



INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

ESTACIÓN EXPERIMENTAL SANTA CATALINA

PROGRAMA NACIONAL DE LEGUMINOSAS

PROYECTO:

**ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN, POSCOSECHA,
MERCADERO Y CONSUMO DE FRÉJOL ARBUSTIVO EN EL
VALLE DEL CHOTA, ECUADOR**

INFORME DE INVESTIGACIÓN

Quito-Ecuador
Mayo de 2001



CONTENIDO

<u>AGRADECIMIENTO</u>
<u>PERSONAL INVOLUCRADO</u>
<u>RESUMEN</u>
<u>INTRODUCCIÓN</u>
<u>1. PERFIL GENERAL DEL AREA EN ESTUDIO</u>
1.1 Localización y división política
1.2 Condiciones agroecológicas
1.3 Condiciones socioeconómicas
<u>2. METODOLOGÍA</u>
2.1 Fase de producción primaria
2.1.1 Método
2.1.2 Técnicas para recolectar la información
2.1.2.1 Entrevista estructurada con cuestionario precodificado
2.1.2.2 Muestreo y tamaño de la muestra
2.1.2.3 Análisis y sistematización de la información
2.2 Fase de comercialización, abastecimiento de insumos, provisión de servicios y consumidores
2.2.1 Método
2.2.2 Técnicas para recolectar información
2.2.1.1 Entrevista interactiva
2.2.2.2 Formato de entrevista interactiva
2.2.2.3 Contenido de entrevista interactiva
2.2.2.3.1 Preguntas fundamentales
2.2.2.3.2 Escenarios

2.2.2.3.3 Preguntas cuantitativas
2.2.2.4 Selección y tamaño de la muestra
2.2.2.5 Análisis y sistematización de la información
<u>3. FASE DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN</u>
3.1 Tipología de los productores
3.1.1 Productores tipo 1
3.1.2 Productores tipo 2
3.1.3 Productores tipo 3
3.2 Análisis de los costos de producción
3.3 Problemática de la fase
3.3.1 Fortalezas
3.3.2 Debilidades
3.4 Perspectivas de la fase
3.4.1 Oportunidades
3.4.1 Amenazas
3.5 Relación con otros eslabones de la cadena
3.5.1 Con la fase de comercialización
3.5.2 Con la fase de consumo
3.5.3 Con la fase de servicios e insumos
<u>4. FASE DE POSCOSECHA Y COMERCIALIZACIÓN</u>
4.1 Poscosecha
4.2 Comercialización
4.2.1 Canales de comercialización
4.2.1.1 Relación productor-intermediario-transportista
4.2.1.2 Relación acopiador-comerciante mayorista
4.2.1.3 Relación comerciante mayorista (Ecuador)-comerciante

mayorista (Colombia)
4.2.1.4 Otros canales de comercialización
4.3 Análisis de precios
4.4 Tipos de comerciantes
4.5 Competencia
4.6 Venta de producto
4.7 Costos de comercialización
4.8 Problemática de la fase
4.8.1 Fortalezas
4.8.2 Debilidades
4.9 Perspectivas
4.9.1 Oportunidades
4.9.2 Amenazas
4.10 Relación con eslabones de la cadena
4.10.1 Con la fase primaria
4.10.2 Con la fase de consumo
<u>5 FASE DE CONSUMO</u>
5.1 Problemática de consumo
5.1.1 Fortalezas
5.1.2 Debilidades
5.2 Perspectivas de consumo
5.2.1 Oportunidades
5.2.2 Amenazas
5.3 Relación con otros eslabones de la cadena
5.3.1 Con la fase de comercialización
<u>6 FASE DE PROVISIÓN DE INSUMOS Y SERVICIOS</u>

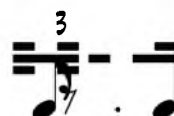
6.1 Provisión de insumos para la producción
6.2 Provisión de servicios para la producción
<u>7 RESULTADOS</u>
7.1 Sobre el Ámbito Nacional
7.2 Sobre el entorno internacional
7.3 Sobre la fase primaria
7.4 Sobre la fase de comercialización
7.5 Sobre la fase de consumo
7.6 Sobre la fase de provisión de insumos y servicios
<u>8 RECOMENDACIONES</u>
8.1 Recomendaciones generales por fases
8.1.1 Producción
8.1.2 Comercialización
<u>9 PROPUESTA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO DEL RUBRO FRÉJOL EN EL VALLE DEL CHOTA</u>
9.1 Finalidad
9.2 Objetivos
9.3 Estrategia
<u>10 FODA</u>
<u>11 CUADROS Y ANEXOS</u>
<u>12. BIBLIOGRAFIA</u>
<u>13. LISTA DE ACRONIMOS</u>

INDICE

AGRADECIMIENTO

Fue una gran oportunidad para el INIAP y su Programa Nacional de Leguminosas de la Estación Experimental Santa Catalina, ejecutar el Proyecto ***“Estudio de la producción, poscosecha, mercadeo y consumo de fréjol arbustivo en el valle del Chota, Ecuador”***; pues permitió actualizar el conocimiento de la real situación del rubro fréjol arbustivo en la peor época por la crisis nacional y fronteriza.

Agradecemos al Fondo de Donaciones Menores de la Red Colaborativa Global de Investigación Post-Cosecha, a través del CIAT, por haber hecho posible su ejecución.



INDICE

PERSONAL INVOLUCRADO

Eduardo Peralta I., Ing. Agr. M.Sc.
DIRECTOR DEL PROYECTO
LÍDER PRONALEG, INIAP

Víctor Barrera M., Ing. Agr. M.Sc.
RESPONSABLE DEL NÚCLO DE APOYO TÉCNICO-EESC-INIAP

José Unda, Ing. Agr. M.C.

TÉCNICO DEL NÚCLEO DE APOYO TÉCNICO

Marcelo Guala Ch. ,Ing. Agr.
TÉCNICO DEL PROGRAMA NACIONAL DE LEGUMINOSAS

Marcelo Tacán P. Egdo. U. Central
TÉCNICO DEL PROYECTO

Sra. María Antonieta Batallas D.
SECRETARIA

INDICE

RESUMEN

El Proyecto ***“Estudio de la producción, postcosecha, mercadeo y consumo de fréjol arbustivo en el Valle del Chota, Ecuador”***, cuya finalidad fue la de caracterizar los proceso de producción, poscosecha, mercadeo y consumo del fréjol arbustivo (*Phaseolus vulgaris* L.), e identificar las limitaciones y potencialidades de sus fases, fue ejecutado por el Programa Nacional de Leguminosas, con la cooperación del Núcleo de apoyo Técnico de la Estación Santa Catalina del INIAP, entre abril del 2000 y abril del 2001, cuyos resultados se entregan en el presente informe.

El estudio y caracterización de los procesos alrededor del rubro fréjol, se realizó en las cuencas de los ríos Chota y Mira, en las provincias de Imbabura y Carchi, en un área geográfica aproximada de 600.000 km², con 18.100 ha cultivadas con fréjol por año, en áreas de ladera y fincas ubicadas en altitudes comprendidas entre los 1300 y 2500 m s.n.m., en el norte del país, frontera con Colombia.

Se realizó la caracterización de los aspectos agronómicos, económicos, ecológicos y sociales del proceso de producción hasta el consumo, para lo cual se establecieron métodos de muestreo y levantamiento de la información a través de encuestas a los diferentes actores de la cadena agroalimentaria.

Cuando se planteó el Proyecto (septiembre de 1999), se afirmaba que este rubro constituye un componente importante en el bienestar y la seguridad alimentaria de miles de familias que trabajan con el rubro. Se decía que bajo el supuesto que Colombia no comprara el fréjol al Ecuador se produciría un “desastre” para los productores y comerciantes de las provincias y departamentos fronterizos.

El Ecuador parecía salir de la crisis económica, más no ocurrió así, ya que seis meses después fue dolarizado y doce meses después se anunciaba el Plan Colombia. Estos acontecimientos influyeron significativamente en la comercialización y producción del fréjol, generando un gran impacto negativo, llevando a una situación de mayor pobreza a la mayoría de los productores. Los precios cayeron de US. \$ 800,00 dólares a US. \$ 400,00 dólares la tonelada, sin demanda sistemática, con costos de producción elevados y una total desorientación para la producción en sus fincas.

Sin embargo a través del estudio y caracterización se han determinado las fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades en el nuevo escenario, que permitirá plantear un proyecto para tratar de resolver los problemas y potencializar las oportunidades.

PRODUCCION, POSTCOSECHA, MERCADEO Y CONSUMO DE FREJOL ARBUSTIVO EN EL VALLE DEL CHOTA, ECUADOR.

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)
Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)
Red Colaborativa Global de Investigaciones Post-Cosecha

INDICE

Introducción

Desde hace 30 años aproximadamente los pequeños, medianos y grandes productores ubicados en las riveras del río Chota (Imbabura) y del río Mira (Carchi) y sus micro cuencas cultivan fréjol arbustivo. El fréjol de grano rojo moteado constituye una fuente importante de alimentación e ingresos económicos por su venta a Colombia, beneficia a innumerables familias de raza mestiza, indígena y negra asentadas en esta área.

En 1999, las principales zonas productoras de fréjol en el Ecuador fueron: la cuenca del Río Chota, con alrededor de 18.100 hectáreas, repartidas en las provincias de Imbabura (11.200 ha) y Carchi (6.900 ha) con fréjol de tipo de arbustivo; seguidas en orden de importancia por Azuay 10.200 ha, Loja 8.500 ha, Bolívar 4.900 ha y Chimborazo con 4.700 ha; y en menor escala Cañar, Pichincha y Cotopaxi, con



fréjol voluble asociado con maíz, principalmente. Los productores de fréjol arbustivo de menos recursos obtienen rendimientos menores a 1 t/ha de grano seco, los que usan insumos y mejor tecnología alcanzan hasta 1,5 t/ha y algunos agricultores progresistas cosechan hasta 2 t/ha. Los costos de producción por hectárea se calculan entre 200 a 500 dólares por ciclo de 3 a 4 meses. Dependiendo de la variedad, la tonelada de grano seco se está comercializando entre 400 a 500 dólares.

Cabe destacar que en el último año el precio del fréjol tuvo una fuerte tendencia a la baja, como consecuencia de lo cual los productores no alcanzan a recuperar su inversión, atribuyéndose este problema, principalmente, a los efectos del Plan Colombia y a las grandes importaciones realizadas por Colombia el año anterior. Los comerciantes mayoristas atribuyen que la disminución del precio del fréjol, se debe a la pérdida de calidad por la falta de las labores poscosecha, que presentan un producto de poca calidad (tercera clase).

En la cuenca en estudio se siembran variedades de tipo arbustivo criollas y mejoradas, nacionales o introducidas de Colombia, en dos campañas por año; disponen de riego, aplican fertilizantes químicos en dosis no adecuadas, combaten las plagas y enfermedades *al por sí acaso*, usando y abusando de los pesticidas, no disponen y no adquieren semilla de calidad,



y la mayoría de los productores no son sujetos de crédito. El producto se trilla con camiones o tractores en las carreteras, generando un producto con 30% de grano dañado. Otros lo hacen con vara, animales y en casos excepcionales, con máquina. El grano se avienta y es encostado para inmediatamente ser entregado a los intermediarios -prestamistas- o en los mercados más grandes de Ibarra y Pimampiro, para después ser enviado a Tulcán (INIAP, 1999).

Con estos antecedentes, se planteó la presente investigación con la finalidad de caracterizar los procesos de producción, poscosecha, mercadeo y consumo de fréjol arbustivo en el Valle del Chota, Ecuador e identificar las limitaciones y potencialidades de sus diferentes fases.

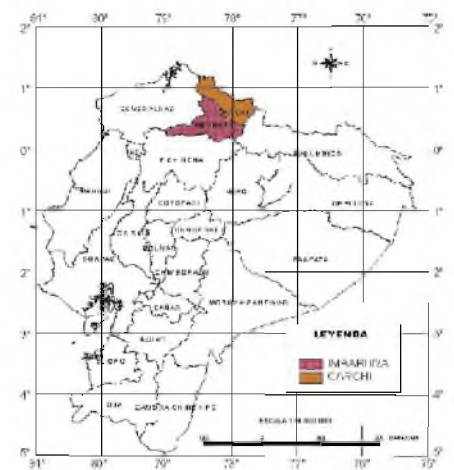
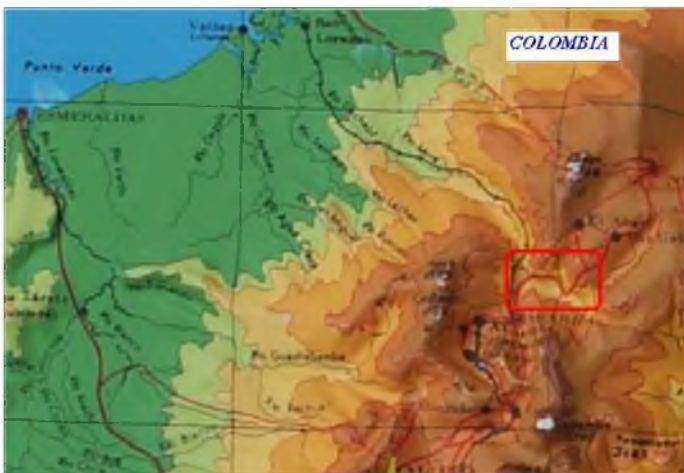
Este informe está dividido en 5 secciones, cada una de las cuales es detallada para conseguir el objetivo del estudio. La primera tiene relación con la metodología implementada para recopilar, sistematizar y analizar la información relevante para el estudio; la segunda describe los resultados obtenidos en la tipificación del segmento de sistemas de producción; la tercera describe los resultados obtenidos en el segmento de procesamiento, comercialización y consumo; una cuarta sección tiene relación con la presentación de una **Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas**, en base de la cual se propone una estrategia para mejorar y potencializar la cadena agroalimentaria del fréjol.

[INDICE](#)

1. Perfil general del área en estudio

1.1. Localización y división política

El valle del Río Chota es la principal zona productora de fréjol arbustivo del Ecuador, anualmente se cultivan alrededor de 18.100 hectáreas bajo condiciones de riego; de las cuales 11.200 ha corresponden a la Provincia de Imbabura y 6.900 ha a la del Carchi. Este valle se encuentra localizado en el límite entre las provincias de Carchi e Imbabura en la sierra norte, su nombre se debe al río Chota, el más caudaloso que lo atraviesa, entre las coordenadas geográficas: Latitud Norte $0^{\circ} 10'$ - $0^{\circ} 40'$ y Longitud Oeste $77^{\circ} 30'$ - $78^{\circ} 30'$.



En adelante la zona productora de fréjol se denominará el valle del Chota, considerando también las comunidades ubicadas en la cuenca del Río Mira, cuya

población es predominantemente negra con presencia muy reducida de mestizos procedente del Carchi y Colombia. Administrativamente pertenece a las provincias de Carchi e Imbabura, diversos cantones y parroquias, lo cual dificulta la relación de la capital de la provincia con los poblados. Así las zonas de la margen norte del Valle del Chota pertenecen al cantón Bolívar, las de la margen oriental de la cuenca del Mira pertenecen al cantón Mira, ambas de la provincia del Carchi. La margen sur del río Chota y la cuenca occidental del Mira pertenecen al cantón Ibarra de la Provincia de Imbabura.

1.2. Condiciones agro ecológicas

El clima en el valle del Chota es cálido seco, con una temperatura media anual de 19,5°C, con mínimas variaciones durante el año. La humedad relativa media anual es del 80%. Los vientos fuertes se presentan durante todo el año, especialmente en los meses de julio y octubre. La distribución de lluvias en el área frejolera es estacional, no muy bien definida, se observa las mayores precipitaciones entre los meses de Octubre y Mayo; la época seca se presenta entre los meses de Junio y Agosto; sin embargo, el nivel de precipitación depende de la distancia del centro de la cuenca, por ejemplo: Mira se encuentra a 8,5 Km. y tiene una precipitación promedio de 632 mm, mientras que Ambuqui se localiza a 5 km. con 480 mm. Al



interior del Valle el aire es cálido seco, requiriéndose de riegos frecuentes para el desarrollo de los cultivos a pesar de encontrarse rodeado de grandes macizos.

El área frejolera del valle del Chota se ubica en las zonas de vida estepa espinosa Montano Bajo (eeMB) y bosque seco Montano Bajo (bsMb), que va desde 1300 m hasta 2400 m, distribuida a lo largo de las cuencas de los ríos Chota y Mira comprende las parroquias: Ambuquí, Los Andes, San Rafael, San Vicente de Pusir, Mira, La Concepción; Además la zona de vida bosque húmedo Montano Bajo (bhMB) para las parroquias Juan Montalvo y San Isidro que va desde 2000 hasta 3000 m.



En el Valle del Chota el fréjol se siembra en dos campañas: febrero-abril y septiembre-noviembre, el ciclo de cultivo se encuentra entre los 110 a 115 días para la cosecha de grano seco. En la Parroquia Mira (2500 m s.n.m.) se cultiva maíz para choclo y posteriormente en los meses de febrero y marzo se siembra fréjol arbustivo.

