debe hacer en la bodega, en las vainas después de la cosecha; en materia de conocimiento de las pruebas de calidad de la semilla de frijol, el 60% mencionan las de germinación y humedad y el resto se refieren más a lo que es una semilla de buena calidad.

Fortalecimiento personal

En este tema solo se recibió respuesta de tres grupos, quienes consideran que la autoestima es querer valorarse así mismo, "estimarse" como uno es o como persona, un grupo se refiere al amor y al respeto, los cuales son considerados como los valores importantes en la vida de las personas, junto a la honestidad, la responsabilidad y la disciplina.

Fortalecimiento institucional

En este campo también respondieron solo tres grupos, para los cuales, un grupo productivo es claro para dos de ellos como la unión de varias personas para trabajar por algo, o una organización que une los productores para producir algo por un bien común; el tercer grupo se aparta del concepto cuando lo define como un conjunto de personas que empiezan a generar empleo de ganancias en dinero. Las principales ventajas del trabajo en grupo son la honradez, el respeto, disminuyen los costos, hay mayor ganancia, y se puede adquirir un buen precio, además de la facilidad de trabajar en grupos pues se apoyan los unos a los otros y aprenden de los demás. Los pasos en el proceso administrativo solo los define un grupo como la planeación, organización, ejecución y evaluación, un grupo no responde y el otro lo asocia con las ventajas del trabajo en grupo. Los factores de producción agropecuaria como la tierra, capital y trabajo son claros para dos de los tres grupos.

Gestión empresarial

Todos los grupos consideran la finca como una empresa porque de ella se vive y les da el sustento familiar, permite trabajar a toda la familia y en ella como empresa se evalúan las propias experiencias, qué cultivos dan resultado, como resultado del registro que se lleva de todas las actividades que se realizan en la finca. Ningún grupo se refiere a la finca como una instancia donde se desarrollan actividades de producción en todos sus componentes.

En relación con la forma como se debe hacer la planeación de las actividades de la finca como empresa, solo dos grupos (40%) manifiestan que esta debe ser diaria; las demás opciones por cultivo la eligen cuatro grupos y tres por actividad.

Los costos de producción de un cultivo de frijol son calificados por cuatro de los cinco grupos como los gastos en que se incurre desde la siembra hasta la cosecha, incluyendo mano de obra e insumos, no se consideran los fletes y la administración. Un grupo no responde.

Fondo rotatorio

En este tema también responden solamente tres grupos, de los cuales solo uno se acerca al concepto de que es una plata (dinero) que se va rotando y va creciendo; los demás grupos no son claros porque es de donde sale un capital pero se espera que no se acabe sino que aumente, porque hay que hacer crecer el capital. Sus principales ventajas es que de él se benefician varias personas y los préstamos son a bajos intereses y para que sean útiles y funcionales, la responsabilidad, agilidad y suficiencia o que tenga buenos recursos económicos son las características o condiciones que debe tener un fondo rotatorio, además de que el capital rote y aumente.

Concepto general sobre la capacitación

El concepto general de los agricultores sobre la capacitación recibida en el cultivo de frijol y sobre gestión empresarial y los demás temas, es que fue una experiencia muy buena que les ayuda a tener mejor conocimiento en el manejo y administración del cultivo del frijol; fue una capacitación muy buena, con responsabilidad y seriedad; se aprendió a trabajar en grupo, a planear actividades y cómo aprender a manejar los recursos, además de que se han obtenido conocimientos en las dos áreas: tecnología del frijol y gestión empresarial y algo más, se aprendió a valorar el propio trabajo y la tierra y cómo llevar registro de las actividades para darse cuenta de qué clase de cultivos son los que dan ganancia.

Los grupos indican que se aprendieron cosas muy importantes, pero lo más importante fue compartir nuevas experiencias y valorarse como personas, además de algunos aspectos técnicos como conocimiento y manejo de plagas y enfermedades, manejo de fertilizantes y agroquímicos, semillas y el suelo. Los temas que les parecieron más útiles e interesantes fueron los de plagas y enfermedades ya que, conociéndolas, se rebaja el costo de producción y se van a gastar menos agroquímicos. Dentro de los temas relacionados con el frijol sobre los cuales desearían recibir capacitación, aunque un grupo indica que lo que han conocido está bien, se destaca que tres grupos (60%) prefieren los temas sobre manejo y control biológico y el grupo restante la ganadería. En general, la capacitación recibida fue calificada como excelente por el 80% de los grupos y de buena a excelente el 20%.

URAMITA

En este municipio del Noroccidente de Antioquia, la evaluación final por grupos se realizó con 28 productores (incluidas tres mujeres), distribuidos en cinco grupos, cuyas principales respuestas se analizan a continuación:

Manejo agronómico del frijol

Solo dos de los cinco grupos entienden correctamente lo que es el manejo agronómico en general, como el seguimiento que se hace a los cultivos desde la siembra a la cosecha, o el desarrollo de diferentes labores desde la preparación del suelo hasta la cosecha. El manejo de plagas y enfermedades, lo destacan los cinco grupos como la práctica nueva que más aprendieron, además de la selección y manejo de semillas y técnicas de siembra, en especial en curvas de nivel y la conservación de suelos.

ICA Citará, Uribe rosado y chivo son las variedades de frijol que más conocen los productores (100%), seguidas de cargamanto, lima y limoneño (cuatro menciones); pero también mencionan en los diferentes grupos variedades como ICA Toné, ICA Quimbaya, liborino, calima, guarango y Estrada.

Los sistemas de siembra en surcos o en pategallina (en triángulo) son los que más señalan los productores; regado en zócalo y en distancias de 25 cm entre plantas y 50 cm entre surcos, también se mencionan. El asocio, relevo, intercalado y monocultivo son los arreglos de cultivo que más conocen o siembran, en especial intercalado con maíz, cargamanto relevo maíz o cargamanto envarado.

La importancia de mantener el suelo con cobertura de malezas es manifiesta para todos los grupos, porque las malezas protegen y fertilizan el suelo, se conserva la humedad, hay reducción de plagas y se conserva la diversidad de insectos, hay un control biológico de plagas y se mantiene el equilibrio biológico del suelo, según cuatro de los cinco grupos evaluados, el otro grupo es muy vago en sus respuestas.

Todos los grupos están de acuerdo con la rotación del frijol con otros cultivos, concepto que relacionan más con la prevención y el control de plagas y enfermedades, o porque se rompe el ciclo de las plagas, además de que hay más vitalidad del suelo y se evita la mezcla de variedades. Ningún grupo menciona la conservación del medio ambiente o el mejoramiento de la fertilidad del suelo.

Al enumerar las principales prácticas de cultivo que ayudan a conservar el suelo, señalan la siembra en curvas de nivel, atravesado y evitar las quemas, como las principales, además del uso racional de agroquímicos, el uso de la materia orgánica y el control adecuado de malezas. La fertilización del frijol con materia

orgánica es clara para tres de los grupos porque se mantiene el equilibrio de los microorganismos en el suelo, se proporcionan nutrientes y elementos menores y se ayuda a conservar la estructura y la fertilidad del suelo, se obtiene una producción limpia y se rebajan costos; los grupos restantes no son claros en sus respuestas.

Manejo de insectos

Los productores no tienen un consenso general sobre las principales plagas que afectan el cultivo, pero enuncian en su orden la chiza y las babosas (tres menciones), el gusano cogollero y los crisomélidos (cucarroncitos, dos menciones) y los tierreros, perforador de hojas y los caracoles (una mención), como los principales. A su vez, las mariquitas y las avispas en cuatro menciones, son los insectos benéficos que más conocen, pero también mencionan las crisopas, la mantis religiosa y el cucarrón amarillo.

El control químico lo destacan los cinco grupos como el método que más conocen para el control de insectos plagas del frijol; el control biológico (vía insectos, microorganismos y hongos entomopatógenos) lo mencionan el 60% de los grupos, el control cultural y el uso de trampas también un 60% y el control físico un grupo. Ninguno menciona el control legal o el etológico.

Tres de los cinco grupos entienden bien el concepto de control integrado o manejo integrado de plagas, como la utilización de los diferentes métodos de control (químico, biológico, cultural, físico); los demás grupos se refieren más al control biológico o al químico. Al mismo tiempo, cuatro de los cinco grupos (80%) entienden bien el concepto de evaluación en el caso de los insectos asociados al frijol, de acuerdo a lo esperado por el equipo técnico del proyecto.

Manejo de enfermedades

Dos de los grupos entienden lo que es una enfermedad en un cultivo, como trastorno del cultivo, ocasionado por agentes biológicos (hongos, virus o bacterias) o como aquella que mata total o parcialmente la planta, o lo que va en contra de la salud de la planta, reduciendo la producción y que son daños no causados por insectos; los demás grupos se refieren directamente a los agentes causales o al tipo de daño causado por la enfermedad. La antracnosis es la enfermedad más importante del cultivo según el total de los grupos, seguida de la mustia hilachosa, (cuatro grupos) y la mancha angular (dos grupos); otras enfermedades mencionadas son la mancha anillada, pudriciones radiculares, virus del mosaico común y bacteriosis.

El uso de funguicidas químicos es el método de control de enfermedades que más mencionan los productores (80%), o los métodos culturales (60%) y mecánicos (40%); también se menciona el control biológico (un grupo) o algunas prácticas de

cultivos específicos como el uso de semilla sana, de buena calidad, preparación de suelo, fertilización y control de malezas.

Cuando se emplean funguicidas para el manejo de enfermedades del frijol, cuatro de los grupos definen el funguicida preventivo como aquel que previene o evita el ataque de la enfermedad, el grupo restante señala los productos químicos directos. El concepto de funguicida sistémico es claro para dos de los grupos como aquel que penetra en la planta y circula por ella; los demás grupos se refieren a que es un funguicida curativo o a que es el que controla la enfermedad.

Manejo poscosecha y producción de semilla

El secado directo al sol, especialmente sobre telas de cabuya es el método que más conocen los productores (80%) por ser el más común y más económico, pero también utilizan la secadora de café (dos grupos) o la marquesina y la deshidratación por máquina (un grupo).

El concepto de maduración o madurez fisiológica del frijol es explicado como ellos lo entienden o como lo ven en el campo así: cuando el frijol ya acumuló la masa que tenía que tener y ya no aumenta más de peso ni de volumen, cuando alcanza la maduración natural máxima y el grano es óptimo para el consumo y está próxima la recolección, además de que se nota el cambio de color en las vainas.

Tanto el grado de humedad (15%) que debe tener el frijol para el mercado, como el grado de humedad que se requiere para guardar la semilla (13%) son correctos para todos los cinco grupos, para quienes la selección de la semilla de frijol debe empezar en el campo, antes de la cosecha y no en otras instancias, después de la cosecha. La pureza genética, la sanidad y la apariencia física son las principales características que debe tener una semilla de buena calidad para la mayoría de los grupos (80%), pero también señalan que sea bien seleccionada en el campo y que tenga buena germinación. Esta última prueba es la que más conocen el 60% de los productores para determinar la calidad de la semilla de frijol; un 20% la de humedad; los demás productores se refieren más a las características de una semilla de buena calidad.

Fortalecimiento personal

Quererse a sí mismo y valorarse son las mejores formas para definir la autoestima en todos los grupos, además de respetarse y amarse. El respeto, la solidaridad y la responsabilidad son considerados los tres valores más importantes en la vida de las personas, pero también señalan la honradez, la honestidad y la comprensión, en segundo orden.

Fortalecimiento institucional

El concepto de lo que es un grupo productivo es claro para cuatro de los grupos, como un grupo de personas que aportan ideas, trabajo, capital y participación para el bien común, fortaleciendo cada día el capital. Aunque se solicitó a los grupos que enumeraran tres ventajas del trabajo en grupo, las respuestas son muy amplias, destacando el rendimiento y agilidad en el trabajo, el fácil acceso a recursos y mayor apoyo económico por parte de las instituciones, además de las ventajas en capacitación y en comercialización; en el grupo se tiene más integración, hay mayor motivación y más formas de opinar.

La planeación, organización, ejecución y evaluación son los pasos en el proceso administrativo que definen dos de los cinco grupos (40%); otros dos grupos se refieren solo a la planeación y organización (40%) y el restante a labores de cultivo. Los factores de producción agropecuaria solo los señala correctamente un grupo (20%) ya que los demás los describen como los pasos en el proceso administrativo o en relación con lo ambiental, cultural y genético.

Gestión empresarial

Todos los grupos consideran la finca como una empresa, pero solo para uno de ellos es acertada la respuesta, porque cumple todos los pasos del proceso de producción; para los demás es el sustento de la familia y la base de la seguridad económica y alimentaria. Para los productores, la planeación de las actividades de la finca se debe hacer por actividad (50%) o por cultivo (50%); para ninguno en forma diaria. El concepto de costos de producción es claro para dos de los grupos (40%) como lo que cuesta producir determinada cantidad de frijol o la suma de todos los gastos para restarle el valor de la producción; los demás grupos los relacionan con los insumos y mano de obra o lo que les hace saber si ganaron o perdieron. Ninguno señala los fletes o los gastos de administración como componentes del costos de producción.

Fondo rotatorio

El concepto de fondo rotatorio es variado en los grupos, por lo que no se agrupan las respuestas y se orientan a que es un capital patrimonio que se pone al servicio de la comunidad para generar una utilidad sin perder poder adquisitivo, son recursos que se rotan para el bien común y servicio a los usuarios o dineros que están entrando y saliendo pero siempre fortaleciendo el capital y recuperando el capital invertido.

Las principales ventajas del fondo rotatorio son la disponibilidad de capital en insumos o en dinero, la facilidad de obtención de créditos a tiempo, por su continuidad y disponibilidad de recursos y la prestación de servicios a la comunidad. Las características o condiciones que debe tener el fondo rotatorio

para que sea útil y funcional son la responsabilidad, buena administración, credibilidad y disponibilidad de recursos, principalmente, además de la continuidad, honestidad y que haya socios responsables en sus pagos.

Concepto general sobre la capacitación

El concepto general sobre la capacitación recibida sobre el cultivo del frijol, gestión empresarial y los demás temas es que ésta fue buena (20%) a excelente (80%), porque se han recibido buenas bases en todos los campos tratados; conocimientos sobre la cadena productiva del frijol y lo que es fortalecimiento institucional, organización y gestión empresarial, conocimientos del cultivo y conocimientos para cambiar, mejorando el concepto de valores humanos y de empresa y el fortalecimiento psicológico de cada uno, además de que se aprendió a trabajar con menos costos.

Hay una amplia variedad de respuestas sobre lo que más aprendieron, que van desde el manejo del cultivo del frijol, el conocimiento y control de plagas y enfermedades, como cosechar a bajos costos y el manejo poscosecha hasta conservación de suelo y buena administración de los recursos; pero destacan el trabajo en grupo y que aprendieron a "valorar el cultivo, la tierra y a valorarse como persona y ser más equitativos con sus semejantes".

Aunque para algunos grupos, todos los temas tratados les parecieron importantes y útiles, destacan el manejo agronómico, conocimiento y control de plagas y enfermedades, manejo integrado de plagas, selección de semillas y comercialización como los principales, además de los aspectos personales para actuar en grupo. Los temas sobre comercialización, plagas y enfermedades, control biológico, costos y conservación de suelos son los que más prefieren para recibir más capacitación en el cultivo.

DABEIBA

En este municipio limítrofe con Uramita, participaron 21 productores (incluidas dos mujeres) en la evaluación por grupos, que fueron distribuidos en cuatro grupos y cuyos principales conceptos se detallan a continuación:

Manejo agronómico del frijol

Ninguno de los grupos tienen un concepto claro de lo que entienden por manejo agronómico, sino que lo asocian con algunas prácticas de cultivo: preparación del suelo, siembra o establecimiento de cultivos, semillas y desyerba. Las prácticas nuevas sobre manejo agronómico que aprendieron en la capacitación se

relacionan con: preparación de suelos, sistemas de siembra, en especial en surcos, distancias, manejo de semillas y control de plagas y enfermedades.

Uribe rosado y rojo, ICA Toné E ICA Citará, chivo, lima y sangretoro son las variedades mejoradas y regionales que más conocen; también mencionan el duva y Estrada.

Los arreglos de cultivo que más conocen son el del frijol solo y asociado (un grupo) y los sistemas de siembra en surco, triángulo o pategallina y en distancia libre y el tradicional (dos grupos, pero no especifican); dos grupos se refieren a prácticas de cultivo como la preparación del terreno y selección de semilla.

Para todos los grupos es importantes mantener el suelo con cobertura de malezas, pero no dan razones o no hay claridad en las respuestas fuera de que se evita el ataque masivo de plagas o que pueden hospedar animales y algunos son benéficos. También todos los grupos están de acuerdo con la rotación del frijol con otros cultivos, porque se evita el desgaste del suelo, para controlar o "descontaminar" de plagas y enfermedades o para que desaparezcan las plagas, *conceptos cercanos a lo esperado por el grupo ejecutor del proyecto*; ninguno menciona la conservación del medio ambiente o el mejoramiento de la fertilidad del suelo.

