



**Programa de Modernización de los
Servicios Agropecuarios**

Beatriz Brito; Alfonso Valarezo; Luis Mendoza; Marcelo Racines

DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE

PROYECTO APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES PARA EL TRATAMIENTO DE FRUTAS TROPICALES Y ANDINAS PARA EXPORTACIÓN (IQ - CV – 077)

**Quito – Ecuador
2002**

CONTENIDO

	Página
Introducción	3
Diagnóstico de línea base de la producción de chirimoya en Guayllabamba y Puéllaro	4
Conclusiones para el diagnóstico de chirimoya	10
Diagnóstico de línea base de la producción de guayaba en Pastaza y Tungurahua	12
Conclusiones para el diagnóstico de guayaba	18
Diagnóstico de línea base de la producción de mango para exportación en el Ecuador	20
Conclusiones para el diagnóstico de mango	29
Diagnóstico de línea base de las plantas de tratamiento de mango para exportación en el Ecuador	31
Conclusiones para el diagnóstico de las plantas de tratamiento de mango	37

Diagnóstico de Línea Base del Proyecto

“Aplicación de nuevas tecnologías agroindustriales para el tratamiento de frutas tropicales y andinas para exportación”

Brito, B.¹; Valarezo, A.²; Mendoza, L.³; Racines, M.⁴

Introducción

Los cambios en los hábitos de consumo, almacenamiento y procesamiento, paralelo al desarrollo de la ciencia y la tecnología, han contribuido a que exista un mayor interés por la calidad y en proveer mayor valor agregado a los diferentes productos agropecuarios. Las frutas tropicales y andinas, tienen un elevado potencial para la aplicación de nuevas tecnologías agroindustriales.

Se seleccionó las zonas más representativas para chirimoya (*Annona cherimola* Mill), guayaba (*Psidium guajava* L) y mango (*Mangifera indica* L.) de exportación, desde el punto de vista de mayor producción en el país, para el desarrollo de este proyecto, identificando a las provincias de Pichincha, Pastaza y Guayas, respectivamente. El diagnóstico se lo realizó a través de entrevistas personales, para lo cual se diseñó un formulario que permitió recoger la información en diferentes aspectos, con relación a cada cultivo, posteriormente se realizaron las visitas a los productores y en el caso del mango de exportación a las plantas de tratamiento, con el fin de validar las encuestas previamente diseñadas.

Este Diagnóstico se llevó a cabo durante los meses de mayo a noviembre del 2001, con el objeto de realizar una caracterización del Grupo Meta, habiéndose definido a los beneficiarios / as más representativos / as para el proyecto, de los cuales se ha obtenido la información más relevante que servirá para la evaluación del impacto que a futuro tengan los resultados que se generen.

¹ **Ing. Quím. Ms. Departamento de Nutrición y Calidad, EESC, INIAP**

² **Ing. Agr. MSc. Programa de Fruticultura, EEP, INIAP**

³ **Econ. MSc. Departamento de Planificación y Economía Agrícola, EESC, INIAP**

⁴ **Ing. Agr. MSc. Departamento de Planificación y Economía Agrícola, EESC, INIAP**

Diagnóstico de línea base de la producción de chirimoya en Guayllabamba y Puéllaro



Diagnóstico de línea base de la producción de chirimoya en Guayllabamba y Puéllaro

Ubicación de los predios

El diagnóstico se realizó en las zonas de Guayllabamba y Puéllaro, consideradas las principales zonas productoras de chirimoya en la provincia de Pichincha. De los 11 predios visitados, el 27% estuvieron localizados en Guayllabamba y el 73% en Puéllaro. Los informantes, indican que Guayllabamba es comercializadora de chirimoya y que Puéllaro, principalmente es la productora, ya que de aquí llevan la chirimoya a Guayllabamba y otros lugares, para su posterior venta.