La producción de fréjol en las dos márgenes del Río Chota se extiende en suelos tipo J, arenosos derivados de materiales volcánicos, con pH generalmente alcalino y menos de 1.5 % de materia orgánica, baja retención de humedad y relieve plano a ligeramente ondulado. Mientras en la cuenca del río Mira se presentan suelos tipo C, arenosos, poco profundos, erosionados con afloramientos de cangagua y

pendientes moderadas a fuertemente ondulado en algunas zonas (**Análisis en Anexo 1**).

En el valle del Chota funcionan dos canales de riego; el Ambuquí que suministra agua a las comunidades de Chalguayacu, Juncal, Carpuela y Ambuquí de Imbabura, y Pusir Grande y Tumbatú del Carchi; y el de San Vicente de Pusir que beneficia a la comunidad del mismo nombre. En la cuenca del Mira no existen canales de riego, sus comunidades obtienen riego de los afluentes del Mira y de las quebradas, lo cual genera problemas especialmente en las épocas secas.

1.3. Condiciones socioeconómicas

El 86% de los hombres se dedican a la agricultura, el 3,8% al comercio, y el 10,2% restante a la industria manufacturera y de servicios concentrada en la cabecera parroquial de Ambuquí, referida a pequeños talleres y al trabajo en el Ingenio Azucarero Tababuela.

La principal actividad de las mujeres del Chota es el comercio, ellas venden en los mercados de Tulcán, Ibarra y Quito, tomates, pepinillos y fréjol. Esta especialización femenina en el comercio ha generado en la mujer cierta independencia, respeto en el ámbito familiar y de la comunidad, ayudándole en su auto confianza. La mayoría de ellas salen a las ferias los lunes y regresan martes o salen jueves en la tarde y regresan sábado, razón por la cual las abuelas, suegras o tías se encargan del cuidado de los hijos o los esposos asumen estas tareas, lo que genera ciertas diferencias con la tradicional familia patriarcal. Mientras que, en la

cuenca del Mira la dedicación femenina es fundamentalmente agropecuaria. Las mujeres de esta zona venden los productos en los mercados de El Ángel y Mira.

El 15% de la población del valle del Chota es analfabeta, el 1% asisten a centros de alfabetización, el 76% tiene instrucción primaria (se estima que la mitad tiene primaria incompleta hasta tercer grado), el 7% tiene instrucción secundaria y menos del 1% instrucción superior. Se trata por lo tanto de una población con bajo nivel de instrucción formal, lo cual únicamente posibilita el acceso al trabajo agropecuario. Las mujeres tienen menor instrucción que el hombre. Cuando estas personas migran tienen graves dificultades para conseguir trabajo.

INDICE

2. Metodología

2.1. Fase de producción primaria

2.1.1. Método

En este estudio se utilizó el método inductivo, el cual permitió, a partir de la información de primera mano obtenida del campo sobre la base de muestras de agricultores, analizar las tendencias de los resultados y generalizar a la población.

2.1.2. Técnicas para recolectar la información

2.1.2.1. Entrevista estructurada con un cuestionario precodificado

El cuestionario, como instrumento de recolección de datos fue diseñado en formato estándar y se aplicó a cada uno de los miembros de la muestra seleccionada.

2.1.2.2. Muestreo y tamaño de la muestra

Para los fines de la presente investigación, se establecieron como límites geográficos las cuencas del río Chota y Mira. La muestra se determinó aplicando la técnica del Muestreo Estratificado Aleatorio con una distribución de *Neyman*; dividiendo a la población en cinco subconjuntos homogéneos ó estratos, los cuales fueron identificados a partir de los listados de beneficiarios de los sistemas de riego en la zona. Posteriormente, en un recorrido por la zona se seleccionó comunidades donde el fréjol arbustivo constituía el cultivo predominante, eliminando del marco de muestreo a los agricultores cuya superficie era menor a 0,5 hectáreas por considerarlos de subsistencia, cuya producción es básicamente para el autoconsumo.

Para el caso de los agricultores, el número total de encuestas calculadas fue de 77, pero se levantaron 28 más para aumentar la confiabilidad del estudio, dando un total de 105 encuestas. Una vez definido el tamaño de la muestra, se procedió a obtener los nombres de los agricultores de cada estrato, de manera aleatoria con dos alternos de cada uno de ellos.

2.1.2.3. Análisis y sistematización de la información

Los datos que se recopilaron a través del cuestionario fueron sistematizados en Dbase III y su procesamiento en el paquete estadístico SPSSPC+. A cada respuesta cualitativa se le asignó un código numérico y las cuantitativas se registraron directamente en sus unidades numéricas correspondientes.

La tipificación consistió en agrupar en categorías homogéneas a los actores en cada uno de los eslabones de la cadena. La constitución de los tipos o categorías tuvo como elementos básicos el conocimiento que de los distintos eslabones de la actividad tienen ciertos actores plenamente identificados.

Para la tipificación de los actores de la fase de producción primaria, se consideraron las siguientes variables: edad y escolaridad del agricultor; tamaño de la finca, superficie dedicada a la producción de fréjol, cantidad de semilla; número de controles fitosanitarios; niveles de fertilización de N, P₂O₅ y K₂O en kg/ha; mano de obra familiar y contratada; rendimiento de fréjol, costo total de producción, beneficios netos.

El análisis que se empleó para caracterizar a los agricultores fue el de **Componentes Principales**, el cuál es un procedimiento de estadística multivariada, perteneciente a la familia de los análisis factoriales. Se usaron 14 variables y 105 casos que corresponde a las respuestas de cada uno de los entrevistados. El agrupamiento de los productores con similares características se hizo mediante el análisis de conglomerados o clúster.

Para tener una clara definición de los diferentes niveles tecnológicos que aplican los productores se estableció una escala de puntuación, mediante la cual se agrupan los productores de acuerdo con las prácticas culturales desarrolladas, el uso y el nivel de aplicaciones de insumos para el combate de plagas y enfermedades y la productividad. En el caso de las prácticas culturales, se identificaron como las de mayor importancia el control manual de malezas y la aplicación de riego. Para dar puntuación a estas prácticas se decidió asignar un punto por cada práctica realizada por el agricultor. La calificación global del nivel tecnológico, se obtuvo sumando el grado individual de cada una de las prácticas, estableciéndose los siguientes rangos para productores: nivel tecnológico bajo = 0 a menos de 10 puntos; nivel tecnológico medio = 10 a menos de 15 puntos y nivel tecnológico alto = mayor de 15 puntos.

2.2 Fase de Comercialización, abastecimiento de insumos, provisión de servicios y consumidores

2.2.1. Método

En este estudio se utilizó el método inductivo, el cual permitió, a partir de la información de primera mano sobre la base de muestras de comerciantes, proveedores de insumos agrícolas y consumidores, analizar las tendencias de los resultados y generalizar a la población.

2.2.2. Técnicas para recolectar información

2.2.2.1. Entrevista interactiva

Esta técnica consiste en establecer una conversación con los entrevistados de forma que estos puedan incorporar elementos adicionales o alternativos a la entrevista. El entrevistador tiene la flexibilidad de sugerir conexiones o establecer vínculos entre los diversos aspectos de la experiencia del entrevistado a través de preguntas, comentarios y experiencias sobre temas específicos. Esta técnica también es conocida como “entrevistas semiestructuradas”.

2.2.2.2 Formato de la entrevista interactiva

Se utiliza un conjunto de preguntas y/o escenarios que deben ser abordados por el entrevistador durante la conversación “texto para entrevistas”. El investigador tiene la flexibilidad para no limitarse a un texto predeterminado, debe adaptarse al contexto de cada entrevista, se pueden hacer preguntas, comentarios que permitan conocer la experiencia del entrevistado.

Este procedimiento crea condiciones favorables a través de las cuales el entrevistado desarrolla toda la complejidad de los factores relevantes a la investigación. Los comerciantes intermediarios del valle del Chota o los proveedores de insumos agrícolas guardan una serie de conocimientos y experiencias relevantes, que pueden ser expresados a través de diversos formatos. En una “entrevista interactiva” conducida con criterio, los informantes asumen posiciones similares a los investigadores, es decir, examinan su reserva de conocimientos, experiencias y relacionan partes de ellas a determinadas

situaciones, ofreciendo descripciones, relatos, explicaciones coherentes con los planteamientos teóricos. Mediante el diálogo, el informante orienta el rumbo de la entrevista, abordando temáticas no previstas por el investigador, lo cual posibilita el surgimiento de nuevos factores e importantes contribuciones. La característica principal del método consiste en involucrar activamente a los informantes en la generación de información para su análisis y sistematización.

2.2.2.3 Contenido de las entrevistas interactivas

2.2.2.3.1 Preguntas fundamentales

Sirven de apoyo al entrevistador para introducirse en el tema principal de la investigación. No deben incluirse un número excesivo de estas preguntas, para no transformar a la entrevista en una sucesión de preguntas y respuestas. El desafío consiste con un número limitado de “preguntas fundamentales”, introducir el tema principal de la investigación, abrir un espacio para pormenorizar sobre el tema a través de conversaciones más flexibles, que no limiten el carácter de la respuesta.

2.2.2.3.2 Escenarios

La presentación de escenarios sirve para centralizar la discusión en temas y situaciones de mayor interés para la investigación. La formulación de múltiples escenarios constituye una estrategia eficaz para sistemáticamente llegar al conjunto de informaciones y conocimientos adquiridos por el informante, que no

podría obtenerse con preguntas pre-formuladas por más bien planeadas que estas sean.

Para que un escenario sea considerado eficaz y adecuado debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Debe estimular al informante a abordar conceptos, temas relacionados con los objetivos de la investigación. Esta situación se dará de forma individual con cada informante.
2. Debe ser de rápida comprensión por los entrevistados;
3. Relativamente simple e interesante de responder;
4. Permitir pensar libremente al informante en el conjunto de sus experiencias y conocimientos, expresados de acuerdo con su propio criterio, y,
5. Debe mantener la discusión en torno al tema central de la investigación.

2.2.2.3.3 Preguntas cuantitativas

Estas variables se determinan a través de consultar con informantes claves. La pregunta se hace a una persona, utilizando el método de redundancia, se consulta a varios informantes hasta tener la certeza sobre la respuesta correcta.

Además, del principio de redundancia, se utiliza el concepto de “triangulación”, es decir, repetir la misma pregunta no solo a los informantes claves del mismo grupo social, sino a otros que ocupan distinta posición en las cadenas de producción y comercialización.

2.2.2.4 Selección y tamaño de la muestra

Este método se caracteriza por escoger un número limitado de “informantes claves” (“Key informants”), quienes son entrevistados con mayor grado de detalle. Para que una persona sea considerada como informante clave, debe ostentar conocimientos relevantes al propósito de la investigación y estar ubicado estratégicamente dentro de la estructura de producción o en la cadena de comercialización. Los criterios principales utilizados en la selección de “informantes claves”, son el grado de conocimiento y la capacidad narrativa del individuo. Cabe destacar que la tarea de seleccionar cuidadosamente las personas que reúnan conocimientos sobre el tema a investigar y la capacidad de expresarse verbalmente, se torna sin duda en uno de los más importantes elementos del proceso de investigación.

Para determinar el número de entrevistas se utilizó el concepto de “redundancia”, es decir, cuando las nuevas entrevistas no incorporan conocimientos nuevos a la investigación, no se ejecutaron más entrevistas.

Como metodología de trabajo se identificó los tipos de intermediarios existentes, definiéndose como: comerciantes intermediarios y comerciantes mayoristas. Se entrevistaron 3 comerciantes mayoristas y 11 intermediarios.

Se entrevistó a 12 vendedores de insumos agropecuarios, se distingue los principales costos de producción y como la provisión de los insumos repercute en la competitividad de la actividad.

En lo referente a las características del consumo, se entrevistó a 40 personas en los principales centros de compra del producto, como son mercados, supermercados, tiendas y ferias del agricultor.

En el caso de los servicios para la producción, las encuestas y entrevistas realizadas permiten destacar el panorama que al respecto se tiene en aspectos tales como crédito, asistencia técnica, investigación y capacitación, etc.

2.2.2.5 Análisis y sistematización de la información

Las entrevistas fueron grabadas apoyadas con anotaciones simultaneas, escuchando el contenido de las mismas fueron sistematizadas, reportando las situaciones particularmente importantes para la investigación. Las cintas son mantenidas como registro, no se transcribieron en su totalidad. Al final de cada día de entrevistas se examinó las cintas grabadas y las anotaciones para resumir y analizar la información recopilada, identificando las dinámicas y relaciones existentes entre los diversos elementos presentados por el informante.

INDICE

3. Fase de Sistemas de Producción

3.1. Tipología de los productores

Tomando en consideración la seguridad de venta del fréjol por parte de los agricultores, el mercado de destino de la producción, y el nivel tecnológico y la productividad establecida para el cultivo, se definieron tres tipos de productores (Esquema 1, Cuadro 1), cuyo resumen se presenta a continuación:

3.1.1. Productores Tipo 1: sin seguridad de venta, sin afiliación a una organización, mercado de destino local y nivel tecnológico bajo.

Los productores que se incluyen en este grupo pertenecen a las provincias del Carchi e Imbabura, ubicándose el 25% en el cantón de Ibarra, el 45% en el cantón Bolívar y el 30% en el cantón Mira.

El 60% de los productores son propietarios, con un tamaño de finca de 3.5 ha en promedio, el área promedio dedicada al cultivo de fréjol es 2.3 ha, representa el 65% del área total de la finca; en cambio, el 40% de los productores son arrendatarios, cuyo tamaño de finca es 2.8 ha en promedio y el área promedio dedicada al fréjol es de 2.2 ha, representa el 79% del área total de la finca.

Este grupo de productores se caracteriza por dedicarse en un 43% exclusivamente al cultivo del fréjol. El 57% restante tiene como actividades complementarias el cultivo de maíz, pimiento, yuca, ají, cebolla, tomate riñón, arveja, etc. Esto refleja un grupo de productores no precisamente especializados en la actividad.



Para el análisis de este componente se seleccionaron cinco actividades básicas que se realizan dentro de las alternativas tecnológicas que se recomiendan para el manejo de la actividad.





Estas son: variedades, semilla de calidad, niveles de fertilización, épocas de aplicación del fertilizante y controles fitosanitarios. Del estudio realizado se obtuvo que este grupo de productores practican parcialmente las actividades, según se indica en el siguiente detalle:

El 100% de los productores utilizan variedades locales y mejoradas, entre las que sobresalen Vago 101, Paragachi, Calima, Mil Uno, Panamito, Uribe y Capulí, en razón de que son las que se encuentran en mayor disponibilidad en el mercado y de las cuales tienen conocimiento sobre su comportamiento.



Como aspecto de gran relevancia se tiene que el 100% de los productores NO utilizan semilla de calidad.



La totalidad de los productores adiciona fertilizantes al cultivo con dosis promedios bajas de 13 kg/ha de N, 26 kg/ha de P₂O₅ y 4 kg/ha de K₂O₅. No obstante, las dosis aplicadas varían de productor a productor, lo que induce a pensar que no hay noción clara de los requerimientos del cultivo y de las formulaciones aplicadas. La época de aplicación es a la siembra, en donde aplican el 100% del fertilizante, que en la práctica no resulta ser lo más aceptable si se considera que la recomendación tecnológica es aplicar todo el fertilizante entre 15 a 30 días después de la siembra.



Las principales enfermedades que afectan el cultivo del fréjol son antracnosis (*Colletotrichum lindemuthianum*), roya (*Uromyces appendiculatus*) y oidio (*Erysiphe polygoni*), y las plagas de mayor presencia son la mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*), trips, trozadores, araña roja, grillo topo y el minador, que afectan directamente a la planta, reduciendo substancialmente la producción.



Para contrarrestar estos problemas todos los productores de este grupo aplican productos químicos, con una frecuencia de tres aplicaciones por cultivo. El ingrediente activo de los productos que más utilizan para controlar las enfermedades son: Mancozeb, Cyproconafol, Azufre y Maneb; en cambio, para controlar plagas los ingredientes activos de más uso son: Metamidofos, Profenofos y Cipermetrina. Las combinaciones y dosis de los productos anteriormente citados no son las más adecuadas, ya que en la mayoría de los casos las dosis son bajas y mezclan varios productos que cumplen similares reacciones para el control.



De las cinco actividades tecnológicas seleccionadas, este grupo utiliza en promedio dos. Obviamente este poco bajo manejo del cultivo se refleja en un menor rendimiento por hectárea.



El 100% de los productores destinan su producción a la venta en el sitio a los intermediarios, los cuales se encargan de venderlo al mercado local y para la exportación, lo que no les permite tener seguridad de venta. Esta situación hace que las condiciones de precio del producto sean inestables, ya que no son ellos los que lo definen sino los intermediarios.



El 100% de los productores utilizan bomba de espalda o mochila, que es usada principalmente para el control químico de

plagas y enfermedades. Un 10% de los productores poseen vehículo. En cuanto a maquinaria disponible, el 5% dispone de tractor.