Al enumerar las principales prácticas que ayudan a conservar el suelo, evitar las quemadas, no "barrer" o descubrir totalmente el suelo, fertilización con orgánicos, rotación de cultivos, desyerbas con machete y no utilizar químicos, en su orden, son las que más mencionan. No hacen mención de las terrazas, barreras vivas, cobertura con malezas o la siembra en curvas de nivel como prácticas que ayuden a ello.

En cuanto a la necesidad de la fertilización con materia orgánica todos los grupos dan alguna razón, principalmente por la conservación del suelo y mejorar su calidad y porque se aportan nutrientes al suelo y eso le da fuerza al cultivo, que además es un cultivo más natural o biológico, y por lo económico.

Manejo de insectos

Son variados los insectos plagas del frijol que conocen los productores; principalmente: gusano cogollero, chiza o mojoy y minador, pero también mencionan plagas secundarias como el trozador, barrenador, cucarrones, grillos y "gusanos radiculares". Las avispas y las abejas son los principales insectos benéficos que conocen y en segundo orden las mariquitas, crisopas, sapos y moscas. El control químico (75%) y el cultural (50%) son los métodos de control de plagas que más conocen; un 25% el control biológico y la alelopatía, y otro 25%, no sabe y se refiere a sapos y hormigas. No se mencionan los controles físicos, legales o etológicos.

Solo uno de los grupos se acerca al concepto de control integrado o manejo integrado de plagas como el que se realiza a la vez, utilizando sistemas apropiados; los demás grupos lo relacionan con el control manual, el biológico o el mecánico en forma aislada o simplemente, revisar el cultivo. El concepto de evaluación en el caso de los insectos asociados al frijol lo entienden bien tres de los cuatro grupos (75%) como ir al campo, evaluar cuáles son perjudiciales y cuáles benéficos, el grado de incidencia o perjuicio en el cultivo, y determinar cuál es el método de control más favorable.

Manejo de enfermedades

Solo un grupo entiende en parte lo que es una enfermedad en un cultivo, como aquella que causa daños al cultivo, disminuyendo la producción y la calidad; los demás grupos se refieren a los agentes causales o a enfermedades específicas. La mustia hilachosa y la antracnosis son las principales enfermedades del frijol para los grupos; en segundo orden la mancha anillada, ceniza, peca negra, roja y el fusario.

El control químico (100%) es el método que más conocen los productores para prevenir o controlar las enfermedades; 50% el control biológico y 25% el manual y cultural. El concepto de fungicida preventivo lo tienen claro todos los grupos como el que se utiliza para prevenir y evitar el ataque de las enfermedades. En sus propios términos, también definen un fungicida sistémico como el que se aplica y actúa en el transcurrir del tiempo (50%) o el que se aplica para atacar la enfermedad cuando se presenta, las plantas lo toman principalmente a través de la raíz y lo llevan en el sistema vascular (50%).

Manejo poscosecha y producción de semilla

El secado en marquesinas o en camillas son los métodos que más conocen los productores para secar el frijol después de la cosecha (75%); también mencionan las secadoras de café, o en telas de cabuya directo al sol y un grupo indica que el secado en vainas es el mejor método.

El concepto de maduración o madurez fisiológica del frijol lo entienden bien tres de los grupos (75%), como el momento en el cual ya se acabó el período de desarrollo del frijol, el grano ya está formado y es el estado óptimo del frijol para cosecharlo. El grupo restante erróneamente asevera que es cuando se "madura a destiempo por causa de cambios climáticos como los eclipses".

El grado de humedad (porcentaje de humedad) que debe tener el frijol para el mercado (15%) es correcto para tres de los cuatro grupos; uno no responde y solo uno de los grupos indica que debe ser menos del 13% si se requiere para guardar semilla.

La pureza genética, la sanidad y la apariencia física, así como la procedencia y que tenga alto porcentaje de germinación, son las características que debe tener una semilla de buena calidad, según todos los grupos de productores y la prueba de germinación es la que más mencionan el 75% de los productores; no se refieren a otras pruebas como la de humedad. La selección de la semilla debe empezar en el campo, antes de la cosecha según el 100% de los productores, no mencionan otras formas después de la cosecha.

Fortalecimiento personal

El saber valorarse uno mismo como persona, conocerse y considerarse importante dentro de la sociedad o la comunidad, son los conceptos con los que definen los productores la autoestima. El respeto, la tolerancia y la solidaridad, en su orden, son los tres valores más importantes en la vida de las personas, según los grupos de productores quienes agregan la honestidad y la comprensión.

Fortalecimiento institucional

Solo dos de los cuatro grupos definen en parte lo que es un grupo productivo, como un grupo de personas unidas para llevar a cabo un proyecto productivo, que con el trabajo organizado lucha por salir adelante; los otros dos grupos son vagos en su concepto, como que si está bien orientado debe dar resultado o que es una agrupación que lucha por el mejor estar del grupo o sociedad.

Un mejor rendimiento, la unidad del grupo, el fortalecimiento social y la economía en la fuerza de trabajo son las ventajas que le ven dos de los grupos al trabajo en grupos; los demás se refieren más a los valores importantes en la vida de las personas.

Los pasos en el proceso administrativo de planear, ejecutar y evaluar son también enunciados solo por dos de los grupos; los dos grupos restantes no son claros o no precisan sus respuestas. La tierra, el capital y el trabajo (mano de obra para muchos), son los factores de la producción agropecuaria para tres de los cuatro grupos; el grupo restante no precisa.

Gestión empresarial

Todos los grupos (100%) consideran que la finca se debe manejar como una empresa, porque se tiene tierra, se puede producir, administrar y evaluar, además de que genera empleo y da el sustento familiar, según tres de los grupos; el grupo restante no responde. La planeación de las actividades de la finca se debe hacer por cultivo (75%) o por actividad (25%); ninguno señala en forma diaria. Los costos de producción en un cultivo de frijol los definen tres de los grupos como los

gastos que demanda el cultivo hasta la cosecha; un grupo no precisa y ninguno menciona el transporte y los gastos de administración.

Fondo rotatorio

Para dos de los grupos, un fondo rotatorio lo asocian con reservas de capital, semilla e insumos destinados para préstamos, además de la asistencia técnica; para un grupo es el crédito institucional y ayudas para la cooperativa; el grupo restante no precisa. La facilidad de conseguir semillas, dinero e insumos la destacan dos de los grupos como las ventajas del fondo rotatorio, para los demás, el servicio que les presta, los saca de apuros y que las ganancias son para ellos. Las principales características o condiciones que debe tener el fondo rotatorio se resumen en el buen manejo, capital y facilidades de pago, responsabilidad y cumplimiento.

Concepto general sobre la capacitación

La capacitación recibida fue calificada como excelente por el 75% de los grupos y buena el 25%, porque fue muy apropiada, ya que en el medio carecían de los mínimos conocimientos para un buen desarrollo de cualquier programa, se aprendieron muchas cosas que no se sabían y los conocimientos adquiridos fueron muy importantes para un mejor manejo de la finca como empresa.

Lo que más aprendieron los productores fue el manejo del cultivo del frijol con una tecnología mejor, manejo de semillas, enfermedades y plagas, cosecha y poscosecha; pero también a saber trabajar en grupos y el fortalecimiento empresarial organizado.

Los temas que les parecieron más interesantes y útiles fueron los de manejo de plagas y enfermedades, manejo de químicos, producción de semillas y el manejo de la finca como empresa; los temas relacionados con el frijol sobre los cuales desearían recibir capacitación, además de la selección de semillas y manejo de cultivos asociados, tienen que ver con mercadeo, comercialización y cooperativismo, para tres de los grupos; el otro grupo no precisa.

CONCORDIA

En Concordia, municipio cafetero del Suroeste antioqueño, la evaluación se realizó con 30 productores, incluida una alta participación de nueve mujeres (30%) que fueron distribuidos en cinco grupos. Las principales respuestas se plasman en lo siguientes aspectos:

Manejo agronómico del frijol

Ninguno de los grupos se refiere al manejo agronómico como el manejo que se da al cultivo desde la siembra hasta la cosecha y lo definen más como el manejo técnico del cultivo o simplemente la preparación del terreno y otras prácticas culturales. La preparación del suelo, fertilización (incluido el encalamiento y el uso de abonos orgánicos) y el control de malezas son las principales prácticas nuevas que aprendieron los productores, además de la siembra, distancias y control biológico.

El frijol cargamanto, el Uribe rojo y rosado, el beibano y el ICA Quimbaya, son las variedades regionales y mejoradas que más conocen todos los grupos; pero también se mencionan en orden de importancia los siguientes: tórtolo o tortolito, catío, calima, cativo, catalino, radical, CORPOICA 106, ICA Citará, cargamanto mocho y de arbolito y volubles, o sea, una amplia serie de variedades en la región.

El frijol solo, frijol - maíz y frijol - café son los arreglos que más conoce un solo grupo; tres grupos mencionan el rayado, mateado y en chuzo, como sistemas de siembra y el grupo restante asocia los conceptos con preparación de suelos y disponibilidad de agua para riego.

Todos los grupos consideran que es importante mantener el suelo con cobertura de malezas, porque según cuatro de ellos, se protege el suelo, se evita la erosión, se conserva la fertilidad y se controlan las plagas; un grupo no responde o no sabe. A su vez, todos los grupos están de acuerdo con la rotación del frijol con otros cultivos, porque se mejora y fertiliza el suelo, no se deteriora y se controlan plagas y enfermedades y no permite que las plagas sean transmitidas de otros cultivos, se benefician de otros y la calidad del cultivo y grano es mejor, según cuatro de los grupos; el grupo restante no responde.

Son variadas las prácticas que mencionan los productores que ayudan a conservar el suelo, pero solo dos grupos se refieren a la labranza mínima y la cobertura con malezas; no hacer quemas, usar el machete, la desyerba a mano, la rotación, usar sistemas de siembra adecuados, el plateo y la fertilización con orgánicos, son prácticas adicionales que se mencionan en los grupos; no se mencionan las barreras vivas o el trazado de curvas de nivel. Al respecto, la fertilización con materia orgánica es necesaria para todos los grupos, porque se mejora el suelo, se aportan nutrientes y se mejora la fertilidad del suelo, sale más económico, a bajo costo y se puede producir en la finca, además de incrementar el rendimiento y la producción.

Manejo de insectos

El pulgón, el trozador y el cogollero son las plagas que más conocen los productores y en segundo término el trips, la chiza y algunas mariposas. Las

avispas, mariquitas y crisopa, en su orden, son los insectos benéficos que conocen; también mencionan los sapos. El control químico (100%), biológico (80%), cultural y el uso de extractos vegetales (20%) son los métodos de control que más conocen los productores.

El concepto de control integrado o manejo integrado de plagas, solo lo define en parte un grupo; otro se refiere solo a la utilización del control químico y biológico y los demás en forma vaga indican que es utilizar los controles de acuerdo a las plagas, es el conocimiento de plagas, un conjunto de actividades o utilizar variedad de cultivos. La evaluación en el caso de los insectos asociados al frijol la entienden tres de los grupos (60%) como mirar el cultivo, ver el porcentaje de plagas y daño y estimar el procedimiento a seguir, o mirar qué cantidad de insectos pueden estar en el cultivo, ya sean benéficos o plagas y revisar los cultivos para saber qué control se le puede hacer; para los dos grupos restantes, es hacer la evaluación de las plagas y saber diferenciar entre plagas y benéficos.

Manejo de enfermedades

Ninguno de los grupos se acerca al concepto esperado de lo que se entiende por enfermedad en un cultivo y la asocian más con los daños ocasionados por microbios y microorganismos, el ataque de hongos con manchas en hojas, tallo y vainas, son las que impiden el desarrollo y crecimiento de la plaga y no se puede obtener un buen producto, además de que "son epidemias fitosanitarias" difíciles de controlar y son externas, pero en su orden, enumeran las tres principales enfermedades del frijol: antracnosis (100%), mancha anillada (80%) y ceniza (60%); otras enfermedades secundarias para ellos son la mustia hilachosa, roya y mancha angular.

El control químico lo conocen el 60% de productores, pero en los grupos sobresale el control cultural (100% de los grupos) con un buen manejo del cultivo para prevenir la enfermedad, la erradicación de las plantas enfermas; rotación de cultivos y aplicar el control de acuerdo a la enfermedad, el control biológico lo menciona el 20% de productores. Cuando se emplean funguicidas químicos para el manejo de las enfermedades, todos los grupos coinciden en que un funguicida preventivo es el que previene o se aplica con anticipación para proteger el cultivo de ser afectado por la enfermedad. También para todos los grupos, un funguicida sistémico es el que cura o erradica la enfermedad; ninguno se refiere a que es un producto que impide la difusión de la enfermedad, el que penetra en los tejidos y tiene un efecto lento porque se disemina en el tiempo en la planta.

Manejo poscosecha y producción de semilla

El secado directo al sol, la marquesina y las casillas o carruseles son los métodos de secado que más conocen el 60% de productores; otros métodos son las camillas, zarzos, secadora, patios y telas de cabuya.

El concepto de maduración o madurez fisiológica, en sus propios términos, es muy claro para todos los grupos (100%) quienes lo entienden como el estado cuando la planta cumplió su ciclo biológico, sus hojas se secan junto con sus vainas (se tornan amarilla), el grano se ha formado completamente, "está sarazo" y es el estado físico para recolectar.

Los grados de humedad (porcentaje de humedad) que debe tener el frijol para el mercado (15%) y si se requiere para guardar semilla (13%) son correctos para todos los grupos, quienes consideran que la selección de la semilla de frijol debe empezar en el campo, antes de la cosecha (60%) o en la bodega, en las vainas después de la cosecha (40%). La pureza genética, viabilidad, vigor, sanidad, apariencia física y procedencia son las características con las que califican una semilla de buena calidad, el 60% de los productores; el 40% señalan la procedencia y la apariencia física. La prueba de germinación (80%) y la de humedad y viabilidad (20%) son las pruebas de calidad de la semilla que conocen los productores de Concordia.

Fortalecimiento personal

Valorarse, quererse y aceptarse como persona y respetar a los demás, son los términos con que definen la autoestima los productores. Honestidad, responsabilidad y respeto son los tres valores importantes en la vida de las personas según los productores de Concordia, quienes también agregan, la disciplina, comprensión, amor, seriedad, puntualidad y trabajar con equidad.

Fortalecimiento institucional

Un grupo productivo lo definen los productores en general como un conjunto de personas unidas donde todos trabajan y aportan para un bien común y para producir buenos resultados. Las tres principales ventajas que le ven al trabajo en grupo son el rendimiento, hay más apoyo y más facilidades de salir adelante, pero también mencionan otras ventajas adicionales, como el compartir ideas, la ayuda mutua, la unión, continuidad, ahorro de costos, comercialización, más organización y más defensa de los productores.

Tres de los grupos (60%) enumeran los pasos del proceso administrativo como la planeación, organización, ejecución y evaluación; un grupo se refiere solo a la evaluación, vigilancia del trabajo y que el presupuesto alcance y el otro vagamente afirma que son; capacitarse, unión, capital y contabilidad. Los factores de producción agropecuaria solo los definen dos grupos como tierra, capital, trabajo y organización; dos de los grupos como tierra, capital y capacitación y un último grupo únicamente como genético, económico, social y cultural.

Gestión empresarial

Todos los grupos consideran la finca como una empresa, pero ninguno se refiere a las actividades de producción que se desarrollan en todos sus componentes; mencionan que debe ser rentable, producir, sostenerse y ser viable, se vive de ella y es el sustento familiar, además de que a través de las decisiones y acciones se obtienen los resultados de ella. La planeación de las actividades de la finca se debe hacer diariamente y por cultivo, según el 60% de los grupos y por actividad (40%). Cuatro de los grupos definen los costos de producción como los gastos que genera producir en un cultivo o determinada cantidad de frijol, incluidos los insumos, semilla, mano de obra, transporte e imprevistos; el grupo restante señala algunas prácticas de cultivo.

Fondo rotatorio

El concepto de lo que es un fondo rotatorio, es variado en todos los grupos, pero tres de ellos coinciden en que es un capital creado para que crezca, se promueva y brinde un servicio a la comunidad, o un sistema que sirve para mantener flujo de capital o insumos o una cadena de inversión donde todos se benefician; los dos grupos restantes, que es una línea de crédito con devolución de los mismos.

Las principales ventajas que encuentran en los fondos rotatorios son: que es un capital de trabajo que beneficia a todos por igual, los créditos son oportunos, con bajos intereses y menos costos en los insumos. Las características o condiciones que debe tener el fondo rotatorio para que sea útil y funcional, también son variadas en los grupos: que haya disponibilidad de fondos y cumplimiento del usuario, que crezca el capital y se rote, que todos aporten y se beneficien, que haya crédito fácil y que sea sostenible y tenga buen manejo.

Concepto general sobre la capacitación

La capacitación recibida sobre el cultivo del frijol, fortalecimiento personal, institucional y en gestión empresarial fue calificada de excelente por todos los grupos evaluados, porque fue importante y completa, con buena organización, personal muy capacitado, buen material humano y logístico y excelente presentación en los diferentes talleres; se aprendió gestión empresarial y comunitaria.