Identificación de los Informantes

Respecto a la relación de dependencia de los informantes con el predio, el 100 % eran propietarios. En cuanto a las edades de éstos, el 9 % estaba comprendido en un rango de 20 a 30 años, en el de 31 a 40 años el 18 %, entre 41 a 50 años el 27 %, de 51 a 60 años el 9 % y mayores a 60 años el 36 %. En lo concerniente al grado de escolaridad, el 91 % tenía estudios a nivel de primaria, y el 9 % restante a nivel universitario.

De las personas entrevistadas, el 73 % eran casados, 18 % eran viudos y el 9 % tenían una relación de unión libre.

Características del Predio

Según la información proporcionada, la superficie de los predios varía de 3 a 60 ha, con un total igual a 122 ha. La tenencia de la tierra en un 90 % es propia, y el 10 % restante arrienda. El 100 % de las propiedades disponen de riego, el abastecimiento del agua en un 64 % proviene de vertientes, el 36 % de canales de riego y el 9 % del río. Los cultivos que riegan a través de este servicio, es el 20 % en la chirimoya, aguacate el 14 %, fréjol y vainita el 11 % a cada uno, y en porcentajes inferiores a otros cultivos, tales como cítricos, alfalfa, zanahoria, tomate riñón, tomate de árbol, mandarina, naranja, papaya, limón, pepinillo y guayaba. El 50 % de los informantes, manifestaron que

pagan por el uso de este servicio y el restante 50 % no paga ningún valor por este concepto.

Sistema de Producción

En las propiedades visitadas, la chirimoya es considerada por cinco de ellas, como el cultivo principal, para cuatro de los entrevistados ésta fruta tiene un segundo orden de importancia. En tanto que para los dos restantes la chirimoya está en tercer orden de importancia respecto al resto de cultivos que manejan en sus sistemas de producción. En estas propiedades, el número de árboles de chirimoya fluctúa entre 30 y 800, con un rendimiento promedio de 2,1 sacos por árbol, con un rango de 1,5 a 3 sacos. Cada saco, según el tamaño de la fruta, y de acuerdo con la información proporcionada, varía entre 150 a 300 unidades.

En el 27 % de las propiedades visitadas, los informantes indicaron que la producción de chirimoya se había incrementado con relación al año anterior, manifestando como razones el que en un año los árboles cargan mucho y el siguiente baja su producción, además de que habido manejo del cultivo. El 64 % considera que la producción había disminuido, indicando como principales causas enfermedad a la raíz, época seca y el hecho de que un año carga mucho y otro poco y, el 9 % restante indico que la producción se había mantenido igual. La percepción respecto a su opinión acerca del comportamiento de la producción de chirimoya en zonas aledañas es similar a lo observado en sus propiedades.

La producción de chirimoya en las áreas visitadas en la provincia de Pichincha es durante todo el año, la mayor producción se concentra entre los meses de noviembre a enero, sobresaliendo el pico de producción de diciembre y enero con el 54 %.

Con relación a los meses de mayor precio de la chirimoya, éstos se alcanzan durante los meses de octubre, noviembre y diciembre. Las razones indicadas para este hecho es el inicio de la oferta del producto y la inexistencia de chirimoya en otras zonas productoras.

El 73 % de los entrevistados, manifestaron estar dispuestos a invertir en la producción de chirimoya, el 45 % de éstos manifestó como razón, el incrementar sus ingresos, el 27 % porque considera al cultivo rentable, el 18 % para mejorar la producción y el 10 % porque considera que la inversión es baja para la producción de la chirimoya. El 27 % de los entrevistados que señalaron no estar dispuestos a invertir en el cultivo de chirimoya, éstos en una proporción similar (33 %) señalaron que no lo hacían por considerar que el cultivo tiene una baja rentabilidad, que la propiedad será entregada a los hijos y que sean ellos quienes decidan al respecto o porque el terreno donde están produciendo la chirimoya es arrendado.