Un 35% de los productores utilizan crédito, con una tasa de interés del 27%, a un plazo de 9 meses. Las entidades que otorgan el crédito son en orden de importancia: las Cooperativas de Ahorro y Crédito (36%), la Banca Privada (29%), Comerciantes (21%), Proyecto de Seguridad Alimentaria del Ecuador FAO (PESAE) (7%) y Banco Nacional de Fomento (7%). Entre las razones por las que no usan el crédito se menciona que es muy difícil de pagar, que lo usó antes y perdió la cosecha o que no puede ser sujeto de crédito porque no tiene escritura, entre otros criterios.

Un 63% de los productores mencionan recibir asistencia técnica, principalmente del INIAP, PESAE, BAYER, DRI, AGRIPAC, MAG y BASF como las instituciones de mayor presencia.

El 50% de los productores ha recibido capacitación en aspectos de uso de pesticidas, manejo integrado de plagas en fréjol, manejo de agua, manejo de tomate en invernadero, manejo de semilla de fréjol y manejo del cultivo de fréjol. Esta capacitación es brindada por 9 instituciones, donde participaron en orden de importancia el INIAP, DRI, PESAE, BASF, IEOS, Municipio de Bolívar, PROTECA, Casas Comerciales y el MAG.

En promedio, los productores de este grupo reciben por el cultivo de fréjol un Beneficio Neto de \$ 657 dólares, con un Beneficio Bruto de \$ 1398 dólares a un costo de producción de \$ 741. La rentabilidad de estos productores en promedio es de 88% y una relación Beneficio / Costo de 1.89 (Cuadro 2).

El 100% de los productores reportan algún tipo de problemas, sobresale el problema de mayor importancia la incidencia de plagas y enfermedades que afectan al cultivo en un 77% de los casos, seguido de la falta de agua en un 8%. Luego aparecen los siguientes problemas con un mismo peso del 5%, que son: comercialización, falta de semilla de calidad y condiciones climáticas adversas.

3.1.2. Productores Tipo 2: sin seguridad de venta, sin afiliación a una organización, mercado de destino local y de exportación y nivel tecnológico medio.

Al igual que el grupo 1, la totalidad de productores que se incluyen en este grupo se ubican en las provincias del Carchi e Imbabura, 20% en el cantón de Ibarra, 41% en el cantón Bolívar y 39% en el cantón Mira. Se puede indicar que estos productores están ubicados en lugares donde existen intermediarios los cuales de diferentes formas incentivan al productor, al tener como objetivo la compra del producto para la venta local y la exportación.

El 85% de los productores son propietarios, con un área total de las fincas de 4.9 ha en promedio y el tamaño promedio del área dedicada a fréjol de 2.4 ha, que representa el 49% del área total de la finca; en cambio, el 15% de los productores

son arrendatarios, con un área total de las fincas de 3.4 ha en promedio y el tamaño promedio del área dedicada a fréjol de 2 ha, que representa el 59% del área total de la finca.

Del total de productores del grupo, un 27% tiene en el fréjol su única fuente de ingresos, mientras que el restante 73% combina el cultivo del fréjol con el cultivo de maíz, pimiento, yuca, ají, caña de azúcar, cebolla, tomate riñón, arveja, etc. Este grupo de productores, es menos especializados en la actividad que el grupo 1.

Basados en las cinco actividades seleccionadas para estudiar el nivel tecnológico de este grupo de productores se tiene, al igual que el grupo 1, que el 100% de los productores utilizan variedades locales y mejoradas, entre las que sobresalen Vago 101, Paragachi, Mil uno, Panamito, Uribe y Capulí, en razón de que son las que se encuentran en mayor disponibilidad en el mercado y de las cuales tienen conocimiento sobre su comportamiento y producción. Como aspecto de gran relevancia, se tiene que el 70% de los productores no utilizan semilla de calidad.

El 100% de los productores proporciona fertilizantes al cultivo con dosis promedios medias de 17 kg/ha de N, 30 kg/ha de P_2O_5 y 8 kg/ha de K_2O_5 . Al igual que el grupo 1, las dosis aplicadas varían de productor a productor, lo que induce a pensar una falta de conocimiento sobre los requerimientos del cultivo y de las formulaciones que se deben aplicar. La época de aplicación es un 50% a la siembra y el otro 50% a los 21 días después de la siembra, que tampoco es lo más aceptable si se considera que la recomendación tecnológica es aplicar todo el fertilizante entre 15 a 30 días después de la siembra.

Al igual que el grupo 1, las principales enfermedades que afectan el cultivo del fréjol son antracnosis, roya, oidio y las plagas de mayor presencia son la mosca blanca, trips, trozadores, araña roja, grillo topo y el minador, que afectan directamente a la planta, reduciendo substancialmente la producción. Para controlar estas plagas y enfermedades, el 100% de los productores de este grupo aplican productos químicos, con una frecuencia de dos aplicaciones por cultivo. El ingrediente activo de los productos que más utilizan para controlar las enfermedades son: Mancozeb, Cyproconafol, Azufre y Maneb; en cambio, para controlar plagas los ingredientes activos de más uso son: Metamidofos, Profenofos y Cipermetrina. Las combinaciones y dosis de los productos anteriormente citados son consideradas como aceptables. Este grupo de productores proporciona dosis promedios adecuadas y mezclan varios productos que cumplen similares reacciones para el control. De las cinco actividades tecnológicas seleccionadas, este grupo utiliza en promedio tres, cuyo uso se ve reflejado en un mejor rendimiento por hectárea, en comparación con el grupo uno.

El 80% de los productores destinan su producción a la venta en el sitio a los intermediarios y el restante 20% venden en el mercado colombiano; de todas formas, en los dos casos los productores tienen seguridad para la venta de su producto. Para el primer caso, acontece lo del grupo 1, en donde las condiciones de precio del producto son inestables, ya que no son ellos los que lo definen sino los intermediarios; en cambio, en el segundo caso los mismos productores se encargan de transar los precios de venta.

Un 100% de los productores tiene bomba de mochila o espalda, que es usada para el control químico de plagas y enfermedades; un 20% de los productores posee vehículo. En cuanto a maquinaria disponible, el 12% dispone de tractor.

En este grupo solo un 25% de los productores utilizan crédito, con una tasa de interés del 24%, a un plazo de 10 meses. Las entidades que otorgan el crédito son principalmente, en un 40% las Cooperativas de Ahorro y Crédito, seguido por el PESAE y comerciantes en un 13%, respectivamente. Existen otras instituciones como FUNDELAN, FODEMI, la banca privada, Visión Mundial y Banco Nacional de Fomento que también otorgan crédito a los productores. Entre las razones por las que no usan el crédito se menciona que es muy difícil de pagar, o que no lo cree necesario, que lo usó antes y perdió la cosecha, que no puede ser sujeto de crédito porque no tiene escritura y porque posee recursos propios.

El 36% de los productores recibe asistencia técnica, principalmente del INIAP, PESAE, BAYER, DRI, AGRIPAC, MAG y BASF como las instituciones de mayor presencia.

El 34% de los productores han recibido capacitación en aspectos de uso de pesticidas, manejo integrado de plagas en fréjol, mecánica agrícola, manejo de semilla de fréjol, manejo del cultivo de fréjol, manejo del cultivo de papa, siembra del tomate, y cosecha y poscosecha del fréjol. Esta capacitación es brindada por 9 instituciones, donde participaron en orden de importancia el DRI, INIAP, PESAE, BAYER, AGRIPAC, SECAP, Casas Comerciales, MANRECUR y CEAFAX.

En promedio, los productores de este grupo perciben por el cultivo de fréjol un Beneficio Neto de \$ 793 dólares, con un Beneficio Bruto de \$ 1544 dólares a un costo de producción de \$ 754. La rentabilidad de estos productores en promedio es de 105% y una relación Beneficio / Costo de 2.04 (Cuadro 2).

El 100% de los productores manifiestan tener algún tipo de problemas, entre los que sobresale la incidencia de plagas y enfermedades que afectan al cultivo de fréjol en un 68% de los casos, seguido de la falta de agua en un 8% y problemas económicos en un 7%. Luego aparecen los siguientes problemas con un mismo peso del 5%, que son: semilla de calidad y condiciones climáticas adversas. Es importante observar que en este grupo solo el 3% de productores indicó tener problemas con la comercialización del fréjol.

3.1.3. Productores Tipo 3: con relativa seguridad de venta, sin afiliación a una organización, mercado de destino de exportación y nivel tecnológico alto.

En forma similar a los grupos 1 y 2, la totalidad de productores que se incluyen en este grupo se ubican en las provincias del Carchi e Imbabura, con un 16% en el cantón de Ibarra, el 68% en el cantón Bolívar y el 16% en el cantón Mira. Se puede indicar que estos productores están incentivados con el rubro, ya que tienen como objetivo la venta del producto al mercado colombiano, principalmente.

El 67% son propietarios de su finca, el tamaño promedio de 30.3 ha y un área de producción de fréjol de 5 ha, que corresponde al 17% del área de la finca ocupada

por la actividad; en cambio, el 33% de los productores son arrendatarios, con un área total de las fincas de 5.8 ha en promedio y el tamaño promedio del área dedicada a fréjol de 4.5 ha, que representa el 78% del área total de la finca.

Un 33% tienen como actividad principal el cultivo del fréjol, mientras que el 67% lo complementan con otras actividades, que son el cultivo de maíz, pimiento, yuca, ají, caña de azúcar, cebolla, tomate riñón, arveja, etc..

Analizando las cinco actividades seleccionadas para determinar el nivel tecnológico de este grupo de productores, se encuentra que el 100% de los productores utilizan variedades principalmente mejoradas, entre las que sobresalen Vago 101, Paragachi, Calima, Mil Uno, ya que estas tienen mayor aceptación en el mercado colombiano y sobre todo porque presentan un mejor comportamiento desde el punto de vista de producción. Estos productores siempre están tratando de obtener semilla de calidad o al menos seleccionan la semilla que van a sembrar.

En promedio, los productores de este grupo proporcionan fertilizantes al cultivo en dosis de 25 kg/ha de N, 29 kg/ha de P_2O_5 y 2 kg/ha de K_2O_5 . De forma similar a los grupos 1 y 2, las dosis aplicadas varían de productor a productor, existiendo productores que llegan a las dosis óptimas recomendadas para este cultivo que son: 40 kg/ha de N, 46 kg/ha de P_2O_5 y 0 kg/ha de K_2O_5 , lo que indicaría que tienen un buen conocimiento sobre los requerimientos del cultivo y de las formulaciones que deben aplicar. Estos productores aplican el fertilizante entre los 15 y 30 días después de la siembra, que es la recomendación tecnológica.

Al igual que el grupo 1 y 2, las principales enfermedades que afectan el cultivo del fréjol son antracnosis, roya, y oidio, y las plagas de mayor presencia son la mosca blanca, trips, trozadores, araña roja, grillo topo y minador. Para controlar estas plagas y enfermedades, el 100% de los productores realizan tres aplicaciones de productos químicos por cultivo. El ingrediente activo de los productos que más utilizan para controlar las enfermedades son: Mancozeb y Cyproconafol; en cambio, para controlar plagas los ingredientes activos de más uso son: Metamidofos y Profenofos. Las combinaciones y dosis de los productos anteriormente citados son consideradas como buenas; es decir aplican dosis promedios y realizan buenas combinaciones de productos.

De las cinco actividades tecnológicas seleccionadas, este grupo utiliza en promedio cuatro, cuyo uso se ve reflejado en un mejor rendimiento por hectárea, en comparación con los grupos 1 y 2.

Al contrario de lo que acontece en el grupo 2, el 80% de los productores destinan su producción a la venta en el mercado externo, exclusivamente Colombia; en cambio el 20% vende a los intermediarios. Los productores de este grupo se encargan de transar los precios de venta directamente en el mercado.

La totalidad de los productores disponen de bomba de espalda y un 17% dispone de bomba a motor, que son usadas para el control químico de plagas y enfermedades; un 70% de los productores posee vehículo. En cuanto a maquinaria disponible, el 33% posee tractor.

El 50% de los productores utilizan crédito, con una tasa de interés del 24%, a un plazo de 12 meses. Las entidades que otorgan el crédito son principalmente, en un 67% las Cooperativas de Ahorro y Crédito y en un 33% la Banca Privada. Entre las razones por las que no usan el crédito se menciona que no lo creen necesario y mencionan muchas dificultades para conseguir el financiamiento.

Unicamente el 17% de los productores recibe asistencia técnica, principalmente del INIAP y del PESAE.

De forma similar como acontece en el grupo 2, el 33% de los productores han recibido capacitación en aspectos de manejo de semilla de fréjol y el uso de pesticidas en tomate riñón y cebolla. Esta capacitación fue proporcionada por el INIAP y la empresa privada BAYER.

En promedio, los productores de este grupo perciben por el cultivo de fréjol un Beneficio Neto de \$ 2376 dólares, con un Beneficio Bruto de \$ 4309 dólares a un costo de producción de \$ 1934. La rentabilidad de estos productores en promedio es de 150% y una relación Beneficio / costo de 2.50 (**Cuadro 2**).

De forma similar a lo que acontece en los grupos 1 y 2, el 100% de los productores manifiestan tener problemas, entre los que sobresale la incidencia de mosca blanca y trips o tostón que afectan al cultivo de fréjol en un 67% de los casos. El 33% de los productores manifestaron tener problemas con la comercialización del fréjol.

3.2. Análisis de los costos de producción

Para realizar un análisis comparativo de la situación de costos y la rentabilidad relacionada con cada tipo de productor se procedió en primer lugar a elaborar estructuras por tipo, como base en la información derivada del trabajo de campo realizado. Las estructuras de costos para cada tipo de productor se muestran en el Cuadro 3. Para elaborar estas estructuras se consideran los siguientes supuestos: se utilizó promedios de labores y de aplicaciones determinadas en la encuesta de campo; se consideró para todos los casos que al menos el 38% de la mano de obra es familiar proporcionada por el mismo productor y su familia; los precios de los insumos son los que se presentan en el mercado en las zonas de producción; el costo de la mano de obra es el efectivamente pagado por el productor, de acuerdo con los resultados de la encuesta realizada y no se consideran cargas sociales, al ser la mayoría de las labores pactadas antes de la ejecución de las mismas; el precio de venta es el promedio de los precios señalados por el productor.

De acuerdo con estos resultados, se presentan los costos de producción, directamente relacionados con el tipo de tecnología reflejada por el tipo de asistencia que el productor le brinda a su cultivo. Se observan diferencias significativas en el ámbito de costos totales que van entre 323, 327 y 387 dólares por hectárea, para los tipos 1, 2 y 3 respectivamente. Igualmente en la estructura los costos por concepto de insumo reflejan el nivel de utilización de los mismos, donde el tipo 3 es el que tiene un gasto significativamente mayor que los restantes tipos, siendo el tipo 1 el que menos insumos utilizan, pero con montos muy parecidos al tipo 2. En el caso de los costos de mano de obra las diferencias que se observan son similares que en el caso de aplicación de insumos.

En cuanto a los ingresos las diferencias son aún mayores entre los de alta tecnología respecto a los de tecnología media y baja y entre estos a la vez. El tipo 3 obtiene ingresos de 575 dólares por hectárea, en relación con un promedio de 346 dólares entre los de tecnología media y de 330 dólares en los de baja, por efecto de la gran diferencia en la productividad de la explotación. No obstante lo anterior, al comparar las utilidades por unidad de área, aún cuando en los tipos de mayor nivel tecnológico reciben montos totales mayores, todos los tipos presentan montos positivos mayores al 32,7% (Tipo 1) de los costos, que es el menor porcentaje.

3.3. Problemática de la Fase

Como una síntesis de la problemática experimentada en esta fase se mencionan en orden de importancia los aspectos que afectan con mayor relevancia el sistema de producción alrededor del rubro de fréjol.

3.3.1. Fortalezas

El fréjol se muestra como un cultivo susceptible de manejarse aceptablemente con baja tecnología y con mano de obra familiar. Estos factores hacen posible que la actividad sea desarrollada aceptablemente por pequeños, medianos y grandes productores, con poca inversión y ha creado una cultura frejolera en el Valle del Chota (40 años de cultivo). Congruente con lo anterior, los niveles de rentabilidad

se muestran aceptables en todos los tipos de productor, siendo el mejor en el caso de unidades productivas manejadas con la mejor tecnología.

La demanda por el producto se distribuye para el consumo interno y la exportación, principalmente. Existe disponibilidad de tierras aptas para incrementar la producción, en caso de tener perspectivas favorables de demanda externa del producto.

El desarrollo de la actividad no ha implicado un deterioro significativo del medio ambiente, a excepción del uso desordenado de agroquímicos que puede afectar el entorno inmediato a las zonas frejoleras. No obstante, al crecer como una actividad productiva en el Valle del Chota representa una opción adecuada para todos los productores, que dirigidos apropiadamente, pueden llevar una producción sostenible.