El manejo del cultivo del frijol lo destacan todos los grupos como lo que más aprendieron en la capacitación, pero también señalan el conocimiento sobre plagas y enfermedades, administración, planeación, comercialización y en especial el trabajo en grupo y a ser más organizados y, aún más, el manejo de eventos. Los temas que les parecieron más interesantes y útiles para algunos fueron todos los tratados en el curso, pero en especial los de administración, la finca como empresa, manejo de costos en gestión empresarial y los de manejo

agronómico, control de plagas y enfermedades, cosecha y poscosecha y clasificación de semillas. Los productores desearían recibir más capacitación sobre plagas y enfermedades, producción de abonos orgánicos, nuevas variedades, comercialización y mercadeo.

BETULIA

En este municipio del Suroeste antioqueño, limítrofe de Concordia, participaron 28 productores (con un alto número de mujeres: nueve para un 32% de participación), que fueron distribuidos en cinco grupos. Sus principales conceptos se relacionan en las siguientes secciones:

Manejo agronómico del frijol

El concepto de manejo agronómico del frijol no lo definen los productores como las prácticas que se le hacen al cultivo desde la preparación del suelo y la siembra hasta la cosecha, sino que se apartan de él al conceptuar que es todo el proceso que se utiliza en un cultivo de frijol; todo lo que tiene que ver con el cultivo de frijol y otros que se tengan en la finca; es conocer el terreno donde se va a cultivar, para poder saber qué se va a cultivar, sacar análisis y medir la pendiente, o lo que se ha aprendido para el manejo del cultivo.

Las prácticas nuevas que aprendieron sobre manejo agronómico fueron en su orden: labranza mínima y siembra en caballote (caballón), preparación de suelos, distancias de siembra, control biológico y uso de extractos vegetales y análisis de suelos.

El Uribe rosado y rojo (100%), cargamanto rojo o blanco (80%), ICA Quimbaya (60%) y beibano (80%) son las variedades regionales y mejoradas que más conocen en los grupos; en segundo término, en su orden, mencionan otras como catío, cativo, radical, calima, revoltura, común, chocho, mortiño, sangretoro, tortolito y monteoscuro.

Los arreglos de cultivo que mencionan solo dos grupos, son frijol con maíz y asocio o en soqueo con café y el mateado y rayado como los sistemas de siembra del frijol que más conocen tres de los grupos, aunque también se mencionan la siembra en palao, envarado o en cama, en caballón o según la distancia: 80 cm de calle y 20 cm de grano a grano.

Todos los productores consideran que es importante mantener el suelo con cobertura de malezas, porque se protege el suelo, se evita la erosión, se mantiene buena humedad, se dispone de materia orgánica y se evitan o controlan las plagas.

A su vez, todos los productores están de acuerdo con la rotación de frijol con otros cultivos, pero solo porque sirve para prevenir, evitar o controlar las plagas y enfermedades, se tiene mejor calidad en los cultivos y se obtienen mejores producciones.

Evitar las quemadas, desyerbar con machete o a mano (inclusive a 5 cm), no aplicar químicos y realizar un buen manejo de malezas son las principales prácticas, en su orden, que ayudan a conservar el suelo; también la labranza mínima, un buen rayado y el uso de abonos orgánicos son importantes para algunos de los grupos. Solo un grupo se refiere a la siembra atravesada, pero ninguno menciona las barreras vivas, terrazas, cobertura con malezas o siembra a través de la pendiente, en curvas a nivel, como las mejores alternativas.

En relación con la fertilización del frijol con materia orgánica, todos los grupos la consideran necesaria, pero ninguno la relaciona con el mejoramiento de las condiciones físicas y biológicas y el aporte de nutrientes al suelo y al cultivo; los grupos solo anotan que así no se acaba con la capa orgánica del suelo, no se "contamina" el frijol y la tierra, se obtiene un frijol sin químicos y sale más económico.

Manejo de insectos

Los pulgones (100%) y la chiza (60%) son los insectos plagas que más conocen los productores; en segundo orden la mosca blanca, cogollero y trips (40% de los grupos). Las avispas y las crisopas las mencionan todos los grupos como los insectos benéficos que conocen; también mencionan los sapos. El control biológico es el método de control de insectos que más mencionan los productores (80%), con insectos benéficos y extractos vegetales; el químico el 60% y los culturales y manuales el 40% de los grupos.

Solo dos de los grupos (40%) entienden el concepto de control integrado o manejo integrado de plagas, como el trabajo con varios métodos para obtener buen rendimiento o cuando se utiliza el control biológico, químico y manual o cultural, para tener un diagnóstico y saber el momento de utilizar otros métodos; los demás grupos asocian con prácticas de cultivo o erróneamente: controlar con todas las clases de fungicidas o venenos que hay para cada plaga. El concepto de evaluación en el caso de insectos asociados al frijol solo dos grupos (40%) lo relacionan con saber qué cantidad y qué clase de insectos hay y saber qué se va a controlar para no perjudicar el cultivo; los demás grupos solo asocian el concepto con la clasificación de los insectos como benéficos y maléficos, buenos y malos.

Manejo de enfermedades

El concepto de enfermedad en un cultivo lo definen parcialmente tres de los grupos (60%) como un problema en el cultivo, aquellos que causan daño en un cultivo, aparte de las plagas, o los síntomas producidos por varios aspectos: bacterias, virus, etc., que no dejan que la planta se desarrolle bien; los grupos restantes lo asocian con todo lo que destruye un cultivo o saber diferenciar entre plagas y enfermedades.

La antracnosis (100%), el virus del mosaico común (60%), y la mancha anillada y la mustia hilachosa (40%) son las enfermedades del frijol que más conocen en los grupos; mencionan además la mancha angular y la cenicilla y el trips (?). Dos de los grupos mencionan los controles químicos, cultural y biológico y manual (los mismos que mencionan para los insectos), como los métodos que conocen para prevenir o controlar las enfermedades; un grupo los biológicos y químicos y uno el cultural, con la eliminación de las plantas enfermas y utilizar fungicidas solo si es necesario; el quinto grupo, erróneamente menciona las fumigaciones con insecticidas. Para cuatro de los grupos (80%) un fungicida preventivo es el que previene el ataque de la enfermedad, se aplica antes del ataque y así se controla a menor costo; para el grupo restante, es un curativo, que no deja que la enfermedad avance. Para uno de los grupos (20%) un fungicida sistémico, es "el que se va a través de toda la planta"; para los demás (80%) es el que cura la planta de la enfermedad.

Manejo poscosecha y producción de semillas

El secar al sol en casillas, la marquesina, el oriador (?) y las trojes son los métodos que mencionan, en su orden, los productores para secar el frijol después de la cosecha. El concepto de maduración o madurez fisiológica lo entienden bien cuatro de los grupos (80%) en sus términos, como el estado cuando la planta deja de crecer y de producir, el frijol se empieza a secar en la planta, ha adquirido su color natural, la semilla está formada y en el punto óptimo para producir una nueva planta; para el grupo restante, erróneamente, es cuando se madura antes de tiempo.

El grado de humedad o porcentaje de humedad (15%) que debe tener el frijol para el mercado, es correcto para cuatro de los grupos (80%) y si se requiere para guardar semilla (máximo 13%) es correcto para tres de ellos (60%); los demás no responden o se apartan en porcentajes superiores o menores. Una semilla de buena calidad la definen tres grupos por las: apariencia física (60%), el vigor y la viabilidad (60%); no se refieren a la procedencia y la pureza genética sino a que debe ser seleccionada, limpia y sin impurezas y revolturas. La selección de la semilla de frijol debe empezar en el campo, antes de la cosecha, para todos los productores (100%) no en otras instancias y las pruebas de calidad de la semilla

de frijol que más mencionan los productores son las de germinación (40%) y vigor (20%); los demás no precisan o no responden.

Fortalecimiento personal

Valorarse y quererse uno mismo y valorar a los demás, son los términos que definen la autoestima para todos los grupos, quienes consideran en orden de importancia, que los valores más importantes en la vida de las personas son: honestidad, solidaridad, responsabilidad, amor, respeto y seriedad.

Fortalecimiento institucional

Un grupo productivo es un grupo de personas que trabajan y todos se colaboran para un bien común, según el 40% de los productores, o cuando las personas se unen para producir y servir (40%); el grupo restante lo asocia ambiguamente con características de los miembros del grupo como ser activo, tolerante y pasivo (?).

Los pasos del proceso administrativo son claros para tres de los grupos (60%): planear, ejecutar, administrar y evaluar; los dos grupos restantes, lo asocian erróneamente más con los cuadros directivos, desde el gerente hasta los obreros y los usuarios. Los factores de producción agropecuaria: tierra, capital y trabajo, los enuncian claramente tres de los grupos (60%); dos solo mencionan el capital y agregan los imprevistos y el tiempo o el clima, y uno la tierra.

Gestión empresarial

Todos los grupos consideran la finca como una empresa, porque se tiene donde trabajar, genera empleo y se tiene el sustento familiar, además de que de ahí se obtienen muchos beneficios, se le lleva cuentas, se trabaja en familia y hay diversificación de cultivos. Ningún grupo como en varios municipios se refiere al hecho de que en ella se desarrollan actividades de producción en todos sus componentes. La planeación de las actividades de la finca debe ser diaria (inclusive con organigrama de trabajo) para el 60% de los productores, por actividad (60%) y por cultivo (20%). En sus propios términos, cuatro de los grupos (80%) se refieren a los costos de producción como todos los gastos o lo que se invierte para saber cuánto cuesta producir cada kilo de frijol y qué tan rentable puede ser; un solo grupo incluye el transporte y algunas prácticas de cultivo; ninguno hace referencia a los gastos de administración.

Fondo rotatorio

El concepto de fondo rotatorio es un poco vago para tres de los grupos quienes anotan que es un dinero que está rotando, el que presta una entidad para irlo rotando a otros o el que se presta, vuelve y se reembolsa; los otros dos grupos se refieren a que es un dinero que se obtiene para trabajar a bajos intereses. Las

principales ventajas que le encuentran es que son préstamos sin muchos trámites y requisitos, a bajos intereses, beneficia a varios grupos y se puede tener mayor oportunidad para trabajar en grande. Las principales características o condiciones que debe tener el fondo rotatorio para que sea útil y funcional, son el buen manejo y administración, responsabilidad, cumplimiento de los usuarios en las pagos, que se capitalice y se rote.

Concepto general sobre la capacitación

El concepto general sobre la capacitación recibida es que ésta fue excelente para todos los grupos (100%), porque se adquirieron buenos conocimientos y se fortalecieron otros para el cultivo, concluyendo que están bien, tienen buenos principios, se aprendió mucho y se le sacó provecho, pero en el campo personal fue una aplicación en la vida, de prácticas para los intereses a futuro; se fortaleció, organizó el grupo y quedaron principios empresariales.

Los grupos indican que aprendieron muchas cosas que les sirven para trabajar, pero destacan principalmente que aprendieron a valorar el trabajo, la familia, la mano de obra y la finca, a saber qué tienen y a compartir con los compañeros, por la integración en el grupo; además, una mejor forma de trabajar, administrar la finca, a saber cultivar reduciendo gastos y a comercializar. Todos los temas tratados les parecieron útiles, importantes e interesantes a tres de los grupos porque cada uno aprendió muchas cosas, pero además mencionan los costos de producción, plagas y enfermedades y comercialización. Los temas relacionados con el frijol, sobre los cuales desearían recibir más capacitación se orientan al manejo de productos químicos y biológicos, mercadeo, comercialización y conservación de ese producto; un grupo no necesita sino capacitación en aves, porcicultura, piscicultura y enjambres.

RESUMEN Y CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN FINAL DE LOS PRODUCTORES POR MUNICIPIO

GUARNE

En este municipio, la mayoría de productores son propietarios (71%), con edades económicamente activas, entre los 21 y 60 años (71%) y niveles de escolaridad variables, primaria (43%) y más del bachillerato (43% con educación superior), resultado muy positivo para procesos de capacitación futuras. Se tiene una buena experiencia en el cultivo: cinco, diez o más años de estar cultivando frijol y pequeños a medianos productores, con áreas menores a 10 hectáreas (71%), que en su mayoría (71%) siembran áreas menores a una hectárea en frijol. Las tendencias en tenencia de la tierra, edad de los productores, escolaridad y

experiencia en el cultivo son un poco similares a la situación inicial, con ligeras variaciones en el área de la finca, pero con áreas menores en el área sembrada en frijol.

Como en la evaluación inicial, las variedades regionales y mejoradas que más conocen los productores son cargamanto rojo y blanco, CORPOICA 106, Frijolas 220, LAS 435 y cargamanto mocho, en su orden y las que más siembran son: cargamanto rojo, CORPOICA 106, cargamanto blanco, Frijolas 220, cargamanto mocho y LAS 435, con variaciones en las menciones en su orden; también mencionan otras variedades regionales en menor importancia. Las variedades regionales las siembran por tradición, adaptación a la región, rentabilidad, resistencia a enfermedades, mejor comercio o recomendación técnica, pero confunden algunas de ellas con variedades mejoradas; las principales ventajas de las variedades mejoradas son la resistencia a enfermedades, principalmente antracnosis, mejor producción por área cultivada y buena presentación para el mercado.

La semilla de frijol la consiguen en los almacenes agropecuarios o con agricultores vecinos o con Corpoica y la semilla la seleccionan, los que lo hacen, antes, después de la cosecha o en ambas formas, en una situación similar, para ambos casos, a la inicial. Una semilla de buena calidad, la califican bien el 71% de los productores por la apariencia física, procedencia y pureza genética; las pruebas de calidad de las semillas, germinación y humedad, las conocen bien el 71% de los productores, resultados superiores a los presentados, para ambos casos, a la situación inicial; pero solo un 57% de los productores secan la semilla directamente al sol (inferior 23%) y un 29% apenas almacenan semilla (el resto la venden), resultados inferiores a la situación inicial. La semilla de la región la califican como buena el 86% de los productores, en forma similar al concepto inicial.

En manejo de plagas, reconocen el trips, minador y la chiza como las principales plagas del frijol, en su orden, que distinguen por el daño que hacen en hojas y tallos; algunos confunden enfermedades con plagas; la tendencia es similar a la situación inicial. El control químico es el más importante para el 86% de los productores (14 productos en total, incluidos cinco fungicidas), pero sobre la situación inicial, se destaca el control biológico y cultural, 57% y 29%, respectivamente. El 100% tienen conocimiento del "manejo integrado de plagas", pero solo un 43% lo definen bien; también, como en la evaluación inicial, el 100% de productores han oído hablar del control biológico y un 57% conocen agentes de control biológico, resultados superiores en los dos casos a la situación inicial.

La antracnosis es la principal enfermedad del cultivo que conocen el 100% de productores de Guarne; un 86% la distinguen bien por los síntomas y daños en hojas, nervaduras, tallos y vainas. Las enfermedades las controlan con 13 productos químicos diferentes (un productor no los utiliza), como el método que

más conocen, pero un 57% conocen el control biológico y un 14% el cultural, con incremento en el biológico, aunque no hay mayor desviación con los conceptos de la evaluación inicial. El concepto de control cultural lo conocen y definen bien un 71% y el 86% de ellos conocen algunos métodos de control cultural, resultado inferior para el primer concepto, pero superior en el segundo a la situación inicial.

El secado directo al solo, al aire libre, lo conocen y utilizan el 100% de productores; un 43% mencionan otros métodos, superior a lo inicial; el grado de humedad del frijol para el mercado lo conocen todos, pero solo el 43% señalan el grado correcto, resultado inferior al 60% de la situación inicial. La selección manual del frijol la conocen el 86% de los productores (14% por zarandas) y el 100% conocen las normas que debe tener el frijol para el mercado, resultados superiores a la situación inicial en ambos casos.

La finca se debe manejar como una empresa según el 100% de los productores, porque genera empleo (14%) o es el medio de sustento familiar (71%), aunque ninguno se refiere a la realización de actividades productivas. La planeación de la finca la hacen diaria o por cultivo el 71% y los registros los llevan por escrito el 86% de ellos y todos (100%) consideran que se debe evaluar lo programado con lo ejecutado; un 71% llevan algún tipo de cuentas en sus cultivos (el 100% por escrito), notándose en los conceptos anteriores resultados similares o superiores a la situación inicial.

El 86% de los productores saben qué son los costos de producción en un cultivo; el 100% consideran que los jornales forman parte de los costos, han oído hablar del concepto de imprevistos en los costos de producción y saben el significado del concepto de insumos, resultados muy similares a los de la evaluación inicial.

En materia de capacitación, el total de productores han recibido capacitación o asesoría en el cultivo de frijol, de Corpoica (100%) o de la Secretaría de Agricultura de Antioquia (57%), la cual califican como excelente el 57% y como buena el 43%. Esta capacitación se recibió principalmente en cursos (71%), conferencias y talleres (29%) y giras y días de campo (14%), pero prefieren recibir capacitación a través de cursos, talleres, días de campo y demostraciones, señalando algunas ventajas y combinaciones entre ellos. Desearían recibir más capacitación en manejo financiero, contabilidad, manejo empresarial, control biológico y preparación de controladores orgánicos, obtención de semillas orgánicas (posible transgénicas), uso y dosificación de productos químicos y biológicos y plagas y enfermedades en forma práctica. Finalmente, el 86% de los productores han compartido sus conocimientos sobre frijol con otros agricultores, en charlas, intercambio de conceptos, observando otros cultivos, o en otras capacitaciones.