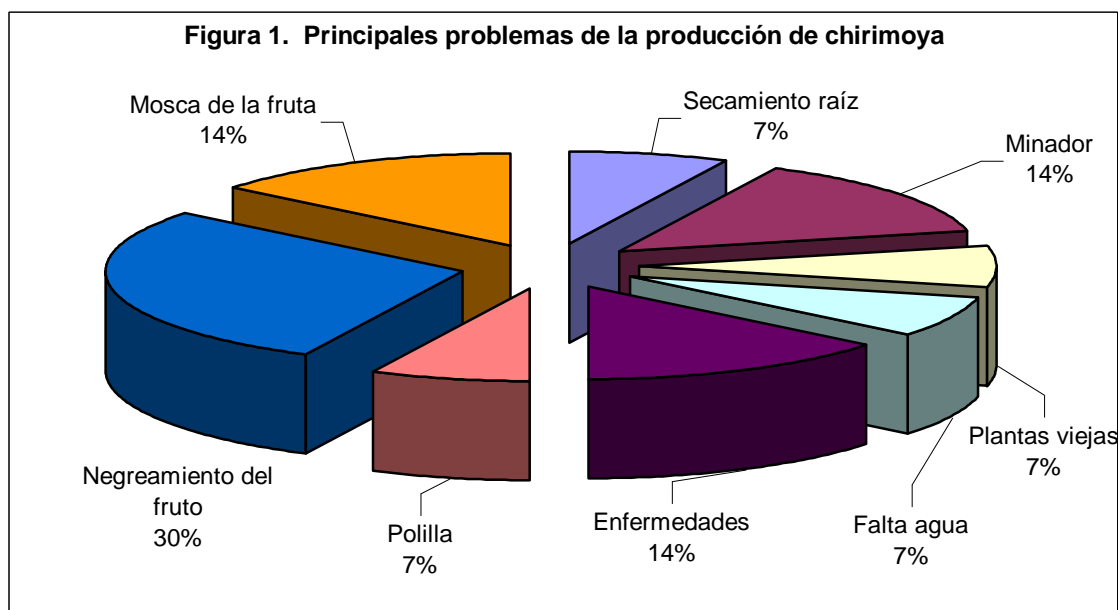
El criterio de los informantes, acerca de los problemas actuales de la producción del cultivo de chirimoya son diversos, pero entre los más importantes se señalan los siguientes: negreamiento del fruto 30 %, presencia de minador 14 %, presencia de enfermedades 14 %, presencia de mosca 14 %, demasiadas plantas viejas, secamiento de la raíz, falta de agua y presencia de polilla con 7 % cada uno (Figura No. 1).

Entre las principales fuentes de ingreso familiar, mencionaron: la agricultura el 91% y, la actividad pecuaria apenas el 9 %.

En el área agrícola, los rubros que generan mayores ingresos en los diferentes sistemas de producción visitados, son: chirimoya 50 %, aguacate 20 %, vainita y guayaba 10 %, cada uno. En el área pecuaria, la actividad porcina es el rubro que mayores ingresos proporciona al ingreso familiar.

El total de entrevistados tienen como actividad principal el trabajo dentro de su propia finca.

El número de miembros de familia es variable en su composición, ya que va de 2 a 6 miembros, siendo los más frecuentes las familias compuestas por seis miembros con el 36%, de tres, cuatro y cinco miembros el 18% cada una, y de dos miembros el 10 % restante.



Con el objetivo de observar la migración en la zona, se les consultó al respecto, de las familias entrevistadas, el 73 % indicó no tener familiares en el exterior y el 27 % manifestaron tener familiares en el exterior, principalmente en Estados Unidos, España y Venezuela. De éstos, el 33 % reciben algún tipo de ayuda monetaria de parte de los emigrantes, de ésta, ningún valor es invertido en la propiedad, ya sea para mejorar el manejo de la finca o incrementar la producción.