3.3.2. Debilidades

No existe organización de productores, principalmente con vista a consolidar la producción hacia la exportación. Esta desorganización no les ha permitido conseguir beneficios en cuanto a compra de insumos, mejoramiento de la calidad del producto con un manejo adecuado de las labores de aplicación de agroquímicos y poscosecha, principalmente.

Las actitudes del productor de fréjol en general es un aspecto que limita la posibilidad de acceder a nuevas técnicas y realizar inversiones para mejorar la

unidad productiva. Se aprecia conformismo en el manejo del cultivo, pues con una baja tecnología y en conjunto con otras actividades productivas o bien trabajando como jornaleros, pueden mantener un ingreso suficiente para subsistir.

La incidencia de plagas y enfermedades son factores que, en el ámbito generalizado, afectan la productividad del cultivo y la calidad final del producto. El productor no tiene la capacidad para aplicar un sistema de control adecuado a estos problemas, que sea uniforme en las zonas frejoleras. El productor aplica una variedad de productos (es la alternativa disponible) y en diferentes dosis para el combate de plagas y enfermedades, las mismas que no son las mas adecuadas técnicamente.

No existe disponibilidad de semilla de calidad libre de patógenos y de probada productividad, lo que ha ocasionado que se genere un círculo vicioso de incidencia de patógenos.

Existe una gran confusión en el nombre e identificación de las variedades mejoradas provenientes de Ecuador o ingresadas de Colombia.

Se tiene una gran variabilidad en la realización de prácticas, principalmente el uso de variedades, controles fitosanitarios, fertilizaciones, poscosecha, lo cual influye en la productividad del fréjol.

El costo de los insumos es muy variable y presenta grandes diferencias, dependiendo de la cantidad y el expendedor, lo que afecta el costo de producción y la capacidad de aplicar insumos por parte de muchos agricultores.

El proceso de poscosecha es deficiente, no disponen de trilladoras mecánicas. Esta labor, generalmente lo hacen por pisoteo con camiones, con lo cual, 20% de grano es inservible.

Los servicios de asistencia técnica, capacitación e investigación se encuentran dispersos, tienen una cobertura limitada y no se realizan sobre la base de una acción concentrada y estructurada en el ámbito institucional, para lograr los efectos deseados en el plano productivo.

La escasa posibilidad de acceder el crédito para invertir en el rubro, es el resultado de otras debilidades señaladas anteriormente que hacen que la actividad no sea considerada como productiva por las entidades financieras, a lo que contribuye también la dificultad de aportar las garantías solicitadas por éstas.

3.4. Perspectivas de la Fase

3.4.1. Oportunidades

La producción total que reporta el Valle del Chota presenta un gran potencial de incremento de los rendimientos actuales, vía la aplicación generalizada de la

tecnología actual (semilla de calidad, variedades mejoradas, manejo integrado de plagas y enfermedades y poscosecha).

Se cuenta en el país con la tecnología para producir semilla de calidad y satisfacer los requerimientos de los productores de fréjol, en caso de cambiar la costumbre de intercambiar semillas de las partes altas a las bajas o viceversa.

La creación de organizaciones de productores redundará en una mejoría de la atención al productor, que puede ver incrementados sus niveles de rentabilidad en la producción, vía mejores precios de insumos, por economías de escala en la compra, el uso racional de los pesticidas y sobre la base de la presencia de las plagas.

El incremento de la productividad del cultivo y/o disminución de costos de producción necesitan de un nuevo enfoque o esquema de trabajo que integre la Investigación, Validación y Transferencia de Tecnología, evaluando variedades existentes y nuevas opciones varietales con resistencia, proponiendo el adecuado manejo tecnológico del cultivo. En este esquema es imprescindible la participación institucional de las entidades dedicadas a estos servicios, en un plan integral de corto, mediano y largo plazo.

Es posible el mejoramiento substancial de la calidad del fréjol con un adecuado manejo pre y poscosecha. La solución de los problemas tecnológicos en pre y poscosecha redundará en una mayor competitividad de la actividad.

3.4.2. Amenazas

La principal amenaza constituye la competencia de otros países productores de fréjol en el mercado internacional con un producto de similar o superior calidad y un precio de salida del fréjol menor al del Valle del Chota. Esta situación puede hacer que en determinado momento la exportación del fréjol no sea competitiva, si los precios de los mercados de destino se deprimen por un exceso de oferta constante.

En el nivel interno, el mal uso y manejo de los fungicidas para el combate de plagas y enfermedades pueden propiciar la resistencia de las plagas y enfermedades y eventualmente producir nuevas razas resistentes a los productos, encareciendo el costo del combate y no haciendo rentable esta práctica. Lo anterior redundaría en un retroceso en rendimientos y calidad del producto.

En el plano de la exportación, la falta de una Empresa exportadora y colocadora del producto en el mercado colombiano o de otro país, puede producir una grave crisis en la actividad, ya que los intermediarios tienen intereses creados en el rubro.

El Plan Colombia, está restringiendo la compra del producto en Colombia, debido al alto riesgo que significa transportar el fréjol hasta las zonas pobladas donde demandan del fréjol ecuatoriano.

3.5. Relaciones con otros eslabones de la cadena

3.5.1. Con la fase de comercialización

Los productores interactúan con dos tipos de intermediarios que se dedican a la compra del producto para exportación.

Intermediarios exportadores: en el caso de los exportadores, se presentan 2 agentes que se encargan del proceso de comercialización. Un primer agente lo constituyen los intermediarios locales que se encargan de acopiar, seleccionar y transportar el producto hacia Tulcán, dejan un margen de intermediación para cubrir costos de administración, selección y transporte. Además estos dan servicios colaterales, tales como crédito en especie para la siembra de fréjol ó capital para la compra de pesticidas. La orientación del producto es hacia el mercado colombiano, el cual exige normas de calidad, definidas principalmente por un grano sin daños estructurales y patológicos. El pago al productor es de acuerdo al trato con el intermediario, pero frecuente es cada 15 días. Un segundo agente es un ***intermediario externo*** que normalmente son los comerciantes mayoristas colombianos, que al igual que los anteriores se encargan del proceso de selección, acondicionamiento y empaque. Las normas de calidad son las mismas que en el caso anterior y el precio es ligeramente mayor. Estos agentes destinan el producto a Ipiales, Pasto, Cali y en algunos casos a Bogota.

3.5.2. Con la fase de consumo

El destino primario de la producción es el consumo externo, exclusivamente el colombiano, en donde el comerciante mayorista se encarga de venderlo directamente en las ferias, mercados, supermercados, tiendas, etc. Se dedica una mínima parte de la producción al consumo interno. Se podría decir que la relación directa entre productores y consumidores es casi inexistente, pues son relativamente pocos los productores que venden directamente al consumidor final. Cuando se da esta relación es a través de las ferias, donde el productor lleva su producto y lo vende directamente al consumidor.

3.5.3. Con la fase de servicios e insumos

Se tiene una interrelación importante con los agentes encargados de la provisión de insumos y servicios para la actividad. En el caso de la provisión de insumos, la actividad es una demandante importante de insumos para la producción, por lo que entran en competencia por satisfacer estas necesidades las casas comerciales. La mayor parte de ellas tiene distribuidores en las zonas de producción. Es importante resaltar que existen grandes variaciones en los precios de marcas de productos, aunque las presentaciones contengan el mismo ingrediente activo; además de oscilaciones estacionales en los precios, tanto hacia el incremento como a la baja, por factores poco claros para los investigadores, que alteran la estructura de costos del productor y la competitividad de la actividad. No se determinaron faltantes de oferta de determinados insumos, aparte de que se tienen sustitutos cercanos en la competencia, por lo cual el productor tiene generalmente a su disposición los productos que requiere. En el caso de la provisión de servicios, las casas comerciales aparentemente brindan asistencia

técnica que viene incluida con la compra de los insumos; sin embargo, un aspecto digno de destacar es que la gran competencia existente hace que los vendedores, en vez de dar asistencia técnica, no reparen en las verdaderas necesidades de los productores por vender sus productos, “ayudando” a la anarquía existente en la utilización de agroquímicos.



INDICE

4. Poscosecha y Comercialización

4.1 Poscosecha

El 100% de los productores del Valle del Chota asocian la época de cosecha del fréjol, cuando la planta está seca sin hojas, no determinan el nivel de humedad requerido para la trilla, lo cual incide en la calidad del grano y por ende en el precio bajo, situación que afecta en los ingresos de la familia campesina, mermando las ganancias y haciéndole menos atractiva la producción de esta leguminosa. Comúnmente las plantas de fréjol son arrancadas con raíces para iniciar el proceso de trilla, contaminando el grano con tierra, piedras, etc., situación que dificulta las siguientes operaciones de limpieza.



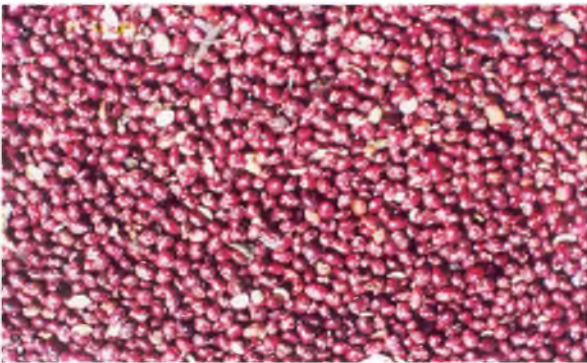
Dependiendo de la mismo el porcentaje de alcanzar al 20% de la Otros agricultores realizan

Las comunidades asentadas a lo largo de la Panamericana Norte utilizan esta vía para realizar el proceso de trilla, que consiste en extender las plantas de fréjol en capas de 0,5 a 0,6 metros de altura, con la ayuda de un vehículo de 3,5 TM, de capacidad se pasa las veces necesarias hasta obtener el grano.



humedad del daño puede producción. el proceso de

trillado del fréjol en «eras» con piso de tierra, pasan varias veces el tractor por encima de las plantas de fréjol hasta obtener el grano. En cualquiera de estos esquemas producen lesiones en el grano de fréjol que no es fáciles de visualizar y constituyen la puerta de entrada para la humedad y microorganismos, estropeando el grano. Posteriormente se realiza la limpieza, que consiste en el venteado del grano para eliminar basuras, impurezas, etc. Este método no es eficiente, ya que el grano se encostala con impurezas y se lo comercializa inmediatamente, situación que produce rebajas en el precio como castigo impuesto por los intermediarios aduciendo baja calidad del producto.



En general los productores de fréjol no almacenan por el desconocimiento de



tecnologías que permita combatir el ataque de plagas, especialmente del gorgojo, y por los compromisos financieros adquiridos para la siembra de la nueva campaña.

Esta situación les obliga a comercializar inmediatamente después del proceso de trilla, recibiendo el precio por quintal (45 a 50 kg) que el comerciante-

intermediario determine de acuerdo a la calidad del mismo. Además, los productores no guardan la cosecha aduciendo una pérdida en peso de hasta 1 kilogramo por quintal.

4.2 Comercialización

Los productores reconocen que la presencia de los comerciantes intermediarios afecta el proceso de comercialización, debido a la calidad del fréjol que producen, entregan a los primeros que aparecen en la zona, quienes castigan en el precio al producto. Esto se debe a la falta de una organización adecuada que permita comercializar los volúmenes producidos en mercados seguros, con precios estables para que no disminuya el ingreso de la familia campesina.

Actualmente las variaciones en el precio están sujetas al mercado colombiano, ocasionadas por la sobreoferta del producto como consecuencia de las importaciones que han coincidido con la cosecha en el Valle del Chota, reduciendo el valor del quintal de fréjol hasta en un 50%, situación que tiene repercusiones negativas en los ingresos de los productores por los altos costos que representa la siembra del fréjol y los condicionamientos cargados de inequidad de que son objeto los productores por parte de los intermediarios, en lo referente a plazos y montos a pagar aún luego de haber concertado la negociación. Muchos intermediarios financian el cultivo con el propósito de asegurar que la producción les sea vendida a precios muy por debajo de los establecidos en la libre oferta y demanda.

Anualmente, en el valle del Chota se cultivan alrededor de 13.937 ha de fréjol arbustivo, a través del estudio se estimó un rendimiento modal de 1,136 t/ha y una producción total de 15.832 Tm por año, de las cuales se comercializan 12.666 t por efecto del 20% (3.166 t) que se pierde en el proceso de trilla. Esta producción se distribuye de la siguiente manera: el 12% (1520 t) es comercializa por ciertos productores que realizan la función de acopio, el 85% (10.766 t) por los comerciantes intermediarios y el 3% restante (380 t), venden los productores directamente en las ferias, mercado o tiendas locales, (Esquemas 2 y 3).

4.2.1 Canales de comercialización

La comercialización del fréjol en el Valle del Chota durante muchos años ha venido presentando un comportamiento muy similar en los aspectos de distribución, fijación de precios y funciones de comercialización. Se encuentra una gran cantidad de canales de distribución, los cuales son muy definidos y consistentes en sus actividades, pero con la diferenciación en la realización de las funciones de comercialización y agentes participantes (Cuadro 4).

La investigación mostró la existencia de los siguientes canales, como medio de distribución del producto desde la fase primaria hasta el consumidor, (Esquema 2 y 3).

4.2.1.1. Relación productor-intermediario transportista

La situación más común en el proceso de compra-venta del fréjol es a través de los comerciantes intermediarios, quienes acopian, seleccionan y transportan el producto hasta Tulcán, para vender al mercado Colombiano principalmente. Anualmente ellos manejan alrededor de 11.019 t, de las cuales 10.766 t provienen de la compra directa en las fincas a los productores y 253 t adquieren a productores-acopiadores. El fréjol es transportado a la bodega del intermediario donde se realiza el primer zarandeo y selección, estimándose una pérdida del 2% que equivale a 253 Tm. Una vez seleccionado el fréjol, el 77% (9.753 t) se entrega directamente a los comerciantes mayoristas en Tulcán, el 8% (1.013 t) restante venden en las ferias, tiendas o mercados, (**Esquema 2 y 3**).

Las relaciones mantenidas entre el productor y su comprador son duraderas, como consecuencia de la cantidad de años que negocian con fréjol y al financiamiento que el intermediario otorga a los productores, mismo que consiste básicamente en semillas, fertilizantes químicos y el valor de alrededor de 10 tanques para los controles fitosanitarios, cuyo valor fluctúa entre 200 a 500 dólares por hectárea, monto que es descontado en el momento de la venta del fréjol. Estos parámetros de negociación son intangibles ya establecidos y de gran fuerza. Como pago del interés por el capital financiado para la siembra del fréjol, el acopiador cobra entre 20 a 40 centavos de dólar por quintal comprado. Otros intermediarios no cobran el interés, pero la cancelación de la deuda se realiza 15 días después de la transacción; esto se debe a que los intermediarios también entregan el producto en consignación, debiendo esperar entre 30 a 60 días para recibir el dinero. Si el productor requiere el pago al contado, el valor del quintal de fréjol que se establece en 35 dólares como promedio, baja en 1,2 dólares aproximadamente.

A través del financiamiento de las siembras de fréjol cada uno de los intermediarios llega a manejar entre 100 a 250 hectáreas de cultivo por ciclo, incidiendo en la tecnología de producción en base de su experiencia. Frecuentemente recorren los lotes para verificar el estado de los cultivos, seleccionando los mejores para la producción de semillas para nuevas campañas, con la obligación de los productores de trillar con palo para evitar daños en la semilla.

La mayoría de los intermediarios compran el fréjol en costales de 46 kg de peso, exigiendo que sea seleccionado, libre de impurezas y buen color. Cabe destacar que, el precio del quintal de fréjol depende del porcentaje de impurezas, y de granos rotos y partidos que contenga. Si el porcentaje de impurezas es alto, el comerciante exige el reconocimiento entre 2 a 3 kg por quintal de producto o en caso contrario no compra. Una vez realizada la negociación, el acopiador transporta a su bodega donde zarandea y escoge manualmente el fréjol, por cuya labor paga 1,2 dólares por quintal escogido; una persona puede seleccionar entre 2 a 4 quintales por día, dependiendo del porcentaje de impurezas y de la variedad.

Anteriormente los intermediarios recorrían las zonas de producción ubicadas en el valle del Chota visitando a los agricultores para comprar el fréjol, pero en la actualidad la comercialización del fréjol se realiza en las bodegas ubicadas en Ibarra o Pimampiro, donde el productor tiene muy pocas oportunidades de negociar un “buen” precio, siendo en la mayoría de las veces perjudicado para no retornar con el producto.

Los intermediarios trabajan con un precio de referencia de los comerciantes mayoristas de Tulcán o Cali, Colombia. En las épocas de cosecha viajan diariamente para la entrega del producto, posteriormente los viajes se hacen entre 1 a 2 veces por semana o en su defecto hasta completar 20 t como mínimo para enviar a Cali directamente.