CONCEPCIÓN

En Concepción la mayoría de productores son propietarios (71%), con edades económicamente activas (100%) entre 21 y 60 años de edad, con niveles bajos de escolaridad (86% con algún grado de enseñanza primaria) y una amplia experiencia en el cultivo del frijol (86% han sembrado frijol por más de diez años); los agricultores en su mayoría (86%) son pequeños a medianos productores (2 - 10 ha o más), con un área de cultivo menor de 2 ha (86%) y siembran además otros cultivos como papa, maíz, caña, tomate, plátano y café.

Las variedades de frijol que más conocen son el cargamanto rojo y blanco (71%), CORPOICA 106 (43%), Frijolas 220, radical y papero (29%) y las que más siembran: cargamanto blanco, CORPOICA 106, cargamanto común, revoltura y Frijolas 220; disminuye el conocimiento de las mejoradas y la siembra de mejoradas y regionales; por el rendimiento, la adaptación y el comercio se destacan las regionales y las mejoradas por el rendimiento, resistencia a algunas enfermedades y necesitan menos fumigaciones.

Las semillas de frijol las consiguen los productores en su propia finca (100%) o con vecinos (57%); la selección de semilla la hacen en el campo, antes de la cosecha (14%), después de la cosecha (29%) o en ambas formas (43%); un 29% no selecciona. La calidad de la semilla la califican el 100% de productores desde el punto de vista de la sanidad y procedencia y un 43% por la apariencia física; un 57% manifiestan conocer algunas pruebas de calidad de la semilla de frijol, pero solo el 14% mencionan la prueba de germinación y un 43% no conocen pruebas de calidad de la semilla.

El secado directo al sol o en plásticos son los métodos de secado que conocen todos los productores (100%) y la marquesina (29%), para que dure más, poderla guardar y que no se pudra la semilla, pero solo un 57% almacenan semilla por uno a tres meses.

La calidad de la semilla de la región la consideran regular el 71% y buena el 29% de los productores, porque no la saben seleccionar y está contagiada por enfermedades como las pudriciones radiculares.

El *Thrips palmi* (43%) y el minador (29%) son las principales plagas que conocen los productores de frijol; el cogollero y la avispa dulcera las señalan en segundo término y todos las distinguen por el daño que hacen y la forma y sitio donde atacan. El control químico (86%), con ocho productos diferentes, es el método de control que más conocen los productores, pero el 43% destacan el control biológico (Aji Ajo y extractos de plantas). Del manejo integrado de plagas han oído hablar el 86% de los productores y un 71% lo definen bien; un 86% han oído hablar del concepto de control biológico y el mismo porcentaje conocen algunos

enemigos naturales de las plagas, como avispas, crisopas, abejas y mariquitas. Estos últimos conceptos son superiores en todos los casos a los de la evaluación.

La antracnosis es la principal enfermedad del cultivo según el 86% de los productores y en segundo término las mancha anillada y las pudriciones radiculares; las distinguen por los síntomas en hojas, tallos y vainas o el daño que hacen. Para el control solo utilizan el control químico (100%) con diez productos diferentes; no mencionan otros métodos o alternativas biológicas o culturales, pero el 71% de productores conocen el concepto de control cultural que relacionan con diferentes prácticas de cultivo.

El secado directo al sol o sobre plásticos (100%) y la marquesina (29%) son los métodos de secado de la semilla que conocen los productores. El grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado, es correcto para el 100% de productores (ninguno lo conocían antes de la capacitación), todos también conocen y describen el método de selección manual y un 14% con zarandas o con ventilador y el 100% a su vez conocen las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado como limpieza, uniformidad del grano, apariencia física y humedad (un 50% no las conocían).

El 100% de productores consideran la finca como una empresa porque les da el sustento familiar y genera empleo; la planeación de las actividades de la finca la hacen por cultivo (86%), diariamente (29%) o por actividad (14%). Todos llevan registros o controles de las operaciones de la finca pero en forma verbal (86%); todos consideran que deben evaluar lo programado con lo ejecutado porque se sabe si se obtienen ganancias y se puede decidir qué cultivo se puede sembrar, se puede tener más organización y se sabe si hay pérdidas. También, todos llevan algún tipo de cuenta en su cultivo, pero el 86% los lleva en la mente y todos además consideran que el registro de cuentas de cada cultivo les ayudaría a organizar mejor la finca, por las mismas razones cuando se evalúa lo programado con lo ejecutado.

El concepto de costos de producción lo definen bien el 100% de productores; todos consideran que los jornales hacen parte de los costos de producción y tienen claro el concepto de lo que son los insumos en la producción de cultivos, pero solo un 29% han oído hablar del concepto de imprevistos en los costos de producción, aunque es un concepto superior a la evaluación inicial. En todos los conceptos, a excepción de los registros de actividades o la forma de llevar las cuentas de gastos de un cultivo (verbal o mental), se nota incremento en el conocimiento o se tienen resultados similares a la situación inicial.

La totalidad de los informantes han recibido capacitación o asesoría para el cultivo de frijol, del ICA o del Desarrollo Rural (57%) y de la Umata y Corpoica (43%), capacitación que califican como excelente (71%) o buena (29%), porque se aprendió a diferenciar plagas y enfermedades y el manejo de agroquímicos,

aunque un 57% de los productores no dieron razones. Las conferencias (100%), talleres (86%), días de campo (71%), demostraciones (43%) y giras (29%) son los métodos de capacitación a través de los cuales se recibió la capacitación (no sobresalen los cursos), pero prefieren recibir la capacitación a las giras (43%), cursos (29%), talleres y días de campo (14%), porque se profundiza más, por la duración de los eventos y porque es más fácil aprender viendo y haciendo.

Las necesidades de capacitación se relacionan con temas sobre administración, contabilidad y registros contables y el manejo de la finca como empresa, en materia de gestión empresarial; los cultivos de café y caña, agricultura orgánica y manejo de enfermedades son los temas preferidos en el campo tecnológico y aunque cualquier clase de capacitación que reciban es importante, quisieran recibir "de todo un poquito". Finalmente, todos los productores han compartido sus conocimientos y experiencias sobre frijol con otros agricultores, cuando se juntan con otros vecinos y conversan, o en charlas informales.

URAMITA

En el municipio de Uramita predomina la modalidad de arrendatario en las formas de tenencia de la tierra, con productores con tendencia a edades mayores (41-60 o más años de edad), el 72%, o un rango económicamente activo de 21-60 años (58%). La escolaridad es baja: solo un 29% cursó algún grado de enseñanza secundaria y el resto no estudió o cursó algún grado de enseñanza primaria; la experiencia en el cultivo tiene tendencia a ser mayor de cinco años (57%) con un 43% con más de 40 años de estar sembrando frijol; son medianos a grandes productores en su mayoría (71%), con áreas sembradas en frijol menores de 2 ha en un 85%. Estas características, a excepción de la edad, son similares en todos los demás rubros a la situación inicial.

Las variedades que más conocen los productores son ICA Citará (86%), Uribe rosado (71%) y el ICA Toné (57%), aunque mencionan otras variedades regionales y mejoradas; las que más siembran son ICA Citará (86%), Uribe rosado, ICA Toné e ICA Quimbaya (43%); algunos productores confunden algunas variedades regionales con las mejoradas o viceversa pero a todos les dan ventajas: mayor rendimiento, buen consumo, adaptación a la región, buen comercio y resistencia a enfermedades. La semilla la consiguen en la propia finca (57%) o en la Umata (43%), y la seleccionan antes o después de la cosecha o en ambas formas, que es lo correcto (antes nadie lo hacía antes de la cosecha); definen bien la calidad de la semilla por la sanidad, apariencia física y pureza genética o biológica; el 86% conocen alguna prueba de calidad de la semilla (destacan la de germinación el 71% de ellos); el secado natural al sol o al medio ambiente lo conocen y practican el 100% de productores y el 86% almacenan semilla por períodos de 2 - 3 meses; la calidad de la semilla de la región es buena para el 71% de productores: la cultivan a diario, la conocen, resisten

enfermedades y les ha ido bien; regular por problemas de enfermedades. No hay diferencia con lo inicial en donde consiguen la semilla, la selección del frijol varia con lo inicial, definen bien la calidad de la semilla, y un porcentaje superior al inicial conocen pruebas de calidad de la semilla (destacan la germinación); el secado del frijol es similar a la situación inicial, lo mismo que el almacenamiento de la semilla, pero la calidad de la semilla de la región la califican inferior a la situación inicial.

Los comedores de hoja, pulgón y trozador, en su orden, son las principales plagas del frijol, que distinguen por el daño que hacen; estas y otras plagas las controlan con productos químicos el 100% de productores, que no conocen ni mencionan otros métodos de control, pero el 86% han oído hablar del manejo integrado de plagas, lo definen bien, y un 57% del concepto de control biológico, además de que el 86% de ellos conocen algunos enemigos naturales de las plagas. En estos últimos conceptos se nota incremento en conocimiento en relación con la evaluación inicial.

La enfermedad más importante del cultivo es la Mustia hilachosa (100% de informantes), que distinguen por los síntomas en hojas y vainas y la forma de telaraña, aunque mencionan otras enfermedades secundarias. El 86% controlan con ocho productos químicos diferentes (confunden cuatro insecticidas), además de que el 71% mencionan el control biológico, concepto que definen bien el 57%, pero el 86% conocen algunas prácticas que ayudan a controlar las enfermedades. Sobresale el control cultural como método de control, aunque no definen bien el concepto sino el 57% pero la mayoría conocen formas de control cultural, resultados similares o superiores a la evaluación inicial.

En poscosecha, el 100% de los informantes conocen el método de secado natural al sol o sobre telas de costal e indican conocer el grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado (un 86% lo mencionan correctamente); seleccionan frijol manualmente o por zarandas el 86%; el mismo porcentaje indican conocer las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado, pero solo el 57% mencionan los requisitos correctos. Los resultados son superiores en todos los conceptos a los encontrados en la situación inicial.

En gestión empresarial, el 86% de productores consideran la finca como una empresa porque les da el sustento familiar, hay rentabilidad y se generan excedentes de mercado. La planeación de las actividades de la finca la hacen por cultivo (71%) o diariamente y por actividad (14%); los registros o controles que realizan en la finca son verbales en general (86%), solo 43% en forma escrita; 86% consideran que se debe evaluar lo planeado con lo ejecutado en cada cosecha, para ver resultados, saber cómo les fue y si hubo pérdidas o ganancias; un 71% llevan registro de las cuentas de la finca por escrito y el 100% de ellos consideran que el registro de cuentas les ayudaría a organizar mejor la finca, por

las mismas razones de la evaluación de lo planeado y lo ejecutado, además de ser la forma más clara de conocer los costos.

El concepto de costos de producción solo lo definen bien el 14%; todos los productores consideran los jornales como parte de los costos de producción, pero solo el 57% definen lo que significa el concepto de insumos y un 71% han oído hablar del concepto de "imprevistos" en los costos de producción. En resumen, a excepción de los registros o controles verbales que llevan en la finca y los conceptos de costos de producción y de insumos, los productores tienen mejores conocimientos en los otros conceptos que en la evaluación inicial.

Los conceptos sobre la capacitación recibida sobre frijol y gestión empresarial son muy similares a los de la situación inicial: el 86% han recibido capacitación de Corpoica (86%) o de la Umata (43%), la cual califican como excelente el 86% y como buena el 14% porque se obtuvieron conocimientos técnicos y fue muy entendible. La capacitación la recibieron por medio de cursos (100%), talleres y demostraciones (71%), días de campo (57%), giras (29%) o conferencias (14%), pero solo el 43% señalan las demostraciones, talleres y los días de campo como los métodos a través de los cuales desearían recibir capacitación, sobre la cual señalan las necesidades de capacitación en temas sobre costos de producción, planificación de fincas y comercialización en el área de gestión empresarial y los de el cultivo de cacao, enfermedades y sanidad en frijol o "todo lo que se le hace al cultivo" en el campo tecnológico. Todos han compartido conocimientos y experiencias con otros agricultores en charlas, demostraciones y discusión de experiencias.

DABEIBA

En Dabeiba se presentan tres formas de tenencia de la tierra: propietarios (43%) y arrendatarios y aparceros (29%), con aumento en propietarios y aparceros; el 71% están en edad económicamente activa (41-60 años); predomina la baja escolaridad, 71% con algún grado de enseñanza primaria; la experiencia en el cultivo presenta dos extremos: 43% con menos de cinco años de estar sembrando frijol (menos de tres años) y 57% entre 15 y 25 años; son medianos a grandes productores mayores de 5 ha (uno con menos de 2 ha) que siembran áreas pequeñas en frijol (71% menos de 2 ha, con predominio de una hectárea o menos); siembran además maíz, plátano, maracuyá, ahuyama, cacao, pepino, tomate, café, pimentón, papaya y pastos.

El Uribe rosado (100%), ICA Citará (71%), lima, ICA Toné y Uribe colorado (57%) son las variedades que más conocen; ICA Citará (43%), ICA Toné, Lima y Uribe colorado (29%), sangretoro y Uribe rosado (14%) las que más siembran; las variedades regionales por rendimiento y producción, son las más conocidas y tradicionales, se adaptan bien y tienen mejor precio; las mejoradas por su resistencia a enfermedades, mejor producción y ser más comerciales. La semilla

la consiguen en la propia finca o con vecinos (43%), o con la Umata (29%); quienes seleccionan lo hacen antes o después de la cosecha (86%) o en ambas formas. Una semilla de buena calidad la califican por la apariencia física, sanidad y pureza genética y solo el 43% conocen las pruebas de germinación y humedad para determinar la calidad de la semilla.

Los productores secan directamente al sol o sobre telas de costal (71%), en marquesinas (14%) o al ambiente (29%) y lo hacen para poderlo guardar, que se conserve o dure más y para que no se pudra; el 71% almacenan frijol por períodos de 1 – 4 meses. La calidad de la semilla de la región es buena para el 43% de productores por los resultados, las conocen y la adaptación y regular (57%) porque no es bien seleccionada.

El conocimiento de plagas y su manejo presenta una tendencia baja en cuanto a las plagas más importantes (cucarrones y chizas, en un 43%). El control químico es el método que más conocen (100%, el uso de cinco productos diferentes); solo un 14% se refiere a los controles naturales o culturales. Tanto el conocimiento del concepto de manejo integrado de plagas, el de control biológico y el conocimiento de enemigos de las plagas del frijol, son factores que en sus componentes son superiores a los enunciados en la evaluación inicial, arrojando altos niveles de uso o de conocimiento.

La Mustia hilachosa (100%) es la principal enfermedad del cultivo de frijol, la cual distinguen y conocen por los síntomas y daños en las hojas; entre otras enfermedades mencionan la antracnosis, pudriciones radiculares, mancha anillada, roya y secadera (incluyen una plaga). El control químico (86%) con nueve productos diferentes, incluido un insecticida y el control cultural o natural (29%) son los métodos de control de plagas que más conocen. El control cultural lo conocen y definen bien el 100% de productores y el mismo porcentaje conocen y describen algunas prácticas culturales que ayudan a controlar enfermedades. El incremento en el conocimiento de la mustia hilachosa, en el concepto de control cultural y de los métodos de control cultural, se destacan como lo más importante en este campo.

En poscosecha, el secado directo al sol o asolear el frijol en telas de costal es el método que más conocen el 71% de productores y un 14% la marquesina. El grado de humedad del frijol para el mercado lo conocen el 43% pero solo un 29% lo señalan correctamente; la selección manual del frijol (100%) y el método de zaranda (29%) son los métodos de selección que conocen los productores y el 100% indican conocer las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado, describiendo bien algunas de ellas. Se nota incremento en el conocimiento de la marquesina, el grado de humedad del frijol para el mercado y el método de selección por zaranda; decremento en el método de secado al sol y estabilidad en la selección manual.

En gestión empresarial se observa incremento en las razones de por qué consideran los productores la finca como una empresa, aunque ninguno se refiere a que en ella se realizan actividades de producción; en las formas como se hace la planeación de la finca (por cultivo o diariamente), en que se deben evaluar lo planeado con lo ejecutado en cada cosecha, y en el concepto de "imprevistos" con los costos de producción; decremento en el registro escrito de actividades y en el registro por escrito de cuentas de gastos que llevan en los cultivos, así como en la claridad en el concepto de insumos; estabilidad en el conocimiento que tienen de los costos de producción.

El 100% de productores han recibido capacitación o asesoría para el cultivo de frijol, de Corpoica (100%), la Umata (86%) o de la Secretaría de Agricultura, la cual califican como buena el 86% y como excelente el 14%, por los temas aprendidos y las charlas entendibles. La capacitación la han recibido por medio de cursos (86%), giras o correrías y demostraciones (43%) y días de campo (29%); prefieren los cursos y las giras o ambas combinadas para recibir nueva capacitación y destacan la planificación, asesoría en administración de empresas y comercialización en materia de gestión empresarial y los temas sobre manejo de frijol y de los cultivos que tienen en las fincas, manejo de plagas y enfermedades, dosificación de agroquímicos y aún la ganadería, como las principales necesidades de capacitación. Todos han compartido experiencias y conocimientos con otros agricultores en charlas, diálogos, comentarios verbales y reuniones.