El 91 % de los informantes comparte las decisiones sobre el manejo de la finca con alguien; sea con el esposo/a (50 %), hijos / as (30 %) u otro familiar (20 %).

El 100 % manifestaron su deseo de continuar laborando dentro las actividades agropecuarias en los próximos tres años, de la misma manera el 100 % continuará trabajando con los mismos rubros que dispone actualmente, otros aspiran cambiar o iniciar con el pepino dulce. Entre las razones indicadas para continuar con los mismos cultivos es que la mayoría de estos ya se encuentran establecidos, conocen su manejo o consideran que proporcionan mayor rentabilidad.

El 80 % indicó que una vez se produzca su retiro, habrá alguien que les reemplace en el manejo de la finca, actividad que en el 100 % la realizarían sus hijos o hijas.

Comercialización

El 64 % de las propiedades visitadas no clasifican la chirimoya y apenas el 36 % realizan esta labor, principalmente en dos categorías: gruesa y pareja.

El 57 % de los entrevistados manifestó que de la producción total, menos del 5 % no puede ser comercializado, mientras que un 29 % indicó que la cantidad que no puede comercializar se ubica entre el 16 y 20 %, en tanto que el 14 % restante señaló que ésta se encuentra entre 6 y 10 %. Entre las razones indicadas para no poder comercializar, es que la fruta es dañada por las plagas (87,5 %) o la fruta muy madura no es requerida por el mercado (12,50 %). El uso que dan a la fruta no comercializada, en un 70 % es para alimentación de animales, un 20 % es utilizada como materia orgánica y un 10 % se destina para autoconsumo.

La comercialización de la chirimoya se la realiza en sacos con un contenido aproximado de 150 a 300 unidades, cantidad que varía de acuerdo al tamaño de la fruta. El precio promedio de venta del saco es de 17,5 dólares. El precio varía de acuerdo al volumen de la oferta en el momento de la venta y de la época de cosecha.

Por lo general, el producto no es almacenado, ya que se lo comercializa inmediatamente después de la cosecha, y en muchos casos la venta del producto es sobre pedido anticipado de los comerciantes, y se la realiza en los huertos de los productores.

Los productores indicaron no tener ningún tipo de problema en la comercialización de la chirimoya, es así que, no se hace diferenciación por tamaño de la fruta, ni variedades, ya que se vende prácticamente toda la producción.

En un 91%, la fruta es vendida a comerciantes acopiadores que recorren las zonas productoras; apenas el 9% venden su producción directamente, ya que mencionaron lograr mejores precios de venta, con esta práctica. De acuerdo al conocimiento de los entrevistados, el mercado de destino de la fruta es Guayllabamba y Ambato (33% cada una), Quito y Riobamba (17% cada una).

Durante la época de producción, la venta de la chirimoya se la realiza en un 78%, con una frecuencia de 15 días; y el 22%, una vez a la semana.

El 91% de los entrevistados mencionaron no tener problemas de poscosecha; y el 9% que si tiene problemas, e indicaron al pudrimiento de la fruta. El 73% de los productores de chirimoya indicaron no conocer ningún tipo de castigo en el mercado por la calidad del producto, en tanto que el 27% restante señaló que el producto recibe castigo, por aspectos de calidad de la fruta, especialmente por el “negreamiento” de la chirimoya.

El total de los entrevistados manifestó no conocer sobre la elaboración de productos con base a chirimoya que se elaboren en la zona.

Conclusiones

El diagnóstico de línea base de la producción de chirimoya, se lo realizó en las zonas productoras de la provincia de Pichincha, y de acuerdo a los resultados obtenidos, se desprenden las siguientes conclusiones:

La chirimoya, para varios de los productores de la zona visitada es considerada como el cultivo principal dentro de sus sistemas de producción, pero, lamentablemente no le brindan mayor atención al cultivo. La producción de chirimoya es durante todo el año, la mayor producción se concentra entre los meses de noviembre a enero, sobresaliendo el pico de producción de diciembre y enero.