4.2.1.2. Relación acopiador-comerciante mayorista

Los intermediarios y productores acopiadores entregan a los mayoristas de Tulcán el fréjol en costales de 46 kg de peso, operando el mismo procedimiento que con el productor. En este momento termina la función del acopiador. El pago se realiza entre 8 a 15 días. Para obtener el mejor precio de venta, los mayoristas requieren que el fréjol sea brillante, sin mezclas, seleccionado, libre de impurezas; en caso contrario, devuelven toda la basura y la pérdida de nuevas oportunidades de negociación con los acopiadores.

Los comerciantes mayoristas anualmente manejan alrededor de 10.640 t, de las cuales se pierden 319 t (3%) por efecto del segundo zarandeo y selección, o por la pérdida de humedad del grano, (Esquema 2 y 3).

4.2.1.3. Relación comerciante mayorista(Ecuador)-comerciante mayorista(Colombia)

El comerciante mayorista una vez que recibe el producto, zarandea nuevamente, escoge, ensaca en bultos de 62.5 kg y almacena hasta la llegada de los comerciantes colombianos, quienes compran y transportan en vehículos hasta Ipiales, donde procesan para la venta. El 8% del producto es empacado en bolsas de 1 y 5 kg de capacidad, y distribuido a los supermercados de acuerdo a la variedad y preferencia de los consumidores. Un 92% del producto que comercializan los mayoristas en Colombia es enviado y/o vendido a las tiendas, ferias, mercados, etc., (Esquema 2 y 3).

Los comerciantes mayoristas manifestaron tener pérdidas del 3% en el proceso de almacenamiento, que corresponden a 321 t. Entre las causas del bajo precio del fréjol ecuatoriano, ellos señalaron la falta de calidad del producto, como consecuencia de las condiciones en las que se beneficia al fréjol después de la cosecha. Cabe destacar que el mercado colombiano es muy selectivo, requiere un producto seleccionado, uniforme, libre de impurezas, brillante listo para el proceso de cocción.

4.2.1.4. Otros canales de comercialización

En el ámbito de relaciones entre los agentes se identificaron otros canales de comercialización que representan casos específicos en que se comercializa el producto. Un primer canal, el productor comercializa directamente con el comerciante colombiano haciendo las funciones de intermediación, llevando un producto de condiciones similares, pero por falta de volúmenes no es frecuente esta actividad.

Otro canal es del comerciante minorista, quien compra alrededor de 20 quintales a la semana a varios productores, especialmente los días sábados en Pimampiro y transporta a Tulcán, selecciona y vende al menudeo.

Otros aspectos importantes de destacar son los siguientes:

- 🌱 El mayor porcentaje de la producción de fréjol del valle del Chota se destina al mercado colombiano, y,

- 🌱 En el proceso de comercialización, todos los canales de distribución obtienen un porcentaje de ganancia bruta que va desde los 60 a 80 centavos por quintal. Los intermediarios aspiran una ganancia mínima de 2 dólares por quintal.

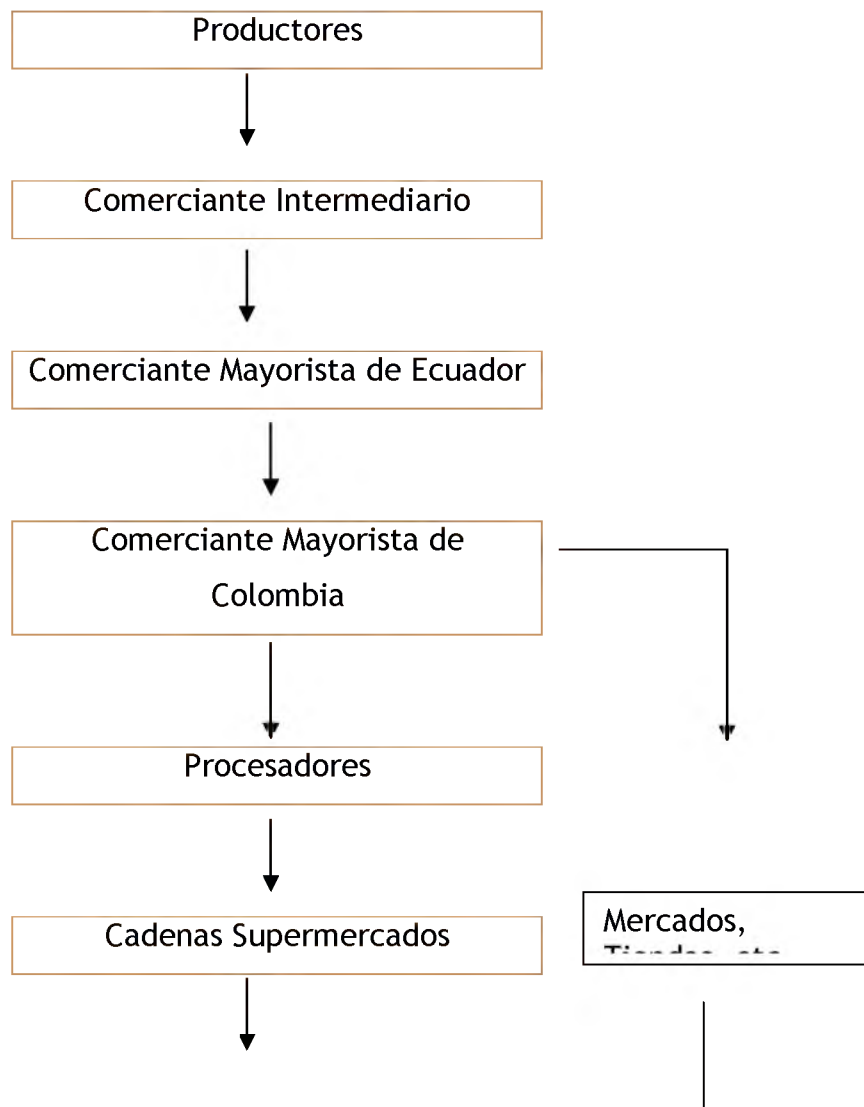
Los principales agentes en los canales de comercialización son los siguientes:

Productor: agente encargado de la producción de fréjol, corre con el riesgo de los problemas fitosanitarios, especialmente por el ataque de mosca blanca y el que percibe el precio más bajo en la cadena de comercialización.

Comerciante intermediario: principal enlace en la cadena de comercialización del fréjol, quien realiza las funciones de acopio, selección y transporte del producto de los centros de producción a los centros de almacenamiento, procesamiento y abastecimiento.

Comerciante mayorista: grupo de agentes que se dedican a la exportación del fréjol al mercado colombiano e intervienen en la comercialización directa en finca.

A Continuación se presenta el canal de distribución del fréjol más frecuente con los respectivos agentes participantes:





Consumidores

4.3 Análisis de Precios

En términos generales el precio del fréjol mantiene un comportamiento bastante estable durante el año, las variaciones son poco significativas.

En lo referente a la formación de los precios en los diferentes eslabones de la cadena de comercialización, la investigación mostró que el precio de referencia en que se basan las transacciones desde el nivel de compra-venta en finca hasta la venta al detalle, son los comerciantes mayoristas de Tulcán, quienes a su vez se informan de los precios del fréjol en los mercados colombianos. En este mercado se comercializa toda la producción proveniente del valle del Chota.

En el mercado de Tulcán el proceso de compra-venta no es representativo de un sistema de libre oferta y demanda, pues interaccionan solamente 6 mayoristas, los que establecen el precio de plaza, sobre la base de las existencias que tienen en bodega y la entrada de producto al mercado. Normalmente tienen una cartera de comerciantes intermediarios que se encargan de traer el producto desde las áreas de producción.

En la actualidad muchos de los comerciantes mayoristas están dejando de lado la comercialización del fréjol por el precio bajo, dedicándose a la compra-venta de otros granos como el morochillo; ellos compraron el quintal de fréjol a razón de 40

dólares y en la actualidad no pueden vender ni a 16 dólares, por esta razón se estiman varios cientos de toneladas almacenadas. Sin embargo, las pérdidas del volumen total manejado son poco significativas y alcanzan menos del 5%.

La época en que se realizó el trabajo de campo se caracterizó por una demanda baja del fréjol, los precios son poco atractivos por lo cual el área cultivada se redujo. Además, el productor no tiene ningún poder en la formación del precio. De acuerdo a la variedad se paga por quintal de 46 kg de peso, así por ejemplo, el fréjol calima negro se compra a 22 dólares y se entrega a los mayoristas en 24 dólares; el injerto redondo a 18 dólares y se entrega a 20 dólares, dejando un margen de ganancia bruta de 2 dólares por quintal. A este margen hay que deducir el costo del transporte, el mismo que depende del tamaño y capacidad del vehículo, estimándose un valor entre 60 a 80 centavos de dólar por quintal.

Los comerciantes intermediarios estiman que mejorándose la calidad del fréjol del valle del Chota a través de un proceso de selección rigurosa se mejoraría el precio de venta, por cuanto, si se consideran las características que presenta el fréjol importado, este viene seleccionado por tamaño, libre de impurezas, sin mezclas, comercializándose a razón de 50 dólares el bulto de 62,5 kg de peso, mientras que el fréjol del Valle del Chota en el mejor de los casos llega a pagarse entre 25 a 34 dólares por bulto de 62,5 kg.



4.4 Tipos de comerciantes

La investigación respecto al tipo de comerciantes generó una serie de resultados que permiten definir los criterios más apropiados para caracterizar los diferentes tipos de comerciantes que participan activamente en la comercialización del fréjol. Dentro de los principales criterios analizados, prevalecieron cuatro, los cuales son considerados los más apropiados:

- Participación en la comercialización
- Propietario del producto
- Volumen de venta
- Funciones que realiza

Es importante resaltar el volumen de venta, lo cual en el fréjol es muy significativo, ya que en el caso de los mayoristas distribuidores se encuentran varios niveles: están considerados grandes que manejan más de 10 t. por semana,

los medianos comercializan entre 2 y 9 t. por semana y los pequeños menos de 1 t. Por otro lado, la mayoría de los Mayoristas Distribuidores en Tulcán, cuentan con grandes bodegas de almacenamiento que oscilan entre 500 a 1000 metros cuadrados, en donde realizan las funciones de almacenamiento, selección y venta del producto.

Existe otro tipo de comerciante importante, el cual se definió en dos categorías, el detallista tradicional y el detallista especializado (Cuadro 5), definiéndose las principales características, los cuales se presentan a continuación:

🍅 Productos que venden, referido a la gama de productos agrícolas que venden en sus negocios, el detallista tradicional y especializado por lo general suelen vender más de un producto, son pocos los que venden solo fréjol, se localizan generalmente en los días de Ferias cerca del mercado.

🍅 Volúmenes de venta, básicamente permite diferenciar la capacidad de manejo de producto que tienen unos y otros, en general manejan un volumen muy similar que oscila entre 5 a 20 quintales de fréjol.

🍅 Márgenes, en términos generales los márgenes de ganancia son mayores en los detallistas especializados, por el tipo de negocio que manejan y por la clientela, pero es importante señalar que incurren en mayores gastos.

🍅 Sistema de conservación del producto, los detallistas tradicionales no cuentan con la infraestructura necesaria para el almacenamiento que les permita

mantener el fréjol por mucho tiempo, es por eso que trabajan con el producto calculado para la venta.

🌱 Proveedores de productos, los detallistas tradicionales por lo general buscan al mejor precio en las plazas de los mercados, algunos de ellos tienen al mayorista fijo que les vende. Por otro lado, los Detallistas Especializados, en su mayoría tienen un proveedor fijo.

🌱 Costos de comercialización, por el tipo de negocios que manejan los detallistas especializados tienen una serie de gastos, especialmente para la selección del fréjol que encarece la comercialización del producto.

4.5. Competencia

La mayoría de los entrevistados en la investigación considera que la competencia no es dura para los intermediarios-transportistas, mayoristas distribuidores y detallistas que están incorporados a los procesos de comercialización establecidos en éstos momentos, pero si se pretende participar como agente nuevo, se encuentra con una seria competencia para introducirse.

Un aspecto importante de señalar es que en todas las funciones de comercialización que se realizan, en los canales de distribución y los procesos de compra y venta, las normas y procedimientos de la comercialización están muy bien definidos y establecidos, aparte de que existe una gran fidelidad entre los

productores, transportistas y mayoristas que hacen que la competencia sea muy dura cuando se pretende incursionar en este negocio.

Por otro lado, no existe secreto alguno en los diferentes canales de distribución de la comercialización, pues la información de precios al productor, al transportista, al mayorista y detallista es conocida por todos los agentes participantes.

4.6. Venta del producto

La venta del producto al detallista se caracteriza en todos los mercados mayoristas en un aspecto relevante, la venta del fréjol se realiza en grano seco. El comportamiento de venta anterior, se ha reflejado durante todos los años, sin presentar ninguna variación.

La venta del producto a nivel del transportista intermediario y mayorista distribuidor se ve afectado principalmente por cuanto la producción del Valle del Chota es estacionaria, en dos meses se recoge toda la cosecha; mientras que en las zonas altas se cosecha en épocas diferentes, los productores venden de poco en poco de acuerdo a sus necesidades en los días de feria, esto encarece los costos de acopio y transporte.

4.7. Costos de comercialización

Los costos de comercialización son muy bajos, a continuación se presentan algunos ejemplos:

a. Intermediarios - transportistas.

1. Gastos del camión: U\$ 10 dólares por viaje
2. Dos escogedores: U\$ 172 dólares por mes

b. Mayorista

1. Administrador: U\$ 300 dólares por mes
2. Tramitador: U\$ 200 dólares por mes
3. Obreros a destajo: U\$ 3.6 dólares por día (selección, almacenaje)
4. Ayudante: U\$ 150 dólares por mes

c. Detallista:

1. Obreros para la selección del fréjol: 3,6 dólares por día (selección, almacenaje).

4.8. Problemática de la Fase

4.8.1. Fortalezas

La actividad presenta canales de distribución definidos que permiten alcanzar la totalidad del mercado interno y llegar hasta el consumidor en los mercados externos.

Existe suficiente infraestructura en la fase final de comercialización (Tulcán) para canalizar la producción.

Existe un relativo gran número de oferentes y demandantes, que permitiría el funcionamiento de un mercado que se asemeje al de competencia perfecta, si se dan otras condiciones para la interacción de los agentes participantes.

4.8.2. Debilidades

No hay transparencia en la oferta y demanda del producto destinado para el mercado interno, resultando en un proceso de compraventa que la mayoría de las veces favorece imperfecciones del mercado del producto.

La ineficiencia de los mecanismos de transporte y la inexistencia de normas de acondicionamiento del producto propicia el deterioro de la calidad del mismo en el proceso de comercialización, perjudicando al consumidor final.

La calidad actual del fréjol que se exporta no es la óptima para competir en los mercados externos con la idea de diferenciar el producto nacional.

No se tienen normas de calidad para el mercadeo del producto en el nivel interno.

Se pierde por lo menos el 30% del producto en poscosecha.

El proceso de comercialización carece de políticas de comercialización que guíen el proceso y promuevan el mejoramiento de la actividad, generando un mayor consumo.

Tulcán no actúa como un verdadero mercado mayorista para brindar las señales de comportamiento de la oferta y demanda. Además, la información de precios y volúmenes es poco confiable.

4.9. Perspectivas

4.9.1. Oportunidades

De acuerdo con el comportamiento de las exportaciones, hay posibilidades de incrementar las exportaciones a los mercados actuales, aumentando la participación del productor nacional.

Con el mejoramiento de los canales de comercialización, las normas de calidad, embalaje y transporte es posible incrementar el consumo interno.

La generación de otras formas de comercialización por medio de comercializadoras, creando centros de acopio representa la alternativa que mejoren el proceso.

4.9.2. Amenazas

Eventualmente puede presentarse el abandono por parte de los comerciantes mayoristas actuales del proceso, con lo que en corto plazo se presentaría un desequilibrio en la oferta y demanda en la actividad, afectando todos los eslabones de la cadena agroalimentaria.

4.10. Relación con otros eslabones de la cadena

4.10.1 Con la fase primaria

El principal contacto con el productor es el intermediario, de cuya interacción se derivan aspectos positivos desde el punto de vista de la dotación de servicios tales como crédito de corto plazo, intercambio de semillas y suministro de insumos agrícolas. También se establece que en la mayor parte de las veces es el intermediario quien fija el precio y condiciones de calidad del producto.

En la fase de exportación la presencia de exportadores privados ha generado en mayor escala beneficios en dotación de crédito de corto plazo, insumos para la producción y capacitación al productor, derivados de las utilidades del proceso de comercialización. Además la competencia existente redundará en el logro de mayor eficiencia del proceso para ofrecer un mejor precio al productor.

Un gran número de productores no cuenta con condiciones mínimas de acopio y organización para la comercialización con el sentido de ejercer alguna acción en el proceso de formación del precio del producto.

Los mayoristas y otros intermediarios del proceso diferencian el fréjol por calidad solamente por el origen del mismo, apreciando el originario de la zona de Mira.

4.10.2. Con la fase de consumo

Por medio de esta fase el producto llega hasta el consumidor en gran parte de Colombia. Sin embargo, las condiciones en que llega a éste no son las mejores dadas las deficiencias existentes en el proceso.