CONCORDIA

En Concordia, el 84% de los productores son propietarios y el 85% están en edad económicamente activa (21 – 60 años de edad) con tendencia menor en ambos casos a la evaluación inicial. La escolaridad es baja, pues todos estudiaron entre dos y cinco años de enseñanza primaria; se conserva en parte la tendencia de la evaluación inicial con productores con menos de cinco años de estar sembrando frijol (68%) y productores con más de 10 años (33%); se tienen pequeños a medianos productores que poseen áreas menores de 10 ha, de los cuales el 85% tienen menos de 5 ha, con la tendencia similar a la situación inicial, pero el área sembrada es pequeña, ente $\frac{1}{4}$ y 1 ha para el 84% de los productores, contrario a la situación inicial.

Las variedades que más conocen en Concordia son el cargamanto (100%), Uribe rosado y beibano (84%) y otras regionales y entre las mejoradas el ICA Quimbaya (17%), aunque confunden algunas variedades regionales con mejoradas. Las que más han sembrado: beibano (84%), Uribe rosado y cargamanto (51%), por su mejor producción, rendimiento y adaptación y aunque mencionan la resistencia a plagas y enfermedades de las variedades mejoradas, ninguno las identifica ni las ha sembrado. La semilla de frijol la consiguen en la Umata (100%), en el mismo cultivo (51%) o en el comité de Cafeteros y de cosecheros (17%); el 84%

seleccionan semilla en el campo, antes de la cosecha y el 17% después, resultados superiores a la evaluación inicial. El 84% dicen conocer alguna prueba de calidad de la semilla pero solo el 51% señalan la prueba de humedad y ninguno la de germinación (ninguno la conocía antes); la marquesina (84%) y el secado directo al sol (51%) son los métodos de secado que más conocen, para poder almacenarla, que no se dañe y para el buen comercio; de ahí que el 100% almacenan semilla. La calidad de la semilla de la región es buena para el 51% de los productores, por los suelos de la región, su adaptación al clima, los rendimientos y porque son producidas en la región; regular (51%) porque no son muy bien tratadas y no rinden lo esperado.

Los productores no identifican una plaga importante; solo el 51% mencionan el trozador y la chiza y pulgón 17%, pero el 68% confunden antracnosis y ceniza como plagas y ninguno explica cómo las conocen o distinguen. El 100% de productores conocen el método de control con productos químicos (seis diferentes, incluido un fungicida) y ninguno menciona otros métodos como el biológico y cultural. Aunque el 100% de informantes han oído hablar del manejo integrado de plagas, solo el 33% de los que dan alguna razón, lo definen bien; también, el 100% de productores han oído hablar del concepto de control biológico, pero solo el 51% identifican las avispas y mariquitas entre los enemigos naturales. En este campo se observa que requieren más refuerzo en la capacitación.

La antracnosis y la ceniza (33%) son las enfermedades que más conocen los productores, pero no saben cómo distinguen la antracnosis y solo en parte la ceniza; mencionan algunas enfermedades secundarias y tanto estas como las principales las controlan el 33% con productos químicos (tres diferentes, entre ellos dos insecticidas), o con métodos culturales (17%); el resto no responden. Un 51% de productores saben lo que significa el concepto de "control cultural" y un mismo porcentaje (51%) indican conocer algunas prácticas de cultivo que ayudan a controlar las enfermedades. Se nota en el campo de las enfermedades, como se anotó para las plagas, que hay deficiencia en el manejo y conocimiento de algunos conceptos y que hace falta reforzar la capacitación.

La marquesina (51%), la secadora de café (33%) y el secado directo al sol son los métodos de secado que indican conocer los productores (antes conocían el secado directo al sol, el 100% de productores). El 68% dicen que conocen el grado de humedad del frijol para el mercado, pero solo el 33% señalan el grado correcto, aunque en la evaluación inicial, ninguno lo conocía. La selección por zaranda y manualmente la conocen y señala cómo lo hacen el 51% de productores para cada caso y aunque el 100% manifiestan conocer las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado por su apariencia física, solo el 17% señalan la humedad y la limpieza. En este campo de la poscosecha, también se notan deficiencias en los conceptos y se requiere complementar la capacitación, por retroceso en algunos de ellos.

La finca es considerada como un empresa por el 100% de productores, porque se planifica y debe ser autosostenible, genera empleo e ingresos y los recursos para el sustento. La planeación de la finca la hacen por cultivo (84%) o por actividad (17%), ninguno diariamente; los controles o registros de las operaciones de la finca en la finca los hacen verbalmente (84%) y solo un 17% por escrito; todos (100%) consideran que se debe evaluar lo planeado con lo ejecutado en cada cosecha; todos a su vez llevan registro de las cuentas en sus cultivos, en forma escrita (68%) o en la mente (33%) y todos consideran, por varias razones, que el registro de cuentas les ayudaría a organizar mejor su finca. Todos también conocen y definen el concepto de costos de producción y consideran que los jornales hacen parte de los costos de producción, pero el concepto de insumos es claro solo para el 68% de informantes porque el resto no saben o no responden; además, el 84% de los productores han oído hablar del concepto de "imprevistos" en los costos de producción. Los conceptos sobre la finca como empresa, el evaluar lo programado con lo ejecutado en cada cosecha, el conocimiento de los costos de producción y la forma como los definen y los jornales como componentes de los costos, no varían en relación con la evaluación inicial; disminuye la planeación de la finca en forma diaria, el registro de las actividades por escrito y el concepto de insumos y hay incremento en la planeación de actividades por cultivo, el registro de actividades en forma verbal (no recomendable), la forma de llevar las cuentas de gastos en los cultivos y el concepto de imprevistos en los costos de producción. En este campo también se requiere refuerzo de capacitación en algunos conceptos que disminuyen su porcentaje.

En relación a la capacitación, todos los productores (100%) manifiestan haberla recibido de Corpoica (100%), del Comité de Cafeteros (68%) o de la Umata (33%), la cual califican como excelente (51%), buena (33%), o de buena a excelente (17%), por los conocimientos adquiridos, se lograron los objetivos y se ha logrado más conciencia al producir. La capacitación la recibieron en demostraciones y días de campo (100%), cursos (84%) o talleres y giras (17%), pero aunque prefieren todos los métodos, desearían recibirla por todos ellos, y destacan los días de campo y las demostraciones como los más importantes. Las principales necesidades de capacitación se relacionan con la forma de llevar una buena administración en la finca, continuar con la capacitación técnica, además del cultivo del maíz, abonos orgánicos y producción limpia. Todos los productores manifiestan haber compartido experiencias y conocimientos con otros agricultores, en pequeñas demostraciones, charlas y explicaciones sobre cómo se siembra el fríjol con base en lo aprendido.

BETULIA

En Betulia, un alto porcentaje de productores son propietarios (71%) y un 29% administradores de las fincas, sin mucha variación con la situación inicial; la edad se considera como económicamente activa: el 100% están entre 21 y 60 años de

edad, similar a la situación inicial; la escolaridad es variable en los tres rangos, como en la inicial, con un 86% que han cursado algún grado de enseñanza primaria o de secundaria; la experiencia en el cultivo del frijol aumenta en los productores con más de cinco a diez años, en un 20%, pero disminuye un 19% en los de más de diez años de estar sembrando frijol. El área de la finca tiende a ser pequeña a mediana: un 57% tiene entre menos de 5 ha y un 29% entre 5 y 10 ha y las áreas de cultivos pequeñas: un 43% siembran entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ ha y el resto (57%) entre 1 y $1\frac{1}{2}$ ha.

Uribe rosado, beibano, calima, ICA Quimbaya y cativo son las variedades de frijol que más conocen y siembran, en su orden; mencionan otras variedades e indican que siembran las regionales por ser comerciales, buenas para el consumo, su adaptabilidad, resistencia a plagas y enfermedades, y son conocidas; a las variedades mejoradas les ven la mejor producción y la resistencia a plagas y enfermedades, pero un 57% no las siembran y el 29% confunden el cargamanto y el Uribe rosado como mejoradas. La semilla la consiguen en la Umata (57%), en la propia finca o en el comercio del pueblo (29%) o en otros pueblos y con agricultores vecinos (14%), antes solo en la Umata (100%). La selección de semilla la hacen en el campo, antes de la cosecha (43%), después de la cosecha o en ambas formas (29% para cada caso). Solo el 29% señalan la procedencia de la semilla para calificar la calidad de la misma; el resto señalan algunas normas de calidad, el 86% conocen alguna prueba de calidad de la semilla pero solo un 29% mencionan la de germinación.

La semilla la secan en camas de madera (43%) o a la sombra (29%); ninguno al sol directo, en marquesinas, secadoras de café o en coberturas plásticas e indican varias razones para hacerlo, en especial para que no se pudra, que dure y se pueda guardar; el 86% almacenan semilla por períodos de 2 a 6 meses y el 100% consideran que la semilla de la región es buena, por su adaptación, costumbre en la siembra, ellos mismos la seleccionan y les dan buenos resultados. En resumen, en el campo de variedades y semilla, se observan algunas deficiencias que van desde el conocimiento de variedades mejoradas y su siembra, la forma como consiguen la semilla, la selección de las mismas, las pruebas de calidad, los métodos de secado y el almacenamiento, en relación con la situación inicial, lo que sugiere un refuerzo en la capacitación en estos aspectos.

El trips (57%), lorito verde (57%) y el pulgón (43%) son las principales plagas del cultivo que señalan los productores y que distinguen o conocen por el tamaño y forma, el daño que hacen y por las altas poblaciones. El control químico es el método que más conocen el 100% de productores para el control de plagas (utilizan siete productos, entre ellos tres funguicidas), un 43% el control biológico y un 29% el cultural. Todos los productores (100%) han oído hablar del concepto de "manejo integrado de plagas" y lo definen bien; a su vez, el 100% han oído hablar del concepto de control biológico o de que existen enemigos naturales de las plagas y conocen agentes de control biológico. En este campo se señala un

incremento en los conocimientos, prácticamente en todos sus componentes y conceptos.

La antracnosis es la enfermedad más importante del cultivo, que distinguen o conocen el 86% de productores por los síntomas, la forma y el sitio de daño; mencionan otras enfermedades como la ceniza, las machas angular, anillada y gris, fusarium, roya y mustia hilachosa. Todos destacan el control químico como el método de control que más conocen (utilizan nueve productos, incluidos cinco insecticidas); el control biológico (43%) y el cultural (29%), también los conocen. El concepto de control cultural lo conocen y definen bien el 71% de productores y el 100% de ellos señalan algunas prácticas que conocen y ayudan a controlar enfermedades. En el campo del manejo de enfermedades, como en el de plagas, también se nota incremento en el conocimiento de los conceptos, aunque incrementa el uso de productos químicos y confunden funguicidas con insecticidas.

En poscosecha, los productores conocen varios métodos de secado del frijol después de la cosecha, como el hacerlo en casillas o camas de madera (carros para alguien, 71%), secadoras de café, fijos o criaderos (43%), secado directo al sol y aire en patios (29%) y la marquesina (14%). El 86% dicen conocer el grado de humedad del frijol para el mercado y el 71% lo especifican bien, aunque confunden el método con la forma como la hacen; el 71% de productores conocen las normas de calidad o requisitos que debe tener el frijol para el mercado, que describen como la apariencia física, humedad, limpieza y uniformidad. En el campo de poscosecha también se notan los incrementos en conocimientos en casi todos los conceptos, a excepción del decremento en el concepto de normas de calidad.

En gestión empresarial consideran el 86% de los productores que la finca se debe manejar como una empresa y se destaca que es en el único municipio donde se tiene conciencia de que allí se realizan actividades de producción y no solamente generación de empleo, ingresos y sustento familiar, anotando varias razones de tipo administrativo, planeación, registros y rentabilidad. La planeación de las actividades de la finca la hacen principalmente por cultivos (86%) o diariamente; los controles o registros de las operaciones que se realizan en la finca son verbales (100%) o por escrito 43% y todos los productores (100%) consideran que se debe evaluar lo planeado con lo ejecutado en cada cosecha, por diversas razones que tienden a saber qué se hizo, cómo lo hicieron y qué resultados les dejó.

El total de los productores llevan cuentas por escrito de los gastos en su cultivo y consideran que el registro de cuentas de cada cultivo les ayudaría a organizar mejor la finca porque conocen costos, rentabilidad y estado de pérdidas y ganancias, principalmente; el concepto de costos de producción lo definen bien el 100% de productores, quienes consideran que los jornales hacen parte de los

costos de producción y saben lo que significa el concepto de insumos; el 86% de informantes han oído hablar del concepto de "imprevistos" en los costos de producción y a excepción de la forma como llevan los registros de las actividades en la finca (verbales) en todos los demás conceptos de gestión empresarial se observan incrementos de conocimiento o estabilidad en el mismo.

En materia de capacitación o asesoría para el cultivo de frijol, todos los productores (100%) manifiestan haberla recibido, de la Umata o de Corpoica (100%), Fenalce (57%), Comité de Cafeteros (29%) o de la Secretaría de Agricultura y el Sena (14%), la cual califican como excelente el 71% y buena el 29% de informantes, por varias razones de logística, calidad en la capacitación, en los capacitadores y la temática. Esta capacitación se recibió por medio de cursos (100%), talleres y giras (86%), días de campo (71%), conferencias (57%) y demostraciones (43%), pero desearían recibir nuevas capacitaciones por medio de días de campo, talleres, demostraciones y seminarios. Las necesidades de capacitación en gestión empresarial se relacionan con la administración de la finca como empresa, contabilidad, mercadeo, comercialización y el funcionamiento de los mercados de cadena; en lo tecnológico, sobre los cultivos que se manejan en sus fincas, actualización de los conceptos y procedimientos productivos, maíz, hortalizas, enfermedades, diversificación y el tema de las aves. Finalmente, el 100% de productores han compartido sus conocimientos y experiencias con otros agricultores en diversas instancias directamente en el campo, en reuniones y eventos de capacitación.

Una visión general de la calificación que le dan los productores de los seis municipios evaluados en esta segunda etapa se presenta en la Tabla 46, en la cual se aprecian los promedios de calificación excelente, buena a excelente y buena, con tendencia a ser de buena a excelente.

TABLA 46. Calificación de la capacitación por los productores de seis municipios del departamento de Antioquia. 2004

MUNICIPIO	GRADO DE CALIFICACIÓN		
	EXCELENTE	BUENA	BUENA A EXCELENTE
Guarne	57	43	-
Concepción	71	29	-
Uramita	71	14	-
Dabeiba	14	86	-
Concordia	51	33	17
Betulia	71	29	-
Promedio	56	39	17

RESUMEN Y CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN FINAL POR GRUPOS Y POR MUNICIPIO

GUARNE

Los productores de Guarne tienen un buen concepto, claro, sobre lo que entienden por manejo agronómico del cultivo; destacan el manejo de plagas y enfermedades, labranza mínima, control biológico y manual, como las prácticas que más aprendieron; las variedades de frijol cargamanto rojo y blanco y CORPOICA 106, son las que más conocen, aunque mencionan una amplia gama de variedades regionales; los arreglos de cultivo o sistemas de producción se refieren más al asocio y el relevo y siembra manual o en caballón, sin claridad; todos los grupos destacan la importancia de mantener el suelo con cobertura de malezas, principalmente porque se retiene la humedad, se controla la erosión y se evitan las plagas; además, todos están de acuerdo con la rotación de cultivos por que se rompe el ciclo de los insectos, se fija y se aprovecha el nitrógeno aportado por la leguminosa y el suelo descansa; la siembra en curvas de nivel, las barreras vivas y la labranza mínima son las prácticas más importantes que ayudan a conservar el suelo; en cuanto a la necesidad de fertilizar el frijol con materia orgánica, no se tienen un concepto uniforme.

En materia de conocimiento y manejo de insectos se nota mucha claridad en los conceptos, la relación del control biológico, lo que entienden por control integrado y el concepto de evaluación en el caso de los insectos plagas asociados al cultivo de frijol; así mismo, determinan los insectos plagas y los insectos benéficos al cultivo.

Como se observa, en el manejo de enfermedades, solo un grupo define bien el concepto de enfermedad en un cultivo, aunque conocen y distinguen las más importantes: antracnosis, mancha anillada y mancha angular; conocen los métodos de control químico, biológico y cultural y definen bien lo que son los conceptos de fungicida preventivo y fungicida sistémico.

En manejo poscosecha, el método que más mencionan para secar el frijol después de la cosecha es el de secar directo al sol (tres grupos) bien ventilado pero no prolongado; también mencionan el secar en vaina ya sea en camas o a la sombra y el secado mecánico.