En estas propiedades, el número de árboles de chirimoya fluctúa entre 30 y 800, con un rendimiento promedio de 2,1 sacos por árbol, con un rango de 1,5 a 3 sacos.

Los problemas actuales de la producción del cultivo de chirimoya, son diversos, pero entre los más importantes se señalan los siguientes: negreamiento del fruto, presencia de minador, presencia de enfermedades, presencia de mosca y demasiadas plantas viejas.

En un 91%, la fruta es vendida a comerciantes acopiadores que recorren las zonas productoras; apenas el 9% venden su producción directamente, ya que mencionaron

lograr mejores precios de venta, con esta práctica. De acuerdo al conocimiento de los entrevistados, el mercado de destino de la fruta es Guayllabamba, Quito y Riobamba.

Para incrementar la producción de este cultivo, las instituciones y organizaciones que trabajan en el sector agropecuario, debería buscar mecanismos que permitan trabajar con la chirimoya en las zonas, ya que como se observa los principales problemas son de carácter agronómico.

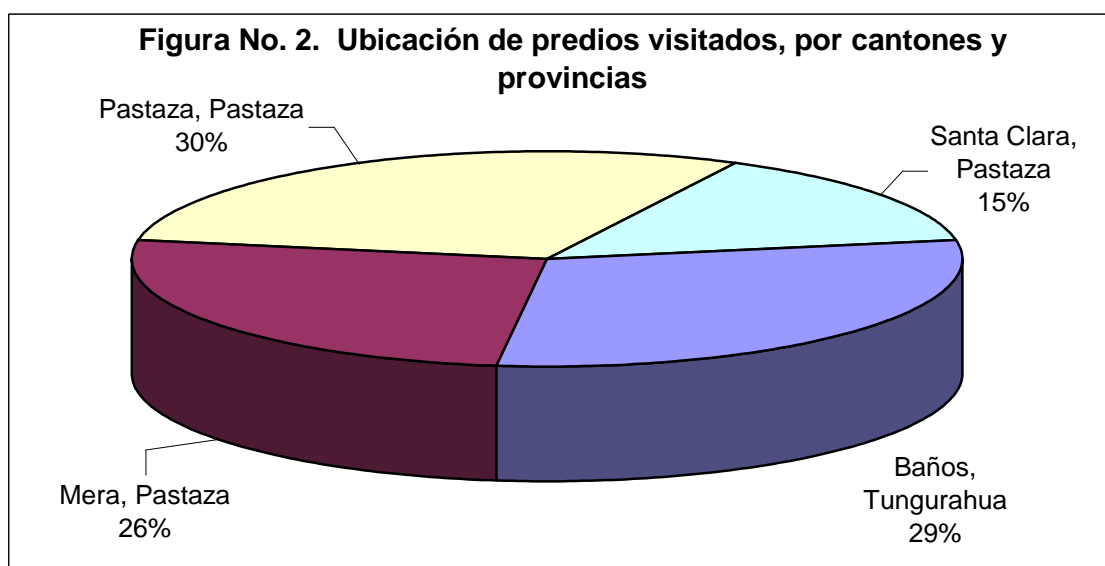
Diagnóstico de línea base de la producción de guayaba en Pastaza y Tungurahua



Diagnóstico de línea base de la producción de guayaba en Pastaza y Tungurahua

Ubicación de los predios

De los 27 predios visitados, el 30 y 70 % están ubicados en zonas productoras de guayaba de las provincias de Tungurahua y Pastaza, respectivamente. Del total de entrevistados, a nivel de cantones su ubicación es la siguiente: 29 % en Baños, provincia de Tungurahua; 26 % en Mera, 30 % en Pastaza y 15 % en Santa Clara, en la provincia de Pastaza, (Figura No. 2).