Se tienen canales para satisfacer la demanda de todos los sectores consumidores en una forma aceptable. Sin embargo, dadas las condiciones actuales del proceso, los niveles de consumo de la sociedad se han mantenido estable.

No se tienen esquemas para promover el incremento del consumo de fréjol entre la población, destacando las características y cualidades del producto como elementos interesantes para el consumidor.

INDICE

5. Fase de Consumo

Esta fase es el objetivo de todos los eslabones de la cadena, pues el fréjol tiene como destino principal el consumo externo en seco del producto en primer lugar y el mercado interno en tierno, en segunda instancia.

Un análisis de la información secundaria (PESAE-FAO, 1999) realizado por el grupo de investigación, determina que la demanda por el fréjol se localiza entre compradores y consumidores de Tulcán en Ecuador y Pasto e Ipiales en Colombia. Se estima que en Pasto se consume 59.850 kg/día, en Ipiales 25.650 kg/día y en Tulcán 8.550 kg/día, dando un gran total consumido por día de 94.050 kg. Para el caso de Ipiales y Pasto se estima una población de 680.000 habitantes, de los cuales se estima que el 80% consumen fréjol con una frecuencia de 4 días por semana, esto significa que existe una demanda potencial de 17.784 t/año. Para el caso de la provincia del Carchi, en donde está involucrada Tulcán, se estima que la población existente es de 167.000 habitantes, de los cuales el 50% consume fréjol con una frecuencia de 2 días por semana, esto representa que se requiere para cubrir la demanda de 889 t por año. Con las cifras establecidas anteriormente, se determina que el consumo per cápita para las dos ciudades colombianas es de 32 kg y para la provincia del Carchi de 10 kg.

A pesar de que mediante el análisis de información secundaria, ya se estableció que el fréjol producido en el Valle del Chota es consumido en seco en diferentes formas, se creyó necesario analizar la situación y evolución del consumo en seco de fréjol, para lo cual se realizó un sondeo entre los consumidores acerca de las distintas formas de consumo del producto y su preparación final. Este sondeo consistió en un diálogo con los consumidores en los principales centros de compra del producto, como son mercados, supermercados, tiendas y ferias del agricultor, donde se realizaron 40 entrevistas, número considerado como aceptable desde el punto de vista de establecer normas y características del consumo. Los resultados de este sondeo de opinión y consumo se presentan a continuación:

El 100% de los entrevistados compran el fréjol en seco en condiciones de una alta madurez (14% de humedad), para ser consumido en forma de menestras en un 100% y en sopas un 40%. Además, manifestaron que el fréjol que compran lo consumen cuando cocinan la típica bandeja paisa en el caso de Colombia y menestra con carne frita en el caso de Ecuador. Cuando lo hacen en sopas, principalmente lo hacen con fideos.

El 70% de los entrevistados compran el fréjol con una frecuencia de una vez cada 15 días, solamente un 20% en forma quincenal y el 10% restante más de quince días. La cantidad de fréjol comprado, en promedio oscila entre 5 y 7 kg, mucho depende de la cantidad de miembros de la familia. El 90% de los entrevistados consideran que si el precio baja, ellos aprovechan para comprar un poco más de fréjol, aunque este aspecto no es determinante en el proceso de compra del fréjol. Con relación al precio de compra, el 80% de las personas entrevistadas, consideran que el precio es aceptable con relación a otros productos. Las personas que realizan la compra del fréjol, en un 85% son las amas de casa, un 5% los señores de la casa y un 10% otras personas.

5.1. Problemática del Consumo

5.1.1. Fortalezas

La investigación de consumo del producto en zonas donde se ha determinado que se consume el fréjol del Valle del Chota mostró que este es de consumo masivo en

la población, preparándose en una gran variedad y formas, principalmente en su estado seco.

El precio del producto al consumidor es aceptable y no constituye un elemento para buscar un sustituto cercano para su consumo. El consumidor no mostró una preocupación excesiva por las variaciones en el precio de compra.

Por el proceso de selección que realizan los productores e intermediarios, la calidad del producto es considerada como buena e incita a su consumo.

Un aspecto importante en la exportación lo representa el hecho que los actuales consumidores son mayoría en Colombia, principalmente, lo cual representa una excelente demanda y de buena perspectiva de crecimiento por factores de calidad.

5.1.2. Debilidades

La investigación doméstica es muy pobre. La investigación se circunscribe a aspectos agronómicos y algo en poscosecha, más no se reportan estudios que dan la posibilidad de alternativas de procesamiento del fréjol.

Tanto en el nivel interno como externo no hay ninguna promoción orientada hacia el incremento del consumo del producto, lo que limita las posibilidades de expansión de la actividad.

5.2. Perspectivas del Consumo

5.2.1. Oportunidades

En el nivel interno es posible incrementar el consumo per capita del producto, vía la promoción del mismo, tanto en su forma fresca como en seco, introduciendo nuevas formas de consumo.



En el nivel externo es viable en el mediano plazo promover el consumo de fréjol a otros niveles de consumidores, no solamente para el mercado colombiano.

Promocionar el fréjol producido en condiciones orgánicas, ampliando la comercialización del mismo en la modalidad de mercados alternativos.

Promover el producto como una opción de consumo que tiene altos valores proteicos y que no causa perjuicio a la salud.

5.2.2. Amenazas

Algo que ya está sucediendo con el fréjol del Valle del Chota, es que se está enfrentando a nivel del mercado externo a un esfuerzo sostenido de otros países competidores por poner su producto, principalmente en el mercado colombiano, en detrimento de nuestras exportaciones, el cual en determinado momento puede hacer caer el mercado.

5.3. Relación con otros eslabones de la Cadena

5.3.1. Con la fase de comercialización

Esta fase es su abastecedor del producto y tienen acceso en diferentes centros de venta del producto, como son tiendas, mercados, supermercados, ferias, etc. Los intermediarios o comerciantes mayoristas se encargan de poner a disponibilidad de los consumidores un producto completamente libre de impurezas y por lo tanto de buena calidad.

Por ser el consumidor final del producto del Valle del Chota principalmente del mercado colombiano, el precio al cuál ellos compran es relativamente accesible, ya que existe una gran diferencia de costos de producción entre el producto producido en Colombia versus lo producido en el Valle del Chota.

INDICE

6. Fase de provisión de insumos y servicios

6.1. Provisión de insumos para la producción

Se presenta en esta fase una demanda creciente por insumos, por la tendencia cada vez mayor de los productores a utilizar una mayor cantidad de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades, así como también a utilizar mayores dosis de fertilización, ya que según ellos, los suelos ya no están dando las producciones que obtenían en anteriores años.

Por el lado de la oferta, en las zonas productoras se ubican almacenes distribuidores de pesticidas, además, los vendedores provenientes de casas comerciales ubicadas en las ciudades de Ibarra y Quito, principalmente, lo que permite visualizar una cobertura adecuada de la demanda de los productores. Al respecto se hace evidente la competencia entre casas comerciales por la venta de productos supuestamente homólogos en su acción e ingrediente activo, creando un verdadero espectro de posibilidades para el productor. No obstante, dado el desconocimiento del productor para identificar el ingrediente activo, se han producido casos en que el productor aplica el mismo producto pero con diferente nombre, lo que podría estar provocando en el largo plazo la resistencia de algunas plagas o enfermedades del fréjol.

En cuanto a los precios de los insumos, el panorama encontrado es el de una gran diferencia entre productos homólogos, casas comerciales y períodos en que se compran los productos, lo que induce a pensar en que se hace muy necesario un mayor control de los márgenes de utilidad con que trabajan los importadores y distribuidores.

6.2. Provisión de servicios para la producción

Con relación a los servicios de apoyo, en el caso del crédito el productor cuenta con escasa o ninguna posibilidad de acceso en la entidad estatal (Banco Nacional de Fomento). El productor encuentra alternativa en las entidades privadas (Bancos, Financieras); sin embargo, no lo usa por tres aspectos: falta de garantías por parte del productor, aversión al riesgo, sobre todo por los altos intereses y el poco tiempo que les proporcionan para pagar el crédito.

En el caso de la asistencia técnica y capacitación, en los últimos tiempos está siendo representada principalmente por Organizaciones No Gubernamentales (FAO-PESAE, MANRECUR), Casas Comerciales (AGRIPAC, ECUAQUIMICA, BAYER) y Organizaciones Gubernamentales (INIAP, MAG), en forma descoordinada y carente de un programa integral, con fines objetivos y metas definidas.

INDICE

7. Resultados

7.1. Sobre el Ámbito Nacional

La producción frejolera del Valle del Chota ha evolucionado positivamente en los últimos 20 años, constituyéndose en una de las actividades de mayor importancia en el sector agrícola de la zona norte del Ecuador. El hecho de que la producción de fréjol del Valle del Chota se haya orientado en gran medida hacia la exportación al mercado colombiano, ha sido hasta ahora un factor fundamental para su evolución. Esto se traduce en la obtención de mejores ingresos para las familias que están dedicadas a esta actividad en sus diferentes niveles de producción.

La superficie cosechada de fréjol arbustivo en el Valle del Chota se ha incrementado en un 35% en los últimos 10 años, pasando de 9.100 ha en 1991 a 14.000 en el 2000. Según datos de revisión secundaria y del estudio, indican que el rendimiento, en los últimos 10 años se ha incrementado desde 0,67 t/ha (INIAP, 2001) a 1.1 t/ha en el 2001 (Datos del estudio). Esto es el resultado de la apertura y aceptación del mercado colombiano para el fréjol producido en el Valle del Chota y el esfuerzo desarrollado por varias instituciones, principalmente del INIAP con el apoyo del Proyecto Regional de Fréjol para la Zona Andina (PROFRIZA-CIAT).

La producción de fréjol para el 2000 en el Valle del Chota se estimó en 15.832 t, de las cuales su destino es el siguiente: 20% de pérdidas por poscosecha en el ámbito de productores, que representa un total 3.166 t; un 11,2% para el consumo interno, lo que representa un total de 1.773 t; para la

exportación se destinó un 65,2% que significa 10.321 t; y pérdidas por manipulación producto de la intermediación un total de 572 t que representa un 3,6% del total producido.

🇨🇴 En los últimos 15 años nuestro principal mercado externo ha sido el de Colombia, destinándose en el 2000 el 65,2% del total producido, lo que refleja la aceptación del producto, que aún sin ser de excelente calidad, ofrece precios relativamente cómodos para el consumidor de ese país.

🇨🇴 La producción del Valle del Chota que se destina para el consumo interno es de apenas el 11,2%, como resultado de una demanda creciente del mercado colombiano, al existir un estímulo en el precio con relación al que se ofrece en el mercado nacional. Es importante señalar que el Valle del Chota se cultivan variedades que esencialmente gusta al consumidor colombiano.

7.2. Sobre el Entorno Internacional

🇨🇴 Latinoamérica es el principal productor y consumidor de fréjol. En la mayoría de países en donde se consume fréjol, existen áreas potenciales de producción que abastecen el mercado local. Tradicionalmente, las áreas fronterizas son las que permiten de una u otra manera el comercio del fréjol. Existen países como Colombia que tienen tendencia a importar fréjol, ya que sus costos de producción son elevados en comparación con otros países, principalmente relacionado al costo de la mano de obra. Los países que producen la mayor cantidad de fréjol son Argentina y Brasil.

🇪🇺 El consumo per capita anual es variable a lo interno de cada país, siendo los mayores consumidores México 60 kg, Brasil 55 kg, Venezuela 45 kg y Colombia 32 kg. Ecuador se encuentra entre los países de menor consumo relativo, 10 kg.

🇪🇺 Los rendimientos de los países productores son muy variados, entre 0,6 a 3,5 t/ha, siendo Argentina el país productor que presenta el mayor nivel de productividad por unidad de área, de acuerdo con las cifras de FAO.

🇪🇺 Respecto al área de los países andinos cabe destacar que Colombia y Venezuela tienen los mayores niveles de consumo per cápita con 45 y 32 kg, muy superior al resto de los países andinos, lo que en alguna medida ha restringido la orientación de la actividad hacia la exportación a países como Perú y Bolivia, principalmente.

🇪🇺 La proporción exportación/producción interna en el caso del Valle del Chota versus el mercado colombiano hace que destine más de las dos terceras partes de su producción hacia la exportación a ese país.

🇪🇺 El mercado externo de mayor atractivo para el Ecuador es el colombiano y, en segunda instancia, el mercado Venezolano. El primero absorbe un 65% del comercio total del mercado del Valle del Chota.

🇪🇺 Ecuador es el principal exportador de fréjol para la frontera sur del mercado colombiano, absorbiendo casi el 80% de las importaciones.

🇪🇺 Dadas las características del mercado del producto, no hay diferenciación en lo que se refiere a presencia en los mercados. Dada esta circunstancia, para colocar el producto, el precio referencial es también del fréjol de Colombia.

🇪🇺 Actualmente el Valle del Chota en Ecuador ocupa el primer lugar como zona exportadora hacia el mercado colombiano, posición que se ha ido ganando durante la última década. Esta situación se ha presentado por la gran demanda de las ciudades fronterizas y no por un proceso de exportación agresivo, y es importante rescatar esto último ya que existen grandes posibilidades de incremento de las exportaciones a Colombia y en menor medida los mercados regionales.

🇪🇺 El mercado colombiano últimamente está importando fréjol de países como Bolivia, Perú, México y Canadá debido a que ofrecen un producto de mejor calidad; esto es atribuible a una reducción en sus costos de producción, especialmente mano de obra.

7.3. Sobre la fase primaria

🇪🇺 De acuerdo con el análisis realizado y los tipos de productores definidos, la actividad se muestra rentable, considerando los niveles de utilización de tecnología por parte del productor.

🌱 El cultivo de fréjol se considera como una actividad rústica, compatible con el pequeño productor que usa mucha mano de obra familiar y tecnología básica no sofisticada, la que se ha transmitido en forma generacional, en los aspectos básicos del cultivo.

🌱 El uso de mayor tecnología no necesariamente implica mayor rentabilidad, aunque los productores de menor nivel tecnológico son los que presentan menores utilidades. Sin embargo, los de tecnología media presentan utilidades iguales o un poco superiores a los de menor nivel tecnológico. Esto indica que la rusticidad del cultivo es una fortaleza de la actividad.

🌱 La variabilidad estacional del precio del fréjol afecta la aplicación correcta de agroquímicos, tanto en las dosis recomendadas como en su ciclo biológico. También influye directamente en los niveles de rentabilidad, de acuerdo con el punto de equilibrio del productor.

🌱 En la mayoría de los productores se evidenció un uso indiscriminado de agroquímicos, por desconocimiento de sus componentes, aplicando por una parte, sobredosis de producto y, por otra, repitiendo su uso continuamente, al cambiar de marca y no de ingrediente activo, con lo que eventualmente generaría resistencia de los patógenos.

🌱 En particular, los problemas que más afectan desde el punto de vista de manejo tecnológico son, en orden de importancia: la incidencia de la roya y

antracnosis, tanto en los rendimientos obtenidos, como en la calidad del producto, y el efecto de la “mosca blanca” en los rendimientos.

🌱 En todos los niveles de productor analizados, los costos de producción son elevados, lo que limita la expansión de áreas y la tecnificación, dado el poco acceso al financiamiento de la actividad, al menos en las entidades financieras tradicionales.

🌱 Al manejarse en pequeñas explotaciones, la actividad se ajusta para el empleo de la mano de obra familiar. En explotaciones mayores de 3 ha, es necesario la contratación de mano de obra externa, encareciendo los costos de producción y el retorno de la inversión.

🌱 Los rendimientos obtenidos por el productor, independientemente de su nivel tecnológico, están afectados por los siguientes factores, en orden de importancia: el agricultor siente que su forma de trabajar el fréjol es suficiente para lograr los ingresos necesarios para sobrevivir, aprovechando de la rusticidad del cultivo. Por lo tanto, presenta una gran resistencia a modificar su sistema de producción, arriesgando nuevas inversiones es una economía familiar precaria, por un retorno que no ve asegurado; y la costumbre del agricultor de intercambiar semillas de otros lugares, generalmente sin selección y contaminada, aunado a la poca disponibilidad de “semilla de calidad” en cantidad y buena calidad, accesible a la posibilidad económica del productor.

🌱 La aplicación de la tecnología y el nivel de rentabilidad del productor tiene gran correlación con el nivel de organización. En este sentido, se mejorarían la

calidad del fréjol, los precios y la seguridad en la venta si se desarrollasen las organizaciones de productores, con una orientación hacia la exportación.

📌 La acción de los servicios de asistencia técnica y capacitación es en general limitada e irregular, en lo que inciden los siguientes factores: una cobertura limitada de productores; una escasa efectividad de los servicios, ya que no responden a la problemática específica del productor; no hay una acción orientada hacia técnicas y prácticas que permitan mejorar las condiciones del cultivo, considerando las posibilidades económicas del productor para aplicar tecnología; y, no hay uniformidad en los contenidos de la tecnología recomendada, pues dependiendo de quien brinde el servicio Proyecto FAO-PESAE, INIAP, MAG, ONG'S, EMPRESAS DE AGROQUÍMICOS, etc., así serán las recomendaciones técnicas. Esto ha generado indiferencia, desconfianza y confusión en la clientela.