El concepto de maduración o madurez fisiológica del frijol lo definen en base a la experiencia, correctamente, como el momento cuando la planta esta en el tope del desarrollo, a punto de cosecha, la vaina es amarilla y la planta empieza a secarse, según cuatro de los cinco grupos. Todos los grupos conocen el grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado y cuatro de los grupos, el grado que debe tener el frijol si se requiere guardar para semilla. La apariencia física y

la pureza genética, además de la sanidad, son los conceptos que priman en todos los grupos para definir lo que es una semilla de buena calidad; también, todos consideran que la selección de semilla debe empezar en el campo, antes de la cosecha, no en otras instancias después de la cosecha. La prueba de germinación es la única que mencionan dos de los grupos como la prueba para conocer la calidad de la semilla.

En el campo del fortalecimiento personal, para los grupos, la autoestima se relaciona con el valorarse y quererse a sí mismo y señalan la sinceridad, la honradez y la honestidad como los tres valores mas importantes en la vida de las personas. Un grupo productivo es un grupo de personas que se unen para conseguir una fin común y buenas ideas; la ayuda mutua, la solución de problemas comunes, el conocimiento personal, el subsanar deficiencias y obtener mejores descuentos, son algunas de las ventajas del trabajo en grupos; la planeación, la ejecución y la evaluación son los pasos claros del proceso administrativo y la tierra, el capital y el trabajo son para la mayoría, los factores de producción agropecuaria.

La finca es considerada por todos los grupos como una empresa, pero solo un grupo se refiere a ella como la instancia donde se desarrollan actividades de producción en todos sus componentes; la planeación de las actividades de la finca debe ser diaria para el 60% y aunque los costos de producción son considerados como los gastos que se hacen para obtener la cosecha, los insumos y la mano de obra, ninguno hace relación a la administración, transporte o los fletes como sus componentes.

El concepto de fondo rotatorio es amplio y se relaciona más con las dineros que van rotando o circulando entre los usuarios, sin mucho papeleo o los requisitos que exigen los bancos, a bajos intereses; se fomenta la solidaridad, se organiza la comunidad, se tiene crédito, crece el capital y se genera y apoya el empleo. La solidaridad y la responsabilidad son las características o condiciones que destacan los productores como las que debe tener un fondo rotatorio para que sea útil y funcional.

La capacitación recibida fue calificada como excelente por todos los grupos de productores en Guarne, debido a las buenas conferencias, los capacitadores y los conceptos recibidos, desconocidos para algunos de ellos. Entre lo aprendido destacan que ignoraban muchos aspectos y que les falta mucho más y mencionan el manejo racional de plagas y enfermedades, comercialización, semillas, siembra y administración, además de aprender a ser personas. Todos los temas fueron interesantes y útiles, pero en especial el control de plagas y enfermedades, reconocimiento de insectos plagas y benéficos, manejo de semilla y la finca como empresa; la actualización en el cultivo y el manejo de costos y contabilidad son los temas principales sobre los cuales desearían recibir mas capacitación los cultivadores de frijol.

CONCEPCIÓN

En este municipio se tiene un buen conocimiento del concepto de manejo agronómico del cultivo como las prácticas que se le hacen al frijol desde la preparación del terreno hasta la cosecha; las principales prácticas sobre manejo agronómico que aprendieron como nuevas, se refieren al control biológico y físico por medio de trampas y extractos naturales, fertilización, manejo de plagas y enfermedades, selección de semilla y siembra.

Los frijoles tipo cargamanto blanco y rojo, CORPOICA 106 y radical son las variedades que más conocen todos los grupos, aunque mencionan otras variedades regionales. Los arreglos de cultivo o sistemas de siembra del frijol que conocen son el frijol solo, en relevo, asocio con papa y rotación con papa o maíz; siembra en surcos, en caballones, atravesado y rayado.

Todos los grupos resaltan la importancia de mantener el suelo con cobertura de malezas para conservar la humedad, preservar o proteger mejor el suelo y el cultivo de la erosión y las plagas se quedan en la maleza y no atacan el cultivo. A su vez, todos los grupos están de acuerdo con la rotación de cultivos, con un concepto unánime que se evita el ataque o se controlan mejor las plagas y enfermedades y la tierra no se cansa; no se hace referencia a la conservación del medio ambiente o al mejoramiento de la fertilidad del suelo. Las principales prácticas del cultivo que ayudan a conservar el suelo son para los grupos, la labranza mínima, la desyerba con machete, la siembra atravesada, en curvas de nivel y el no fomentar el uso de matamalezas. Además, todos los grupos consideran necesaria la fertilización del frijol con materia orgánica por la conservación del suelo, el desarrollo y crecimiento de la planta y el aporte a la fertilidad del suelo. En resumen, se tiene un buen conocimiento en todo el campo del manejo agronómico.

Los trips, el cogollero y el minador son las principales plagas del cultivo que conocen los productores; las abejas, crisopas y avispas, los insectos benéficos que señalan. El control químico lo conocen el 100% de los grupos, pero el 60% destacan el control biológico; no se mencionan otros métodos de control. El concepto de control integrado o manejo integrado de plagas solo lo entienden dos de los grupos, otros dos grupos lo asocian más con el control biológico y el control cultural y el grupo restante con algunas prácticas de cultivo. En relación con el concepto de evaluación en el caso de los insectos asociados al cultivo de frijol, todos los grupos se acercan en parte al concepto general, pero no lo asocian con el daño económico o la presencia de benéficos y las decisiones para el control.

En el campo del manejo de enfermedades, los agricultores no entienden bien el concepto de enfermedad en un cultivo y se refieren más a las enfermedades específicas o a los agentes causales, pero señalan claramente, en su orden, la

antracnosis, la patinchada (?) y la mancha anillada como las tres enfermedades principales del frijol. El control químico (100%) y el control biológico (60%) son los métodos de control que más conocen; el concepto de funguicida preventivo lo definen bien tres de los grupos (60%), pero el concepto de funguicida sistémico no es claro para los grupos.

En el campo de manejo poscosecha y producción de semilla, los productores hacen el secado de la semilla en marquesina o en exposición directa al sol; el concepto de madurez fisiológica no lo definen en la forma técnica esperada, pero sí en sus propios términos en forma correcta. Los grados de humedad del frijol tanto para el mercado como cuando se requiere guardar para semilla son acertados por todos los grupos; la apariencia física, la sanidad y el vigor son las características que anotan los grupos para definir lo que es una semilla de buena calidad; para todos los grupos, la selección de la semilla debe empezar en el campo, antes de la cosecha y tres de los cinco grupos mencionan las pruebas de germinación y humedad como aquellas que conocen para determinar la calidad de la semilla de frijol.

Valorarse a sí mismo, quererse y "estimarse" como persona es la forma de definir la autoestima; el amor, el respeto, la honestidad, responsabilidad y disciplina son considerados como los valores más importantes en la vida de las personas. La unión de varias personas para trabajar por algo o una organización que une para producir algo por un bien común, son los conceptos que definen un grupo; el apoyo mutuo y el aprendizaje de los demás, son las principales ventajas del trabajo en grupo. Los pasos del proceso administrativo solo los define un grupo y los factores de producción agropecuaria solo son claros para dos de los tres grupos.

Para todos los grupos, la finca se debe manejar como una empresa, porque de ella se vive, les da el sustento familiar y permite trabajar a toda la familia, se evalúan las experiencias y qué cultivos dan resultado; no se refieren a la finca como una instancia donde se desarrollan actividades de producción en todos sus componentes; solo para dos de los grupos, la planeación de las actividades de la finca como una empresa debe ser diaria y los costos de producción son definidos por cuatro de los cinco grupos como los gastos en que se incurre desde la siembra hasta la cosecha; no incluyen fletes y gastos de administración.

El concepto de fondo rotatorio solo es claro para uno de los tres grupos que responden; sus ventajas son que benefician a varias personas y los préstamos son a bajos intereses y para que sean útiles y funcionales, la responsabilidad, agilidad y suficiencia son las características o condiciones que debe tener el fondo rotatorio.

La capacitación recibida fue calificada como excelente por el 80% de los grupos y de buenas a excelente por el 20% de ellos, por la experiencia tenida que les ayuda

a tener un mejor conocimiento en el manejo y administración del cultivo, se aprendió a valorar la tierra y el trabajo, a trabajar en grupo, planear actividades y a cómo manejar los recursos; se aprendieron cosas interesantes, además del manejo de plagas, enfermedades, fertilizantes y agroquímicos, como fue compartir nuevas experiencias y valorarse como personas. Los temas más útiles e interesantes fueron los de manejo y control de plagas y enfermedades, pero desearían en su mayoría recibir más capacitación sobre manejo y control biológico, además de la ganadería.

URAMITA

Solo dos de los cinco grupos de Uramita entienden correctamente lo que es el manejo agronómico en general; el manejo de plagas y enfermedades lo destacan como la practica nueva que más aprendieron los productos. ICA Citará, chivo y Uribe rosado son las variedades de frijol que más conocen los productores (100%) aunque mencionan también una gama de variedades regionales y las mejoradas ICA Toné e ICA Quimbaya.

La siembra en surcos o el sistema en pategallina son los que más señalan los grupos, además del asocio, relevo, intercalado y monocultivo, como los arreglos de cultivo que más conocen o siembran. La importancia de mantener el suelo con cobertura de malezas es manifiesta para todos los grupos por la protección y fertilidad del suelo, la conservación de la humedad y la diversidad de insectos, además de que se mantiene el equilibrio biológico del suelo. También, todos los grupos están de acuerdo con la rotación del frijol con otros cultivos, por la prevención y control de plagas y enfermedades, pero no mencionan la conservación del medio ambiente o el mejoramiento de la fertilidad del suelo.

La siembra en curvas de nivel, atravesado, a través de la pendiente y el evitar las quemas son las principales prácticas de cultivo que ayudan a conservar el suelo, además del uso racional de agroquímicos, control adecuado de malezas y el uso de la materia orgánica, practica esta última que es clara para tres de los cinco grupos porque se mantiene el equilibrio de los microorganismos en el suelo, se proporcionan nutrientes y elementos menores y se ayuda a conservar la estructura y fertilidad del suelo, además de que se obtiene una producción limpia y se rebajan costos.

Aunque no hay consenso general sobre las principales plagas del cultivo de frijol, los productores mencionan en su orden la chiza, babosas, gusano cogollero y los crisomélidos como las principales y las mariquitas y avispa como los insectos benéficos que más conocen. El control químico lo destacan los cinco grupos como el método de control que más conocen, pero el control biológico (vía insectos, microorganismos y hongos entomopatógenos) lo mencionan el 60% de los grupos, lo mismo que el control cultural y el uso de trampas; no se mencionan el control legal o el etológico. El concepto de control integrado o manejo integrado

de plagas lo entienden bien tres de los cinco grupos (60%) como la utilización de los diferentes métodos de control. Al mismo tiempo, el 80% de los grupos entienden el concepto de evaluación, en el caso de los insectos asociados al frijol.

En manejo de enfermedades, solo dos de los grupos entienden lo que es una enfermedad en un cultivo; los demás grupos se refieren directamente a los agentes causales o al tipo de daño causado por la enfermedad. La antracnosis (100%) es la enfermedad más importante del frijol según los productores, seguida de la mustia hilachosa (80%) y la mancha angular. El uso de funguicidas químicos es el método de control de enfermedades que más conocen los productores (80%); también se mencionan los métodos culturales (60%), mecánicos (40%) y biológicos (20%), o algunas prácticas exclusivas de cultivo. Cuatro de los grupos (80%) definen bien el concepto de funguicida preventivo, pero solo dos (40%) entienden claramente lo que es un funguicida sistémico.

En su orden, los productores destacan el secado natural directo al sol en telas de cabuya como el más común y económico; la secadora de café, marquesinas y la deshidratación por máquina, como los métodos de secado que más conocen. El concepto de maduración o madurez fisiológica del frijol lo explican en sus propios términos o como lo ven en el campo, como la maduración natural máxima, el grano está óptimo para el consumo y próxima la recolección, además del cambio de color en las vainas.

Los grados de humedad del frijol si se requieren para el mercado, o para guardar semilla son correctos para todos los grupos. La selección de la semilla de frijol debe empezar en el campo, antes de la cosecha; la apariencia física, la pureza genética y la sanidad son las principales características de una semilla de buena calidad (80% de los grupos) y las pruebas de germinación (60%) y de humedad (20%) las que señalan para determinar la calidad de una semilla de buena calidad.

El querer a sí mismo y valorarse como es, definen la autoestima en todos los grupos; el respeto, la solidaridad y la responsabilidad son considerados los tres valores más importantes en la vida de las personas. El concepto de grupo productivo es claro para cuatro de los cinco grupos como un grupo de personas que aportan ideas, capital de trabajo y participación para el bien común. Las ventajas del trabajo en grupo son muy amplias en todos los grupos, destacando el rendimiento y agilidad en el trabajo, fácil acceso a recursos, mayor apoyo económico de las instituciones, motivación y opinión. La planeación, organización, ejecución y evaluación son los pasos en el proceso administrativo que apenas definen dos de los cinco grupos y los factores de producción agropecuaria solo los señala correctamente un grupo.

Según todos los grupos, la finca debe manejarse como una empresa, pero solo uno de ellos se acerca al concepto esperado por el equipo técnico del proyecto;

para los demás, es el sustento familiar y la base de la seguridad económica y alimentaria. La planeación de las actividades de la finca se debe hacer por cultivo o por actividad, según los grupos, no en forma diaria como es lo esperado. El concepto de costos de producción solo es claro para dos de los grupos (40%); los demás los relacionan con insumos y mano de obra, principalmente y ninguno incluye la administración y el transporte.

El concepto de fondo rotatorio es variado en los grupos que señalan como un capital patrimonio al servicio de la comunidad, que se rota para el bien común, siempre fortaleciendo el capital y recuperando lo invertido. Sus ventajas son la disponibilidad de capital en insumos o dinero, facilidad de obtención de créditos oportunos, continuidad y la prestación de servicios a la comunidad. Para que sea útil y funcional, debe haber responsabilidad, buena administración, credibilidad y disponibilidad de recursos.

La capacitación recibida en los diferentes temas fue calificada de buena (20%) a excelente (80%) por los grupos evaluados, por las buenas bases recibidas en todos los temas: cadena productiva, fortalecimiento institucional y personal manejo agronómico y gestión empresarial, principalmente. Entre lo que mas aprendieron se destacan el conocimiento y control de plagas y enfermedades, cosecha y poscosecha a bajos costos, conservación de suelo y administración de recursos, además de los temas de fortalecimiento personal. Todos los temas les parecieron interesantes y útiles pero en especial manejo agronómico, conocimiento y control de plagas y enfermedades, manejo integrado de plagas, selección de semillas, comercialización y fortalecimiento personal y trabajo en grupos. Desearían recibir más capacitación sobre comercialización, plagas y enfermedades, control biológico, costos y conservación de suelos.

DABEIBA

Ninguno de los grupos en este municipio tienen un concepto claro de lo que entienden por manejo agronómico, que lo asocian con algunas prácticas de cultivo. Las nuevas prácticas aprendidas en la capacitación se relacionan con preparación de suelo, sistemas de siembra, en especial en surcos, distancias de siembra, manejo de semillas y control de plagas y enfermedades.

Uribe rosado y rojo, ICA Toné e ICA Citará, chivo, lima y sangretoro son las variedades mejoradas y regionales que más conocen los productores. El monocultivo y el asocio como arreglos de cultivo y la siembra en surco, triángulo o pategallina, el sistema tradicional y la distancia libre son los sistemas de siembra que más conocen tres de los cuatro grupos.

Para todos los grupos es importante mantener el suelo con cobertura de malezas, pero no dan razones o no hay claridad en las respuestas; también, todos los

grupos están de acuerdo con la rotación del frijol con otros cultivos porque se evita el desgaste del suelo y se controlan o evitan plagas y enfermedades; no se menciona la conservación del medio ambiente o el mejoramiento de la fertilidad del suelo.

Entre las principales prácticas que ayudan a conservar el suelo, evitar las quemas, no "barrer" el suelo, la fertilización con orgánicos, rotación de cultivos, desyerbas con machete y no utilizar químicos son, en su orden las que más mencionan. No se refieren a las respuestas esperadas por el grupo ejecutivo con el uso de terrazas, barreras vivas, cobertura de malezas y siembra atravesada o en curvas de nivel. La fertilización con materia orgánica es necesaria para todos los grupos por la conservación del suelo, se mejora su calidad y se aportan nutrientes que "le dan fuerza" al cultivo y es económico.

El gusano cogollero, la chiza y el minador son los insectos plagas que más conocen los productores, aunque mencionan otras plagas secundarias. Las avispas y las abejas son los principales insectos benéficos que conocen pero también mencionan las mariquitas, crisopa, sapos y moscas. El control químico (75%), el cultural (50%) y el biológico y la alelopatía (25%) son los métodos de control de plagas que más conocen; un 25% no sabe. Solo uno de los grupos se acerca al concepto esperado de control integrado o manejo integrado de plagas, como el que se realiza al mismo tiempo, utilizando sistemas apropiados; los demás lo relacionan aisladamente con el control manual, biológico o el mecánico. El concepto de evaluación en el caso de los insectos asociados al frijol lo entienden bien tres de los cuatro grupos (75%).