Identificación de los Informantes

Respecto a la relación de dependencia de los informantes con el predio, 84.6 % eran dueños, 7.7 % administradores y un porcentaje igual (7.7 %) eran arrendatarios. En cuanto a las edades de éstos, el 15 % estaba comprendido en un rango de 20 a 30 años, en el de 31 a 40 años el 30 %, entre 41 a 50 años el 7 %, de 51 a 60 años el 30 % y mayores a 60 años el 19 %. Respecto al grado de escolaridad, el 70 % tenía estudios a nivel de primaria, 26 % secundaria y apenas un 4 % universitarios.

De las personas entrevistadas, el 11 % eran solteros, 70 % casados, 7 % divorciados y el 12 % tenían una relación de unión libre.

Características del Predio

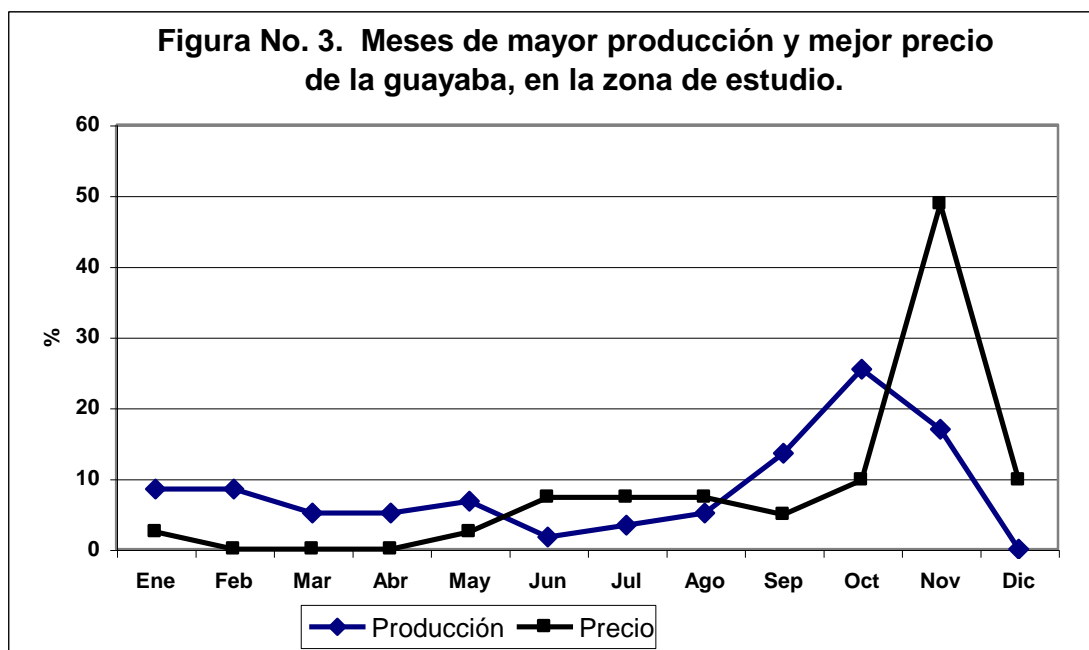
Según la información proporcionada, la superficie de los predios varía de 0.16 a 100 ha, con un total igual a 873 ha. La tenencia de la tierra en un 89 % es propia, 7 % arrendado y 4 % al partir. El 96 % de las propiedades no disponen de riego y apenas el 4 % restante, dispone de este servicio.

Sistema de Producción

En las propiedades visitadas, la guayaba es considerada como el cultivo principal apenas para cuatro de ellos, en tanto que para el resto éste era diferente, así mencionaron a la naranjilla, bovino / pastos, plátano, caña de azúcar y arroz. En estas propiedades, el número de árboles de guayaba va desde 4 hasta 1000, con un rendimiento promedio de 2,93 cajas por árbol, las mismas que tienen un peso aproximado de 15 Kg.