📌 Existe infraestructura adecuada para el proceso de investigación en el cultivo, sin embargo, ésta actualmente es insuficiente y fraccionaria, caracterizada por los siguientes aspectos: las instituciones involucradas no realizan una labor conjunta y coordinada, para responder a las necesidades del productor y el destinatario final del producto (consumo interno y exportación); los resultados en sistemas de siembra no se presentan como recomendaciones generales para el productor; los ensayos realizados no tienen como base un programa definido y con objetivos de corto y mediano plazo; el proceso de investigación no está ligado con una fuerte asistencia técnica y de capacitación;

y, hay resultados del proceso de investigación que no se han divulgado suficientemente.

🌱 Tomando como base los resultados de la tipología definida, se presentan diferencias significativas entre los 3 tipos de productores, que se establecen en los siguientes aspectos:

🌱 Los productores tipo 3 están más tecnificados, por lo que no son sujetos iniciales para los programas de asistencia técnica y capacitación. Sus principales problemas se relacionan con la falta de variedades y semilla de calidad que provocan pérdidas en los cultivos. El apoyo a este tipo se puede centrar en dotarles de variedad y semilla sana y supervisar su programa de aplicación de agroquímicos al por si acaso.

🌱 El tipo 2, además de la dotación de semilla sana y variedades, debe estar sujeto de los programas de capacitación y asistencia técnica, para mejorar la tecnología empleada y alcanzar los niveles de productividad del tipo 3 en corto plazo.

🌱 En el caso del tipo 1 la problemática de tecnología aplicada es similar al tipo 2, por lo que se requiere de incorporarlos a los programas de capacitación y asistencia técnica, enfatizando en el combate de antracnosis y mosca blanca, además de dotarles de variedades mejoradas y semilla sana. Por otra parte, requiere de asistencia en lo relativo con la realización correcta de prácticas culturales. Adicionalmente, este productor requiere de asesoría y capacitación

para la organización de los mismos y mejorar las condiciones actuales de mercadeo del producto, teniendo como meta siempre el abastecimiento del mercado externo.

🇪🇺 En el caso de los tres tipos, los productores requieren además de la dotación de comercialización en las zonas de producción y apoyo en información de precios en mercados y gestión de mercadeo.

🇪🇺 En todos los casos, la dotación de financiamiento es un requisito necesario para mejorar las condiciones de producción y la competitividad de los agricultores.

🇪🇺 En el ámbito general, se cuenta con la experiencia técnica y resultados de la investigación para promover una serie de recomendaciones técnicas, modalidades de producción, utilización de semilla y uso de tecnología, para modificar las condiciones actuales de producción, tendiente al logro de mejores rendimientos y calidad del grano.

7.4. Sobre la fase de comercialización

🇪🇺 La exportación del fréjol es realizada por comerciantes mayoristas ecuatorianos que actúan como intermediarios con los mayoristas colombianos. Este monopolio en la comercialización representa un factor de riesgo en momentos en que el mercado presente condiciones “duras” de competencia,

pudiendo dejar el proceso en un momento determinado, si sus resultados operacionales son deficitarios.

- 🇨🇴 La producción interna se comercializa por medio de los acopiadores transportistas, que ubican el producto en Tulcán.

- 🇨🇴 El productor que destina su producción al mercado interno no posee condiciones favorables para la comercialización del producto, desde el punto de vista de información de precios y mercados e infraestructura de apoyo a la comercialización.

- 🇨🇴 El precio pagado al productor representa menos del 40% del final pagado por el consumidor. A esta situación contribuye el hecho de que la mayoría de las veces quien fija el precio es el intermediario.

- 🇨🇴 Un canal de distribución que paulatinamente se ha desarrollado en el mercado colombiano, es la venta directa del productor asociados a las cadenas de supermercados, lo que garantiza una distribución estable en cuanto a la calidad del producto y un mejor precio.

7.5. Sobre la fase de consumo

- 🇨🇴 El consumo interno del producto es relativamente bajo, afectado por factores de calidad asociados a la presentación final del producto al

consumidor. Además, a nivel general no se tiene una fuerte tradición de consumo de grano seco.

🌱 La demanda del producto presenta una elasticidad de precio baja, de acuerdo con la investigación realizada, lo que puede favorecer campañas de promoción de su consumo.

🌱 El crecimiento del consumo interno, bajo las circunstancias actuales, será relativamente bajo, equivalente a la tasa de crecimiento de la población, lo que no representa una posibilidad significativa para activar la producción primaria.

7.6. Sobre la fase de provisión de insumos y servicios

🌱 Existe un mercado negro de insumos que afecta negativamente la producción primaria, por la adulteración de los productos y la competencia desleal en precios.

🌱 Se presenta una gran variabilidad en los precios finales de los insumos, afectados por los márgenes de utilidad de las casas vendedoras y distribuidoras y por los volúmenes de compra.

🌱 Los expendedores de agroquímicos no están debidamente capacitados para recomendar el uso racional de productos para el control de plagas y

enfermedades; el “cóctel” de veneno es lo común; alguno de los productos controlará.

INDICE

8. Recomendaciones

La actividad frejolera nacional transita por una fase de desarrollo en la cual requiere de medidas y acciones específicas que favorezcan y afecten a todos los actores que participan en la cadena agroalimentaria. Como se señaló en su oportunidad se presentan una serie de oportunidades y amenazas que pueden ser, en su mayoría, subsanadas y potenciadas con un plan articulado que integre los esfuerzos que actualmente se realizan para un desarrollo acrónico del sistema y de sus eslabones particulares.

De una posición consensual de los actores puede devenir un mayor desarrollo de una actividad que cada vez más se consolida como una alternativa viable para pequeños y medianos agricultores, generadora de empleos directos e indirectos y de una promoción cada vez mayor de divisas para el país.

Seguidamente se presentan las recomendaciones en cada una de las fases para darle la viabilidad a la actividad, para luego plantear una propuesta de la estrategia a seguir, concluyendo finalmente con un plan de desarrollo de la actividad.

8.1. Recomendaciones generales por fases

8.1.1. Producción

🌱 Desarrollo de una programa de asistencia técnica y capacitación al productor para uniformizar en el largo plazo la tecnología aplicada al cultivo, considerando para su puesta en marcha el tratamiento a los productores de acuerdo con la problemática específica de cada tipo definido, en particular en la solución de los siguientes problemas:

- | | | |
|---|---------------------------------|------------------|
| ❖ | Control de antracnosis | Todos los tipos |
| ❖ | Control de mosca Blanca | Todos los tipos |
| ❖ | Control de roya | Todos los tipos |
| ❖ | Fertilización | Todos los tipos |
| ❖ | Prácticas poscosecha | Todos los tipos. |
| ❖ | Racionalización de agroquímicos | Todos los tipos. |

🌱 Suministro de semilla de buena calidad, en términos asequibles a la economía del productor.

🌱 Promoción y uso de variedades mejoradas con resistencia múltiple.

🌱 Fortalecimiento de las organizaciones de agricultores existentes y fomento para la creación de nuevas organizaciones.

🌱 Articular los esfuerzos institucionales para generar investigación aplicada a las necesidades del productor y de la exportación.

8.1.2. Comercialización

- Involucrar a las organizaciones de productores en la comercialización interna del producto, para promover una mayor transparencia del mercado. En esta tarea se debe involucrar a los intermediarios transportistas.
- Facilitar la instalación de infraestructura física y de apoyo para la comercialización interna del producto, vía la construcción de centros de acopio en zonas definidas y el apoyo en el manejo de los mismos, con información de precios y mercados, teniendo como meta una libre interacción entre la oferta y la demanda.
- Gestionar la interrelación entre organizaciones de productores para la compra - venta del fréjol.
- Establecer **Alianzas Estratégicas de Comercialización** con compañías internacionales, principalmente en ventas directas en Tulcán para la entrada al mercado colombiano.
- Desarrollar un esfuerzo exportador del producto con una estrategia tendiente a diferenciar el producto del Valle del Chota vía calidad, con el mejoramiento de las condiciones de producción y poscosecha, y sobre la base de aspectos de tipo ambiental y de salud humana.

📌 Investigar en corto plazo el acceso a nichos específicos y posibles ventanas de mercado, en Colombia, para contrarrestar posibles sobre ofertas en los mercados tradicionales existentes.

📌 Investigar mercados externos potenciales para exportar otros tipos de fréjol, como también nichos de mercado y estrategias de largo plazo para promover el consumo.

INDICE

9. Propuesta para impulsar el desarrollo del rubro fréjol en el Valle del Chota

9.1. Finalidad

La propuesta tendría como finalidad el asegurar la competitividad del fréjol en el ámbito nacional e internacional, con presencia formal en estos y con capacidad para atender la demanda interna para la seguridad alimentaria y la demanda de nuevos mercados regionales.

9.2. Objetivos

El objetivo general que se tendría que alcanzar sería el de **articular eficientemente la cadena agroalimentaria de rubro fréjol**, en sus eslabones más importantes que son: **investigación, producción y mercadeo**, mediante una relación sostenible entre los actores de la cadena agroalimentaria del fréjol.

Los objetivos específicos por lograr serían: a) **fortalecer programas y proyectos de investigación en el rubro fréjol**; b) **desarrollar un plan de provisión de semillas de calidad**, involucrando empresas y grupos de productores y c) **impulsar la generación de valor agregado y creación de nuevos mercados para el fréjol**, con la participación de la empresa privada.

9.3. Estrategia

En investigación, el INIAP como lo ha venido haciendo con el Programa Nacional de Leguminosas, sería el responsable de liderar la generación de nueva tecnología, dando espacio para otros centros de Investigación como las Universidades, Institutos y Empresa Privada para que formen parte de este componente. Uno de los temas de cooperación entre el INIAP y los productores, sería el de generar valor agregado en el fréjol, mediante el mejoramiento de los mecanismos de selección y clasificación (30% del fréjol cosechado se pierde en el manejo poscosecha), y la búsqueda de alternativas agroindustriales y de procesamiento, de tal manera de incrementar los niveles de rentabilidad de esta leguminosa.











En razón de que el mercado colombiano, que es la principal fuente de demanda del fréjol del Valle del Chota, presenta riesgos, debido a la implementación del denominado **Plan Colombia**, se deben buscar nuevas estrategias para comercializar con éste y con otros países. Una actividad importante para contrarrestar este riesgo sería el involucrar a la Empresa Privada como la Asociación de Productores Agropecuarios del Norte (ASOPRAN), lo que permitiría contar con un aliado estratégico que se especialice en acopio y mercadeo del fréjol, a través del cual se pueda impulsar la venta organizada dentro y fuera del país.

Sobre este perfil se trabajará una **propuesta de proyecto macro**, en función de la evolución de la situación institucional, del *Plan Colombia*, del país, de los socios nacionales e internacionales, de los donantes potenciales, etc.

INDICE

10. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) del rubro fréjol en el Valle del Chota, Ecuador.

	Debilidades	Fortalezas
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Condiciones socio-económicas limitadas (pobreza generalizada y persistente). ❖ Falta de tecnología en el eslabón de poscosecha. ❖ Eslabones de la cadena agroalimentaria desorganizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Visión empresarial de un segmento de los productores. ❖ Alto potencial de los sistemas de producción. ❖ Conocimiento y experiencia en el manejo del cultivo.
Amenazas	Estrategia Debilidades Amenazas:	Estrategia Fortalezas Amenazas:
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Incremento de intermediarios locales y extranjeros. ❖ Precio del producto constantemente variable. ❖ Producción nacional 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Implementación de una política de precios binacional. ❖ Fortalecimiento de la organización de productores. ❖ Generación de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Incremento de valor agregado al producto. ❖ Mejoramiento de la calidad del producto. ❖ Consecución de nuevos mercados.

dependiente del un mercado colombiano incierto.  Los países de la región incrementan los niveles de competitividad de fréjol.	nuevas variedades y tecnología para mercado externo.	
Oportunidades	Estrategia Debilidades Oportunidades:	Estrategia Fortalezas Oportunidades:
 Alta preferencia del producto por parte del consumidor colombiano.  Apertura de nuevos mercados en la Zona Andina  Incremento de la demanda de leguminosas en el ámbito nacional e internacional.	 Implementación de políticas de apoyo crediticio.  Generación de tecnología para poscosecha.  Fortalecimiento de empresas de acopio y mercadeo.	 Desarrollo de tecnologías mejoradas para producción.  Desarrollo de planes de producción de semillas de buena calidad.  Desarrollo de planes de provisión de semilla de buena calidad.

INDICE

11. Anexos

Cuadro 1. Valores de las variables que caracterizan los grupos obtenidos alrededor del rubro fréjol en el Valle del Chota, Imbabura y Carchi, Ecuador, 2001.

Variables Evaluadas	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
Cantidad de semilla sembrada en kg/ha	86,5	90,4	106,2
Numero de controles fitosanitarios	2.9	2.3	3.4

Superficie total de la finca en ha	3.5	4.9	30.3
Superficie sembrada con fréjol en ha	2.3	2.4	5.0
Nitrógeno en kg/ha	13	17	25
Fósforo en kg/ha	26	30	29
Potasio en kg/ha	4	8	2
Edad de productores en años	37	54	38
Escolaridad de productores en años	8	5	7
Mano de obra contratada (No.)	103	94	229
Mano de obra familiar (No.)	61	71	134
Mano de obra total (No.)	164	164	363
Rendimiento de fréjol en kg/ha	1177	1211	1575
Producción total de fréjol en kg	2541	2909	7646
Costo total de la fertilización (\$)	19	24	23
Costo total de producción de fréjol (\$)	741	754	1934
Beneficio Bruto de fréjol (\$)	1398	1544	4309
Beneficio Neto de fréjol (\$)	657	793	2376

Cuadro No.2 Indicadores de rentabilidad de la actividad según Tipo de productor por hectárea

CONCEPTO	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
Número de hectáreas promedia	2,3	2,4	5,0
Producción por hectárea	1177	1211	1575
Costo Total de producción	741	754	1934
Beneficio bruto	1398	1544	4309
Beneficio neto	657	793	2376
Rentabilidad	88%	105%	150
Beneficio/costo	1.89	2,04	2,5

Cuadro No.3 Costos de producción en dólares por hectárea según tipo de productor.

CONCEPTO	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
----------	--------	--------	--------

Preparación del suelo	43	43	41
Gasto en Insumos:			
Semilla	63	65	72
Fertilización química:	29	36	32
	112	110	123
Controles fitosanitarios	87	70	104
Herbicidas	2	3	1,0
Total Costos	323	327	387
INGRESOS			
Rendimiento de Fréjol Kg/ha	1177	1211	1575
Precio de venta fréjol \$/Kg	0,6	0,6	0,6
Utilidad bruta	654	653	947
Beneficio neto	330	346	575
Más Costo Mano de obra familiar	43	51	42
Utilidad/ha	469	497	719

Cuadro No. 4 Criterios para caracterizar los tipos de comerciantes

CRITERIOS	EXLICACION
1. Participación en la comercialización	Comercialización finca - acopiador - exportador
	Comercialización finca - intermediario - mayorista
	Comercialización finca - intermediario - detallista
	Comercialización mayorista - exportador
2. Propietario del producto	Produce y vende
	Produce, compra y vende
	Compra y vende
3. Volumen manejado	Menos de 1 t
	Entre 1 y 5 t
	Entre 6 y 10 t.
4. Capacidad gerencial	Alta capacidad gerencial
	Mediana capacidad gerencial
	Baja capacidad gerencial

5. Tipo de organización	Empresa - Asociación - Individuo
6. Funciones que realiza	Acopio, selección, almacenamiento, transporte
	Carga - descarga, compra, venta, etc.

Cuadro No. 5. Principales características de los Detallistas Tradicionales y Especializados

CARACTERISTICAS	DETALLISTA TRADICIONAL	DETALLISTA ESPECIALIZADO
Productos venden	Pocos	Amplios
Volúmenes de venta	Bajos volúmenes	Grandes volúmenes
Organización	Baja gestión empresarial	Alta gestión empresarial
Personal	Poco especializado, trabaja a destajo	Especializado
Márgenes	Altos	Bajos
Sistema de conservación del fréjol	Escaso o inexistente	Sistema de almacenamiento moderno
Proveedores de producto	No son fijos	Fijos - en su mayoría
Costos de comercialización	Bajos	Altos
Presentación del producto	Natural -no existe transformación	Natural -no existe transformación

Anexo 1. Resumen de análisis de suelos de áreas productoras de fréjol del Valle del Chota, 2001.