El concepto de lo que es una enfermedad en un cultivo, solo lo entiende en parte uno de los grupos; los demás lo relacionan con los agentes causales o las enfermedades en sí. La mustia hilachosa y la antracnosis son las principales enfermedades que conocen aunque mencionan otras secundarias. El control químico lo conocen el 100% de los productores, el biológico el 50% y un 25% el manual y cultural. El concepto de funguicida preventivo lo conocen y es claro para todos los grupos, no así el de funguicida sistémico que lo definen en sus propios términos como el que se aplica a través de la raíz y lo llevan en el sistema vascular.

El secado en marquesinas o en camillas lo conocen el 75% de los productores para secar el frijol después de la cosecha, aunque mencionan otros métodos. El concepto de maduración o madurez fisiológica del frijol lo entienden bien tres de los grupos (75%), como el momento en el cual se acabó el período de desarrollo del frijol, el grano está formado y está en el estado óptimo para cosecharlo. El grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado es correcto para el 75% de los productores, pero solo el 25% indica que debe ser menos del 13% de humedad si se requiere para guardar semilla.

La pureza genética, la sanidad y la apariencia física, así como la procedencia y un alto porcentaje de germinación, son las características que debe tener una semilla de buena calidad, según el 100% de productores; la prueba de germinación es la que más mencionan el 75% de ellos para determinar la calidad de la semilla; no se refieren a los pruebas de humedad y vigor. La selección de semilla debe empezar en el campo, antes de la cosecha según el 100% de productores; no mencionan otras instancias después de la cosecha.

Valorarse como persona, conocerse y considerarse importante dentro de la sociedad o la comunidad, son los conceptos que definen la autoestima. El respeto, la tolerancia y la solidaridad, en primer orden y la honestidad y comprensión, son los valores más importantes en la vida de las personas, según los productores de Dabeiba..

En fortalecimiento institucional, solo dos de los cuatro grupos definen en parte lo que es un grupo productivo; los otros dos grupos son vagos en su concepto. Un mayor rendimiento, la unidad del grupo, el fortalecimiento social y la economía en la fuerza de trabajo son las ventajas que le ven dos de los grupos al trabajo en grupo; los demás se refieren a los valores importantes en la vida de las personas. Los pasos en el proceso administrativo solo los mencionan dos grupos y los demás no son claros o no precisan sus respuestas. Los factores de producción agropecuaria: tierra, capital, trabajo son claros para tres de los cuatro grupos; el grupo restante no precisa y en este campo, en los ítems observados, se nota que hace falta refuerzo en la capacitación.

En gestión empresarial, todos los grupos consideran que la finca se debe manejar como una empresa porque se tiene tierra, se puede producir, administrar y evaluar, además de que genera empleo y da el sustento familiar, según tres de los grupos; ningún grupo hace planeación diaria de las actividades de la finca sino por cultivo (75%) o por actividad. Para tres de los grupos, los costos de producción son los gastos que demanda el cultivo hasta la cosecha; no se mencionan gastos de administración y transporte.

El concepto de fondo rotatorio lo definen dos grupos como reservas de capital, semilla e insumos destinados para préstamos, además de la asistencia técnica. La facilidad de conseguir semilla, dinero e insumos son las ventajas que destacan dos de los grupos y el servicio que les presta. El buen manejo, capital y facilidades de pago, responsabilidad y cumplimiento son las características que debe tener un fondo rotatorio.

La capacitación recibida fue calificada como excelente por el 75% de los productores y buena por el 25% restante, porque fue muy apropiada, carecían de los conocimientos mínimos para el desarrollo de cualquier programa, aprendieron mucho de lo que no sabían y muy importante para el mejor manejo de la finca como empresa. El manejo del cultivo con mejor tecnología, manejo de semillas,

plagas y enfermedades, cosecha y poscosecha, además de saber trabajar en grupo y el fortalecimiento empresarial fue lo que más aprendieron. Los temas más interesantes y útiles son los de manejo de plagas, enfermedades y químicos, producción de semilla y manejo de la finca como empresa y desearían recibir más capacitación en selección de semillas, manejo de cultivos asociados, mercadeo, comercialización y cooperativismo.

CONCORDIA

Ninguno de los grupos define el manejo agronómico, de acuerdo al concepto esperado y lo asocian con el manejo técnico que se da al cultivo, la preparación del suelo y otras prácticas culturales. La preparación del suelo, fertilización (incluido el enclavamiento y el uso de orgánicos) y control de malezas son las prácticas nuevas que aprendieron.

El frijol cargamanto, Uribe rosado y rojo, beibano y el ICA Quimbaya son las variedades regionales y mejoradas que más conocen los productores, aunque se menciona una amplia gama de variedades adicionales. El frijol solo, frijol – maíz y frijol – café son los arreglos que más conocen uno de los grupos; los demás grupos mencionan el rayado, mateado y en chuzo como sistemas de siembra; el grupo restante los asocia con preparación de suelo y disponibilidad de agua para riego.

Todos los grupos consideran importante mantener el suelo con cobertura de malezas porque se protege el suelo, se evita la erosión, se conserva la fertilidad y se controlan plagas; un grupo no responde. También, todos están de acuerdo con la rotación del frijol con otros cultivos porque se mejora y fertiliza el suelo, no se deteriora y se controlan plagas y enfermedades y las plagas no se pasan de un cultivo a otro; un grupo no responde.

Las prácticas que ayudan a conservar el suelo son variadas para todos los grupos, pero solo dos de ellos mencionan la labranza mínima y la cobertura con malezas; no se mencionan las barreras vivas, o la siembra en curvas de nivel. La fertilización con materia orgánica es necesaria para todos los grupos porque se mejora el suelo, se aportan nutrientes y se mejora la fertilidad del suelo, es económica, se puede producir en la finca y se incrementa el rendimiento y la producción.

El pulgón, el trozador y el cogollero son las plagas que más conocen los productores; las avispas, mariquitas y crisopas, en su orden, los insectos benéficos que conocen. El control químico (100%), biológico (80%), cultural y el uso de extractos vegetales (20%) los métodos de control que más conocen. El concepto de control integrado o manejo integrado de plagas solo lo entiende un

grupo en forma parcial, pero la evaluación en el caso de los insectos asociados al frijol la entienden un 60% de los grupos de productores.

Ninguno de los grupos se acercan al concepto esperado de lo que es una enfermedad en un cultivo, y lo asocian con el daño o con los agentes causales, pero enumeran claramente las enfermedades principales, en su orden: antracnosis (100%), mancha anillada (80%) y ceniza (60%). El control químico lo conocen o aplican el 60% de productores, pero todos (100%) destacan el control cultural como un buen manejo del cultivo para prevenir las enfermedades, erradicación de las plantas enfermas, rotación y aplicación del control de acuerdo a la enfermedad; un 20% menciona el control biológico. Un funguicida preventivo es el que previene o se aplica con anterioridad para proteger el cultivo del ataque de las enfermedades (100% de los productores); ninguno los señala como los que impiden la difusión de la enfermedad.

En materia de poscosecha y producción de semilla, los productores de Concordia tienen buenos conocimientos en todos los campos evaluados: un 60% conocen el secado directo al sol, en marquesina y en casillas o carruseles (se mencionan otros métodos); el concepto de maduración o madurez fisiológica es muy claro, en sus propios términos, para todos los grupos (100%); los grados de humedad que debe tener el frijol para el mercado y si se requiere para guardar semilla son correctos para todos los grupos (100%); el 60% consideran que la selección de semilla debe empezar en el campo, antes de la cosecha o en la bodega, en las vainas después de la cosecha (40%); la pureza genética, viabilidad, vigor, sanidad, procedencia y apariencia física son las características con las que califican una semilla de buena calidad el 60% de productores, para el 40% restante, la procedencia y la apariencia física; la prueba de germinación (80%) y la de humedad y viabilidad (20%) son las pruebas de calidad de la semilla que conocen los productores.

El valorarse, quererse y aceptarse como persona y el respeto a los demás son los términos que definen la autoestima en los grupos. La honestidad, responsabilidad y respeto, son los valores más importantes en la vida de las personas, aunque los grupos agregan la disciplina, comprensión, amor y otros.

En fortalecimiento institucional, tres de los grupos (60%) enumeran los pasos del proceso administrativo como la planeación, organización y evaluación; los demás grupos no se acercan a los conceptos. Los factores de producción: tierra, capital y trabajo, agregan organización, los señalan tres de los cinco grupos (60%); dos solo mencionan tierra y capital y el grupo restante no menciona ni uno siquiera.

En cuanto a gestión empresarial, todos los grupos consideran la finca como una empresa, pero ninguno se refiere a las actividades de producción que se desarrollan en todos sus componentes, sino que de ella se vive, es el sustento de la familia y debe ser rentable, producir, sostenerse y ser viable. La planeación de

las actividades de la finca debe ser diaria o por cultivo (60% del grupo) o por actividad (40%). Cuatro de los grupos (80%) definen los costos de producción como los gastos que genera producir un cultivo o determinada cantidad de frijol, incluidos insumos, mano de obra, transporte e imprevistos.

El concepto de fondo rotatorio varía en los grupos, pero tres de ellos lo definen como un capital creado para que crezca, se promueva, brinde servicio a la comunidad, donde todos se beneficien, y un sistema que sirve para mantener flujo de capital e insumos. Sus principales ventajas: es un capital de trabajo que beneficia a todos por igual, los créditos son oportunos con bajos intereses y menos costos en los insumos. La disponibilidad de fondos, sostenibilidad, buen manejo y cumplimiento del usuario son algunas de las características o condiciones que debe tener un fondo rotatorio.

La capacitación recibida en todos los campos fue calificada como excelente por todos los grupos evaluados, para quienes fue importante, muy completo, con buena organización, personal, capacitación, buen material humano y logístico y excelente presentación. El manejo del cultivo de frijol lo destacan todos los grupos como lo que más aprendieron en la capacitación, además de plagas y enfermedades, administración, planeación, comercialización y en especial del trabajo en grupos y a ser más organizados. Los temas más interesantes y útiles fueron todos, pero destacan los de administración, la finca como empresa y manejo de costo en gestión empresarial; manejo agronómico, control de plagas y enfermedades, cosecha y poscosecha y clasificación de semillas en el campo tecnológico. Además, desearían recibir más capacitación sobre plagas y enfermedades, producción de abonos orgánicos, nuevas variedades, comercialización y mercadeo.

BETULIA

En el campo del manejo agronómico del frijol no se tienen buenos conceptos: primero, el concepto en sí de manejo agronómico no lo definen como se espera por el equipo técnico del proyecto, sino que se apartan de él como el proceso que se utiliza en el cultivo, o todo lo que tiene que ver con el cultivo y otros que se tengan, además de algunas prácticas y de que es lo que se ha aprendido para el manejo del cultivo. Las prácticas nuevas que aprendieron fueron la labranza mínima y siembra en caballón, preparación de suelo, distancias, control biológico, análisis de suelo y uso de extractos vegetales.

El Uribe rosado y rojo (100%), cargamento rojo o blanco (80%), beibano (80%) y el ICA Quimbaya son las variedades que más conocen en los grupos, aunque se menciona una amplia gama de variedades regionales y nativas. Solo dos grupos mencionan algún arreglo de cultivo: frijol con maíz y asocio o soqueo con café; el mateado y rayado son los sistemas de siembra que más conocen tres de los

grupos; también se menciona el envarado, el caballón o según la distancia de siembra.

Todos los productores consideran importante mantener el suelo con cobertura de malezas: se protege el suelo, se evita la erosión, se mantiene la humedad, se evitan o controlan las plagas y se dispone de materia orgánica. Todos están de acuerdo con la rotación de cultivos por el control o prevención de plagas y enfermedades, calidad en los cultivos y hay mayor producción. Ningún grupo menciona las alternativas esperadas por el equipo técnico del proyecto sino la siembra atravesada, no quemar, desyerba con machete, no aplicar químico y realizar un buen manejo de malezas como las prácticas principales que ayudan a conservar el suelo. Aunque todos consideran necesaria la fertilización con materia orgánica, ningún grupo la relaciona con el mejoramiento de las condiciones físicas y biológicas y el aporte de nutrientes al suelo y al cultivo.

Los pulgones (100%) y la chiza (60%) son los insectos plagas que más conocen los productores, además de las plagas secundarias como mosca blanca, cogollero y trips y las avispas y las crisopas, los insectos benéficos que conocen todos los grupos. El control biológico con insectos benéficos y extractos vegetales (80%), el control químico (60%) y el control cultural o manual (40%) los métodos de control que más conocen los grupos.

Solo dos grupos (40%) entienden el concepto de control integrado o manejo integrado de plagas, según lo esperado por el grupo ejecutor del proyecto y solo dos grupos (40%) relacionan el concepto de evaluación en el caso de los insectos asociados al frijol como lo esperaba el grupo ejecutor, ya que los demás grupos lo asocian más con la clasificación de los insectos en benéficos y dañinos.

El concepto de enfermedad en un cultivo es parcial para tres de los grupos (60%) como un problema o daño en un cultivo, aparte de las plagas, o síntomas producidos por varios agentes causales; los demás lo asocian con todo lo que destruye un cultivo, o saber diferenciarlas con las plagas. La antracnosis (100%), virus del mosaico común (60%), mancha anillada y mustia hilachosa (40%) son las enfermedades que más conocen en los grupos. Los métodos de control químico (60%), biológico (60%) y cultural (40%) son los que más conocen los productores para el control de enfermedades. Un fungicida preventivo es el que previene el ataque de la enfermedad según el 80% de los productores y un insecticida sistémico, el que cura la planta de la enfermedad (80%); para el grupo restantes es correcto decir que es "el que se va a través de toda la planta".

El secar en casillas, la marquesina, el oriador (?) y la troja, en su orden, son los métodos que mencionan para secar el frijol después de la cosecha. El concepto de maduración o madurez fisiológica lo entienden bien el 80% de los productores y lo definen en sus propios términos. El grado de humedad del frijol para el mercado es correcto para el 80% de los productores y si se requiere para guardar

semilla, es correcto para el 60% de ellos. Una semilla de buena calidad la definen tres grupos (60%) por la apariencia física, el vigor y la viabilidad; no se refieren a la pureza genética o la procedencia. La selección de semilla debe empezar en el campo, antes de la cosecha para todos los grupos (100%), no en otras instancias y las pruebas de germinación (40%) y de vigor (20%) son las que apenas conocen los productores para determinar la calidad de la semilla.

Valorarse y quererse a sí mismos y valorar a los demás, son los términos que definen la autoestima en los grupos, quienes consideran la honestidad, solidaridad, responsabilidad, amor, respeto y seriedad, como los valores más importantes en la vida de las personas, en el campo del fortalecimiento personal. En el campo institucional dos grupos (40%) definen un grupo productivo, como un grupo de personas que trabajan y todos colaboran para un bien común, o cuando las personas se unen para producir y servir (40%); el otro grupo no es concreto. Los pasos del proceso administrativo son claros para tres de los grupos (60%) y los factores de producción agropecuaria los enuncian claramente también tres de los grupos (60%).

En gestión empresarial, todos los grupos consideran la finca como una empresa, porque se tiene donde trabajar, genera empleo y se tiene el sustento familiar; ningún grupo hace referencia al hecho de que en ella se desarrollan actividades de producción en todos sus componentes. La planeación de las actividades de la finca debe ser diaria (60% de los grupos), por actividad (60%) o por cultivo (20%). En sus propios términos, el 80% de los grupos definen los costos de producción como todos los gastos o lo que se invierte para saber cuánto cuesta producir cada kilo de frijol y qué tan rentable puede ser; solo uno menciona el transporte y ninguno los gastos de administración.

Se tiene un concepto un poco vago en tres de los grupos como dinero que se rota, se presta, vuelve y se reembolsa o dinero que se obtiene a bajos intereses, para definir lo que es un fondo rotatorio. Sus principales ventajas es que son préstamos sin muchos trámites y requisitos, a bajos intereses y beneficia a varios grupos. Para que sea útil y funcional debe haber buen manejo y administración, responsabilidad, cumplimiento en los pagos y capitalización.

La capacitación recibida fue calificada como excelente por todos los grupos, por los conocimientos adquiridos, el fortalecimiento en el mismo conocimiento, pero destacan en el campo personal y grupal, que fue una aplicación en la vida, de prácticas para los intereses a futuro, se fortaleció, se organizó el grupo y quedaron principios empresariales. Indican que aprendieron mucho, en especial a valorar el trabajo, la familia, la mano de obra y la finca, el compartir y la integración en el grupo y una mejor forma de trabajo, además de administración, comercialización y cultivar a bajos costos. Todos los temas fueron útiles, importantes e interesantes por todo lo que se aprendió, además de costos de producción, comercialización y plagas y enfermedades. Desearían recibir más capacitación sobre manejo de

productos químicos y biológicos, mercadeo, comercialización y conservación del producto; además sobre aves, peces, cerdos y enjambres.