PROVINCIA: IMBABURA
CANTON: PIMAMPIRO e IBARRA
MUESTRAS: 6

pH	Ligeramente alcalinos a alcalinos. Valores entre 7.5 - 8.2
NH4	Contenidos medios a altos. Con valores entre 35.00 - 161.00 ppm
P	Contenidos altos. Valores entre 37.00 - 257.0 ppm
S	Contenidos medios y altos. Valores entre 12.00 - 70.00 ppm
K	Contenidos altos. Valores entre 0.47 - 1.20 meq/100ml
Ca	Contenidos altos. Valores entre 7.40 - 17.60 meq/100 ml
Mg	Contenidos altos. Valores entre 2.10 - 4.10 meq/100 ml
Zn	Contenidos bajos y algunos medios. Valores entre 1.10 - 3.30 ppm
Cu	Contenidos altos. Valores entre 6.70 - 11.90 ppm
Fe	Contenidos bajos. Valores entre 9.00 - 18.00 ppm
Mn	Contenidos variables de bajos a altos. Valores entre 3.70 - 15.10 ppm
B	Contenidos medios. Valores entre 1.40 - 1.70 ppm
Na	Contenidos bajos. Valores entre 0.06 - 0.75 meq/100ml
CE	Pimampiro con suelos muy salinos e Ibarra con suelos no salinos.
MO	Contenidos bajos. Valores entre 0.3 - 1.5 %

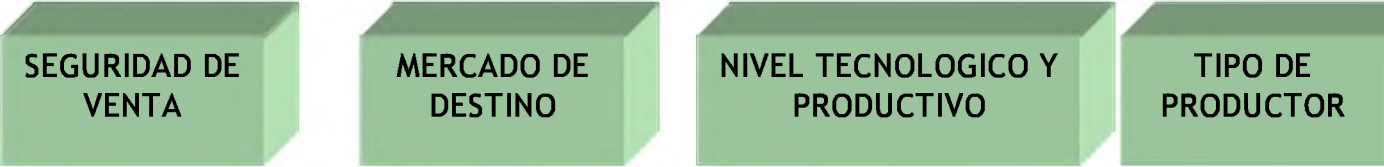
PROVINCIA: CARCHI
CANTON: MIRA
MUESTRAS: 20

pH	Ligeramente alcalinos a ligeramente ácidos. Valores entre 8.3 - 6.0
NH4	Contenidos medios y altos. Con valores entre 40.00 a 91.00 ppm
P	Contenidos variables de bajos a altos. Valores entre 9.00 - 62.00 ppm
S	Contenidos variables de bajos a altos (mayor presencia de contenidos bajos). Valores entre 4.20 - 68.00 ppm.
K	Contenidos altos. Valores entre 0.60 - 2.20 meq/100ml
Ca	Contenidos altos. Valores entre 11.70 - 22.30 meq/100 ml
Mg	Contenidos altos. Valores entre 2.20 - 5.70 meq/100 ml
Zn	Contenidos bajos. Valores entre 0.90 - 2.50 ppm
Cu	Contenidos medios y altos. Valores entre 3.70 - 10.00 ppm
Fe	Contenidos bajos en mayoría a pocos altos. Valores entre 3.00 - 87.00 ppm
Mn	Contenidos variables de bajos a altos. Valores entre 2.00 - 16.90 ppm
B	Contenidos altos y medios. Valores entre 5.00 - 1.40 ppm
Na	Contenidos bajos. Valores entre 0.09 - 0.81 meq/100 ml
CE	Suelos no salinos.
MO	Contenidos bajos. Valores entre 1.20 - 3.00 %

PROVINCIA: CARCHI
CANTON: BOLIVAR
MUESTRAS: 13

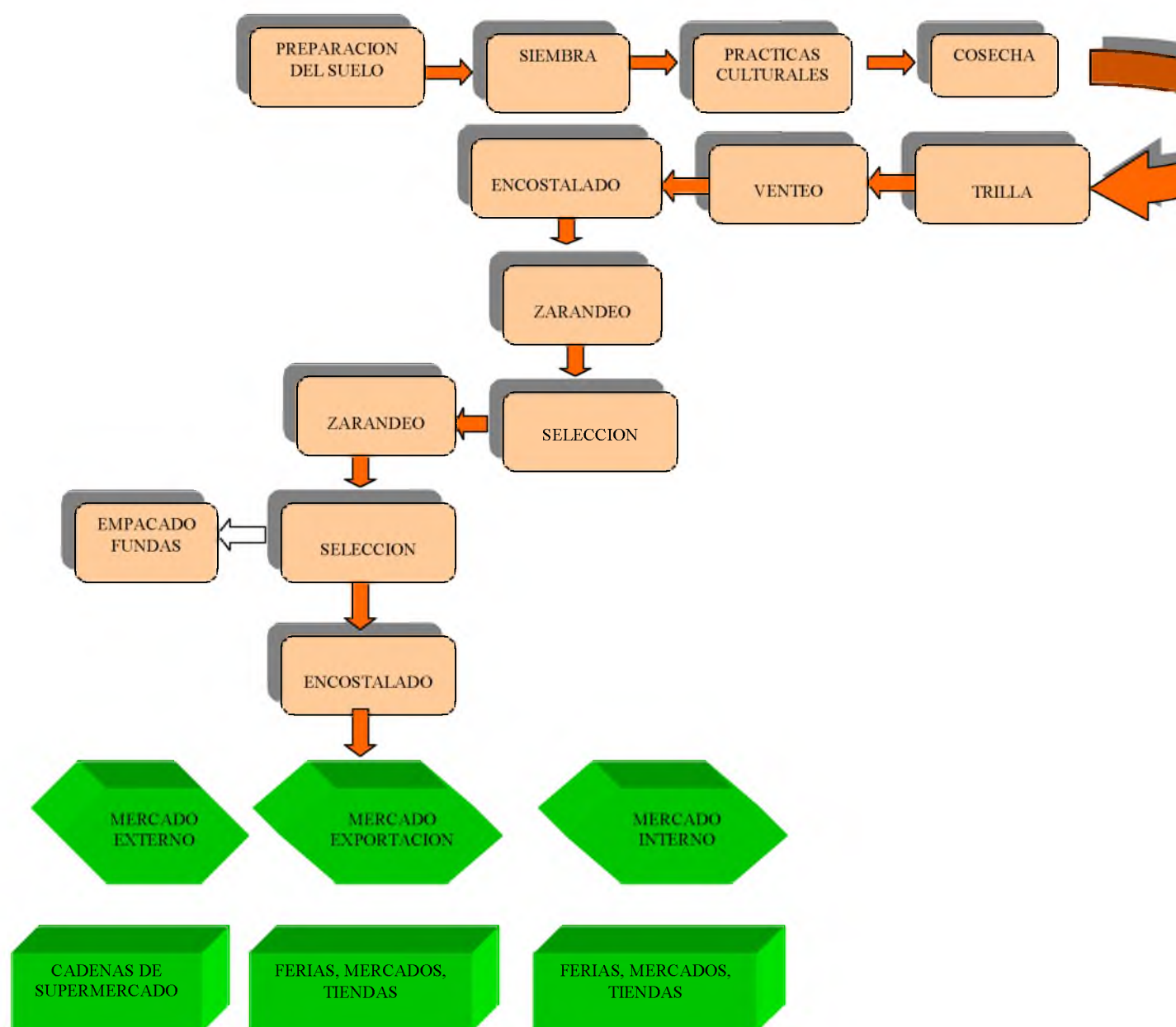
pH	Suelos neutros a alcalinos. Valores entre 7.0 - 8.4
NH4	Contenidos altos y medios. Con valores entre 125.00 - 28.00 ppm
P	Contenidos altos. Valores entre 21.00 - 182.00 ppm
S	Contenidos variables de bajos a altos. Valores entre 7.10 - 58.00 ppm
K	Contenidos altos. Valores entre 0.73 - 1.40 meq/100ml
Ca	Contenidos altos. Valores entre 13.60 - 17.40 meq/100 ml
Mg	Contenidos altos. Valores entre 2.70 - 4.80 meq/100ml.
Zn	Contenidos bajos y medios. Valores entre 0.80 - 6.60 ppm
Cu	Contenidos altos. Valores entre 4.10 - 19.40 ppm
Fe	Contenidos variables de bajos a altos. Valores entre 2.00 - 60.00 ppm
Mn	Contenidos medios. Valores entre 5.60 - 14.30 ppm
B	Contenidos variables de bajos hasta tóxicos. Valores entre 0.90 - 5.50 ppm
Na	Contenidos bajos. Valores entre 0.09 - 0.59 meq/100ml
CE	Suelos variables de no salinos a ligeramente salinos
MO	Contenidos bajos. Valores entre 0.50 - 2.30%

ESQUEMA 1. CARACTERIZACION DE ACTORES FASE DE PRODUCCION PRIMARIA



NO	INTERNO	BAJO	TIPO 1
	INTERNO	MEDIO	TIPO 2
	EXTERNO		
SI	EXTERNO	ALTO	TIPO 3

ESQUEMA 2. PASOS TECNICOS DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO DEL FREJOL EN EL VALLE



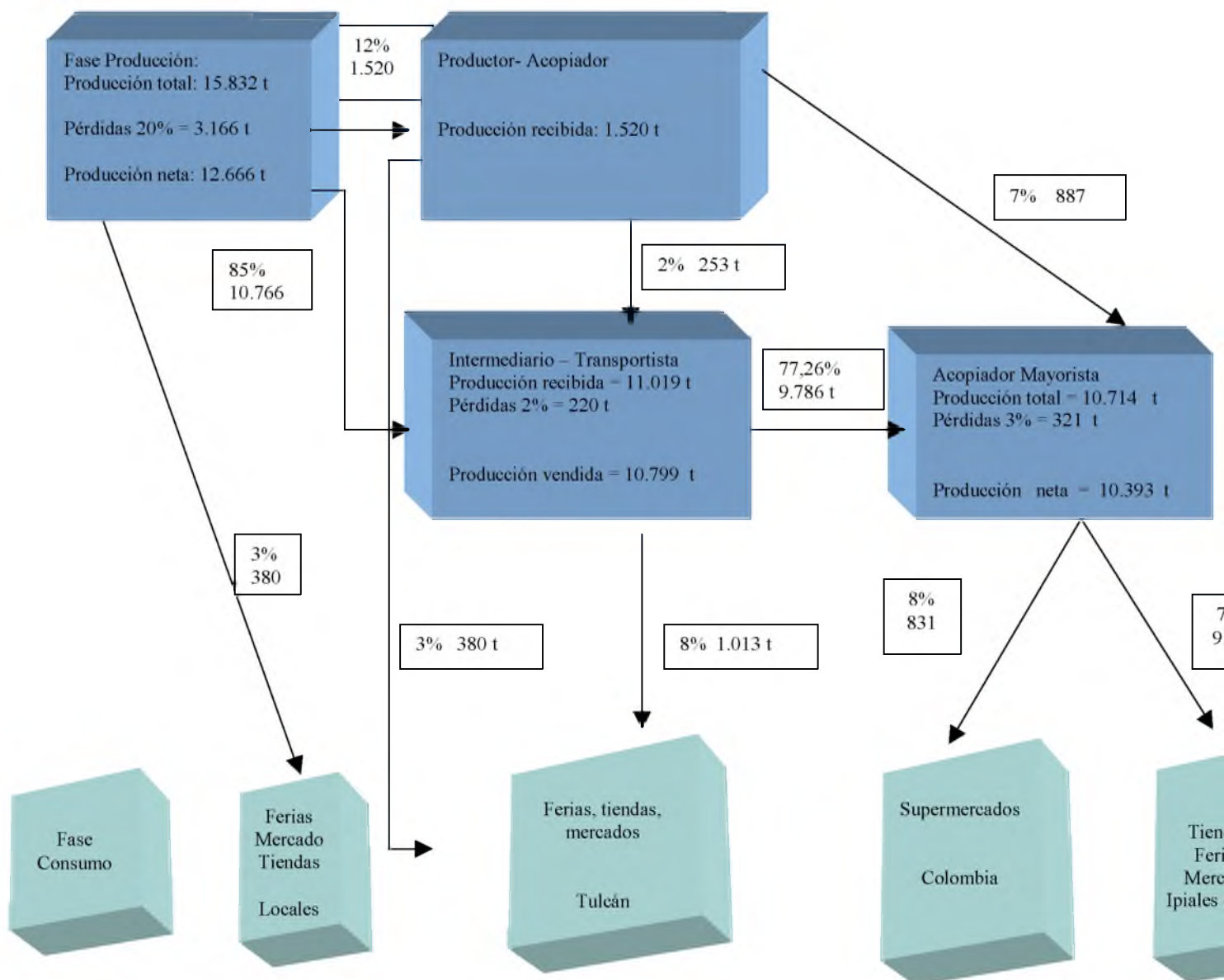
ESQUEMA 3: Relaciones entre las fases de la cadena agroalimentaria

Fase Comercialización

Rendimiento modal = 1.136 t/ha

Superficie = 18.100 ha (77% corresponde a la superficie sembrada con fréjol arbustivo)

Superficie sembrada con fréjol arbustivo = 13.937 ha por año



INDICE

BIBLIOGRAFÍA

- Caicedo, C. 1998. “El chocho, fréjol, arveja , leguminosas de grano grano comestible, tienen un gran mercado potencial en el Ecuador”. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias Agronómicas y Administrativas. Universidad Internacional SEK, Quito, Ecuador. 107p.
- Casley, Dennis y Krishna Kumaf. 1990. “Recopilación, análisis y uso de los datos de seguimiento y evaluación”. Ediciones Mundi-Prensa. Publicaciones para el Banco Mundial, Madrid, España. 176 p.
- IGM.1979. “Mapas de la Provincia de Imbabura y Carchi”. Instituto Geográfico Militar, Quito, Ecuador.
- Landin, R; Varela, C; Chiriboga, M. 1993. “Indicadores cantonales para el Desarrollo Rural”. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Serie Publicaciones Misceláneas. Quito, Ecuador. 189 p.
- PESAE. 2000. “Género en el PESAE”. Programa Especial de Seguridad Alimentaria en el Ecuador-FAO. (Mimeografiado) Ambuqui, Ecuador. 32p.
- PESAE. 2000. “Estudio de mercado de productos Agrícolas”. Programa Especial de Seguridad Alimentaria en el Ecuador. FAO (Informe final, revisión preliminar). Ambuquí, Ecuador. 80 p.
- PESAE. 1999. “Análisis de Limitaciones”. Programa Especial de Seguridad Alimentaria en el Ecuador-FAO (Mimeografiado) Ambuqui, Ecuador. 23 p.
- PESAE. 2000. “Análisis de Dificultades”. Programa Especial de Seguridad Alimentaria en el Ecuador -FAO (Mimeografiado) Ambuqui, Ecuador. 40 p.
- Reinoso, A; Barrera, V; Arce, B; Valdivia, R. 1996. “Manual de utilización del 5P55 MC para analizar información detenida en la investigación de Sistemas

Agropecuarios”. INIAP, FUNDAGRO, PROFOGAN, Quito, Ecuador. 80 p.

Rodríguez, L. 1994. “Tenencia de la tierra en los Valles del Chota y de Salinas”. Cuaderno de Investigación No 4. Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP). Quito, Ecuador. 144 p.

Scott, G; Herrera, J. (eds.). 1991. Mercadeo Agrícola: Metodologías de Investigación. Selección de Ponencias presentadas en el “Taller Latinoamericano sobre métodos para Estudios la comercialización Agrícola”, realizada en el CIP, Lima, Perú, del 11 al 13 de Junio de 1990; en colaboración con IICA. 503 p.

Tobon, J. (ed). 1992. “Curso internacional sobre cultivo de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en zona de la ladera de la región Andina”. PROFRIZA, convenio ICA-CIAT-COTESU. Rionegro, Antioquia, Colombia. 94 p.

Wood, Ch. 2001. “Propuesta meteorológica para trabajo de campo. Proyecto Uso da terra e desmatamento na Amazonia: Estudio Comparativo entre Brasil, Perú y Ecuador”. Centro de Estudio Latinoamericanos, Universidad de Florida. Barcarena, Brasil. 16p.

Zenda, J. 1992. “Evaluación del Programa Especial de Maíz en los Municipios de Agrapango, Amecameca Tlalmanaleo, Edo. de México” Tesis de Maestría Centro de Estudios del Desarrollo Rural. Colegio de Postgraduados. Montecillo, México. 128p.

INDICE

LISTA DE ACRONIMOS

1	AGRIPAC: Casa Comercial
2	ASOPRANT: Asociación de Productores Agropecuarios del Norte
3	BASF: Casa Comercial
4	BAYER: Casa Comercial
5	CIAT: Centro Internacional de Agricultura Tropical
6	DRI: Desarrollo Rural Integral

7	ECUAQUIMICA: Casa Comercial
8	FAO: Organización para la Agricultura y la Alimentación
9	FODEMI: Fundación Fondo de Desarrollo Microempresarial
10	IEOS: Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias
11	INIAP: Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
12	MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
13	MANRECUR: Manejo Colaborativo de Recursos Naturales en la Ecoregión de la cuenca del río El Angel, Carchi
14	PESAE: Proyecto Especial de Seguridad Alimentaria
15	PROFRIZA: Proyecto De Frijol de la Zona Andina
16	SECAP: Servicio Ecuatoriano de Capacitación

INDICE