Como se anotó en la evaluación final por grupos de la primera etapa del proyecto, el concepto general que tienen los productores sobre la capacitación recibida sobre el cultivo de frijol, gestión empresarial y los demás temas tratados, los temas que más aprendieron y la calidad de los mismos, las necesidades de capacitación y la forma como califican esa capacitación, varía mucho en los grupos y en los municipios, por lo cual se remite al lector a los conceptos emitidos por los diferentes grupos en cada municipio. Pero se destaca que la capacitación fue calificada por los grupos en un alto grado como excelente (76,4%), buena a excelente (20%) o buena (20%), como se ilustra en la Tabla 47.

TABLA 47. Calificación de la capacitación, según los grupos de productores en seis municipios del departamento de Antioquia, en porcentaje. 2004

GRADO	Guarne	Concepción	Uramita	Dabeiba	Concordia	Betulia	Promedio
Excelente	100	80	80	75	100	100	76,4
Buena a excelente	-	20	-	-	-	-	20
Buena	-	-	20	20	-	-	20

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIAS R, J.H. 2002. Proyecto de investigación, transferencia de tecnología y capacitación en frijol. 2002; capacitación en tecnología de frijol y en gestión empresarial para agricultores y técnicos de la Región Andina colombiana. Corpoica, C.I. La Selva, Rionegro, Antioquia. 26 p.

ARIAS R, J.H. y col. 2002. Resultados de la encuesta inicial del proyecto de "Capacitación en tecnología de frijol y en gestión empresarial para agricultores y técnicos de la Región Andina". Corpoica, C.I. La Selva, Rionegro, Antioquia. 37 p. (Sin publicar).

ARIAS R, J.H.; GUZMÁN, M. 2003. Resultados de la encuesta inicial del proyecto de "Capacitación en tecnología de frijol y en gestión empresarial para agricultores y técnicos de la región Andina" Segunda etapa, departamento de Antioquia. Corpoica, C.I. La Selva, Rionegro, Antioquia. 24 p. (sin publicar)

QUIRÓS D, J.E.; ARÉVALO A.M.; MÚNERA U, G.E.; DÍAZ A, C.; RÍOS B, M.J. 1996. Factores determinantes de la adopción de tecnología en el cultivo de frijol en Urrao, Antioquia. Medellín, Corpoica – Pronatta. 83 p. (Boletín de Investigación N° 2).

QUIRÓS D, J.E. 1999. Evaluación de la transferencia de tecnología y capacitación, en el manejo fitosanitario del cultivo del frijol en el municipio de Urrao. Medellín. Corpoica – Pronatta, 111 p. (Boletín de Investigación).

QUIRÓS D, J.E. 2000. Evaluación de la transferencia de tecnología y capacitación, en la producción y manejo de semilla de frijol en Urrao, Antioquia. Medellín. Corpoica – Pronatta, 103 p. (Informe de Investigación).

QUIRÓS D, J.E. 2000. Evaluación de la transferencia de tecnología y capacitación en el manejo integrado del cultivo de frijol en el Oriente antioqueño. Corpoica – Fenalce. Rionegro, Antioquia. 167 p. (Informe de Investigación).

QUIRÓS D, J.E. 2004. Evaluación de la capacitación en tecnología de frijol y gestión empresarial para agricultores de la Región Andina colombiana. Departamento de Antioquia. Primera etapa. Medellín, Corpoica – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 143 p.

RÍOS B, M.J.; VILLA M, J.F.; ARIAS R, J.H. 1996. Producción y manejo de semilla de frijol para pequeños productores del municipio de Urrao. Corpoica, Regional 4, Rionegro, Antioquia. Proyecto presentado al Pronatta, 14 p.

TAMAYO M, P.J. 1999. Evaluación del manejo fitosanitario del cultivo del frijol en el municipio de Urrao. 1999. Corpoica – Pronatta, Rionegro, Antioquia, 44 p. (Informe Técnico).

**"CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍA DE FRÍJOL Y EN GESTIÓN EMPRESARIAL PARA
AGRICULTORES Y TÉCNICOS DE LA REGIÓN ANDINA" - 2002 - 2003**

**ENCUESTA INICIAL Y FINAL PARA PARTICIPANTES EN EL PROYECTO
CUESTIONARIO GUÍA**

NOMBRE _____

CARACTERÍSTICAS GENERALES

1. **Municipio** _____ **2. Vereda** _____
3. Es usted propietario de esta finca? Si _____ No _____ Si no lo es, que otra forma de tenencia se da? Aparcero _____ Agregado _____ Arrendatario _____ Administrador _____ Otra _____
4. Cuántos años tiene usted? _____
5. Hasta que año estudió? _____
6. Cuánto hace que siembra frijol? _____
7. Cuánta área tiene la finca? _____
8. Cuánta área siembra en frijol? Has/año _____
9. Fuera del frijol, qué otros cultivos siembra? _____

VARIEDADES Y SEMILLA

10. Qué variedades de frijol conoce? _____
Cuáles siembra? _____
Por qué prefiere estas variedades? _____
11. Cuáles variedades mejoradas de frijol conoce? _____
Cuáles ha sembrado? _____
Conoce algunas de las ventajas de las variedades mejoradas? Si _____ No _____
Cuáles _____

12. Dónde o con quién consigue la semilla de frijol? _____

13. Si usted selecciona semilla de su cosecha, cuándo lo hace? En el campo, antes de la cosecha? _____ Después de la cosecha? _____ En ambas formas? _____

14. Para usted que es una semilla de buena calidad?

Conoce alguna prueba de la calidad de la semilla de frijol? Si _____ No _____
Cuál? _____

15. Qué métodos conoce para secar la semilla de frijol? _____

Por qué es necesario secar la semilla de frijol?

16. Usted almacena frijol para semilla? Si _____ No _____ Por cuánto tiempo? _____

17. Considera usted que la semilla de la región es: Buena _____ Regular _____ Mala _____
Por qué? _____

CONOCIMIENTOS SOBRE LOS INSECTOS PLAGAS Y SU MANEJO

18. Para usted cuál es el insecto plaga más importante del frijol? _____
Como distingue o conoce este insecto? _____

19. Qué otras plagas del cultivo conoce? _____

20. Qué métodos conoce para controlar los insectos plagas? _____

21. Ha oído hablar del concepto "Manejo integrado de plagas"? Si _____ No _____
Qué significa para usted este concepto?

22. Ha oído hablar del control biológico o de que existen enemigos naturales de las plagas?
Si _____ No _____
Cuáles enemigos naturales de las plagas del frijol conoce? _____

23. Si utiliza el control químico, que productos conoce? _____

CONOCIMIENTOS SOBRE LAS ENFERMEDADES Y SU MANEJO

24. Para usted cuál es la enfermedad más importante que ataca su cultivo de frijol? _____

Cómo distingue o conoce esta enfermedad? _____

25. Qué otras enfermedades del frijol conoce? _____

26. Qué métodos conoce para el control de las enfermedades? _____

27. Si utiliza el método de control químico, que productos conoce? _____

28. Qué significa para usted el concepto "Control cultural"? _____

Qué prácticas culturales, que ayuden a controlar las enfermedades conoce? _____

MANEJO POSCOSECHA

29. Qué métodos conoce para secar el frijol después de la cosecha? _____

Sabe cuál es el grado de humedad que debe tener el frijol para el mercado?

Si _____ No _____Cuál _____

30. Qué métodos conoce para seleccionar el frijol para el mercado? _____

Usted cómo lo hace? _____

31. Conoce usted las normas de calidad que debe tener el frijol para el mercado?

Si _____ No _____

Si las conoce, cuáles son? _____

MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN

32. Usted considera su finca como una empresa? Si _____ No _____ Por qué? _____

33. Qué planeación lleva usted en su finca? Diaria _____ Por cultivo _____ Por actividad _____

-
34. Qué controles realiza usted en su finca? Escritos _____ Verbales _____
35. Considera usted que se debe evaluar lo planeado con lo ejecutado en cada cosecha? Si _____ No _____ Por qué? _____
36. Qué capacitación considera usted que le hace falta para manejar mejor su finca?

MÓDULO FINANCIERO

37. Lleva usted algún tipo de cuentas en sus cultivos? Si _____ No _____
38. Cómo lleva sus cuentas? En un cuaderno _____ En hojas _____ En la mente _____
39. Considera usted que el registro de cuentas de cada cultivo le ayudaría a organizar mejor su finca? Si _____ No _____ Por qué? _____
40. Para usted qué es un costo de producción? _____
41. Considera usted que el valor de los jornales forman parte de los costos de producción? Si _____ No _____
42. Qué significa para usted el concepto de insumos? _____
43. Ha oído hablar del concepto "imprevistos" en los costos de producción? Si _____ No _____

CAPACITACIÓN – ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

44. Ha recibido usted capacitación o asesoría para el cultivo de frijol? Si _____ No _____
Si la ha recibido, quién o qué entidades lo han capacitado? _____
45. Cómo califica esa asesoría o capacitación? Excelente _____ Buena _____ Regular _____
Mala _____ Por qué? _____
46. Qué clase de capacitación recibió?
 Curso _____
 Seminario _____
 Conferencia _____
 Taller _____
 Gira _____
 Día de campo _____
 Demostración _____

Otro, cuál? _____

Cuáles de estos medios prefiere y por qué? _____

Sobre qué temas desea recibir más capacitación? _____

47. Ha compartido usted sus conocimientos sobre frijol con otros agricultores? Si ___ No ___
Cómo lo ha hecho? _____

OBSERVACIONES DEL ENCUESTADOR

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



**“CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍA DE FRÍJOL Y EN GESTIÓN EMPRESARIAL PARA
AGRICULTORES Y TÉCNICOS DE LA REGIÓN ANDINA”**

CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN FINAL POR GRUPOS

1. MUNICIPIO _____ FECHA _____

2. ~~NOMBRES~~ _____

3. **CONOCIMIENTO SOBRE LOS TEMAS DESARROLLADOS EN EL CURSO**

MANEJO AGRONÓMICO DEL FRÍJOL

- Qué entiende por manejo agronómico? _____

- Qué prácticas nuevas sobre manejo agronómico del frijol aprendió en el curso?
(menciones dos) _____

- Qué variedades de frijol conoce? _____

- Qué arreglos de cultivos o sistemas de siembra para el frijol conoce? _____

- Considera usted que es importante mantener el suelo con cobertura de malezas? Si ___
No ___ Por qué? _____

- Esta usted de acuerdo con la rotación del frijol con otros cultivos? Si No ____ Por qué? _____

- Enumere tres prácticas que ayuden a conservar el suelo:

- Por qué cree usted que es necesaria la fertilización con materia orgánica en el frijol?

MANEJO DE INSECTOS

- Enumere dos insectos plagas del frijol _____

- Enumere dos insectos benéficos _____

- Enumere los métodos que conoce para el control de los insectos plagas del frijol

- Qué entiende usted por control integrado o manejo integrado de plagas? _____

- Qué entiende usted por evaluación en el caso de los insectos asociados al frijol?

MANEJO DE ENFERMEDADES

- Qué entiende usted por enfermedad en el cultivo? _____

- Enumere tres enfermedades del frijol _____

- Qué métodos conoce para prevenir o controlar las enfermedades del frijol? _____

- Si emplea funguicidas químicos para el manejo de las enfermedades del frijol, defina: Qué es un funguicida preventivo? _____

Qué es un funguicida sistémico? _____

MANEJO POSCOSECHA Y PRODUCCIÓN DE SEMILLA

- Qué métodos conoce para secar el frijol después de la cosecha? _____

- Qué entiende usted por maduración o madurez fisiológica del frijol? _____

- Cuál es el grado de humedad (porcentaje de humedad) que debe tener el frijol para el mercado? _____ y cuál el porcentaje de humedad si se requiere guardar el frijol para semilla? _____

- Para usted qué es una semilla de frijol de buena calidad? _____

- Dónde cree usted que debe empezar la selección de la semilla de frijol? (marque con una X)

En el campo antes de la cosecha _____

En la bodega en las vainas después de la cosecha _____

Después del desgrane del frijol _____

- Mencione una prueba de calidad de la semilla de frijol _____

FORTALECIMIENTO PERSONAL

- Qué significa para usted la palabra autoestima? _____

- Enumere tres valores importantes en la vida de las personas _____

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

- Para usted qué es un grupo productivo? _____

- Enumere tres ventajas del trabajo en grupo _____
- Enumere los pasos del proceso administrativo _____
- Enumere los factores de la producción agropecuaria _____

GESTIÓN EMPRESARIAL

- Usted considera la finca como una empresa? Si _____ No _____ Porqué? _____
- Cómo se debe hacer la planeación de las actividades de la finca? Diaria _____
Por cultivo _____ Por actividad _____
- Para usted que son los costos de producción de un cultivo como el frijol _____

FONDO ROTATORIO

- Defina qué es un fondo rotatorio _____
- Qué ventajas encuentra usted en los Fondos Rotatorios _____
- Qué características o condiciones debe tener el Fondo Rotatorio para que sea funcional y útil? _____

CONCEPTO GENERAL SOBRE LA CAPACITACIÓN

- Dé un concepto general sobre la capacitación que ha recibido sobre el cultivo de frijol y sobre gestión empresarial _____
- Qué aprendió? _____
- Qué tema le pareció más interesante u útil? _____

▪ Qué otros temas relacionados con el frijol desearía recibir capacitación? _____

▪ En su concepto la capacitación recibida en general fue (señale con X)

Excelente	_____
Buena	_____
Regular	_____
Mala	_____

**GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN
Y POR RESPONDER A ESTAS PREGUNTAS**



ANEXO 3.

ALGUNOS TÉRMINOS UTILIZADOS POR LOS PRODUCTORES EN EL CULTIVO DE FRÍJOL (Como lo escriben, pronuncian, lo describen o distinguen)

CORPOICA 106. La conocen como 106, frijol 106, cargamento 1,6; ICA 106, variedad 106, LAS 106.

Frijol de arbolito: se refieren como copo, copito o cargamento mocho

Frijol petaco o frijol vida: también le dicen corcho

Encallado: sistema de siembra

Sembrar encaballado o en caballón; otros se refieren al caballete

Frijol en renlevo: relevo

Hasta que salga el cultivo: hasta que se coseche; el cultivo está por salir

Siembra a una cuarta: distancia de siembra a 20 – 25 cm

El calao no puede tocar el abono químico: concepto en la siembra

Atravesado: en curvas de nivel

La cobertura del suelo con malezas: son capas protectoras que evitan que el suelo se venga, se acabe

La mata malezas es muy mala para la tierra

Artrip: trips, triz, trip

La vispa: avispa

Veneno: insecticidas, químicos, insecticidas, pagicidas x plaguicidas

Antranosis: antracnosis, antronosis, la trasnosis, antracnosis anillada antragnosis, tronosis, en tracnosis, la intranosis, macana, tostón

Patinchada: patiinchada: enfermedad

Patiseca: pudrición radicular

Increpador: virus?

La telaraña: enfermedad (?) posible mustia hilachosa

Fugicidas: Funguicidas

Envaradera: tutorado, envarado

Todo hasta terminar de sacar el cultivo; llegar hasta la cosecha; sacar la cosecha

Siembra en pategallina: triangulado

Manejo racional de agrotóxicos: manejo racional de agroquímicos

Mixto cultivos: cultivos múltiples

No sembrar tajos pendientes: no sembrar en el sentido de la pendiente

Ascoquita: mancha circular

Insectos benévolos y malévolos: insectos benéficos y dañinos; benéficos y nocivos, perjudiciales, buenos y malos, benéficos y maléficos, nocivos y no nocivos.

Amarillez de la mata (planta): amarillamiento

Reparación del terreno x preparación del suelo

Verlate o Berlate x Benlate

Hielo: mustia hilachosa, mistia hilachosa, mustia y choza

Hechiza: chiza o mojoy, viringo

Tricopas: crisopas, grisopas, grysopas, crisophas, gysophas

Estar Zaraso: cuando es el tiempo óptimo para recolectar o se tiene la madurez fisiológica

Variedad de frijol beibano, baibano, leibano, vaibano

Siembra en palaos: con envaradera o tutor

Oriador o marquesina

La lama: enfermedad que no definen

Período de senitud: senectud, cuando la planta ha allegado al tope de su desarrollo, empieza a secarse y está en el punto de cosecha

Regado en socola: siembra de frijol en soca de café

Chivo o palicada: variedad regional de frijol

Cortacabello: plaga (no especifican)

Brobonil x benomil

La recogida: la cosecha, la recolección

Riegos: fumigaciones, fumigada

Crisómeros: crisomélidos

Anillo angular: mancha angular

San Gregorio: variedad regional Sangreoro?

Rollimineto de las hojas, enrollamiento de las hojas

Pulga: pulgón

Minador de raíz: trozador

Arrecogida: encrespamiento, las hojas se van pegando (en el hielo o mustia hilachosa)

Gusano elopidoctero: Lepidóptero

Manantio: manantión, malathión

Rociol: roxión

Sequia o pudrición

La semilla está climatizada: adaptada a la región, aclimatada

Necrosaciones: necrosis

Limpia: limpieza, control de malezas

Lo que me gasto montando un cultivo: sembrando, desarrollando un cultivo, plantando, estableciendo

Que tenga buena seca: prueba de humedad o la del secado para saber el % de humedad.