En el 8 % de las propiedades visitadas, los informantes indicaron que la producción de guayaba se había incrementado con relación al año anterior, manifestando como razones para tal hecho la presencia de árboles “jóvenes”. El 62 % considera que la producción había disminuido, teniendo como principales causas el negreamiento del fruto, presencia de plagas y enfermedades y el “descanso de la planta” y, un 31 % indicaron que la producción se había mantenido igual, indicando como razón el hecho de que los árboles de guayaba “viven y mueren”, ya que al ser un cultivo silvestre así como se reproducen y al no darles ningún tipo de manejo igualmente se mueren. La percepción respecto a su opinión acerca del comportamiento de la producción de guayaba en zonas aledañas es similar a lo observado en sus propiedades.

La producción de guayaba en las áreas visitadas en las provincias de Tungurahua y Pastaza es durante todo el año, la mayor producción se concentra entre los meses de octubre a enero con el 55 % (Figura No.3).

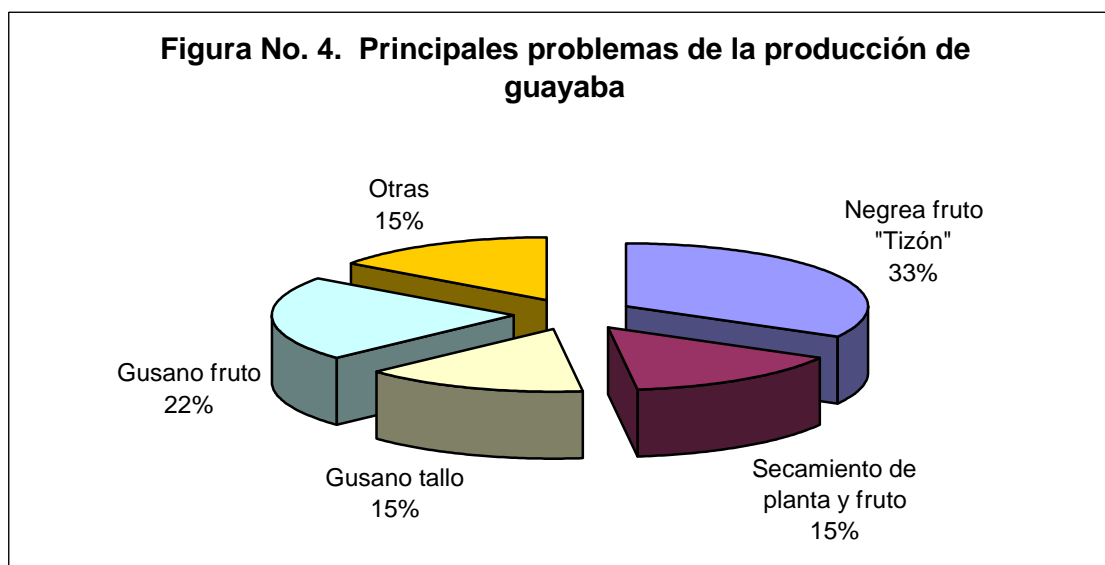


Con relación a los meses de mayor producción, en la zona del Cantón Baños de la Provincia de Tungurahua se evidencia el pico de producción, entre octubre y enero. En los Cantones Mera y Pastaza, este pico se da entre octubre y noviembre; en el Cantón Santa Clara el pico de producción de la guayaba es entre agosto y noviembre.

A pesar de que el pico de la producción se da en el mes de noviembre, el mes en que se alcanzan los mejores precios de venta de la guayaba, igualmente es noviembre para el 52 %, esto posiblemente se explica por la celebración del Día de los Difuntos y por la cercanía de las fiestas de Navidad y Fin de Año, épocas en que se acostumbra consumir productos elaborados en base a la guayaba, tales como dulces y mermeladas (Figura No. 3). Para el 48 % restante los mejores precios se alcanzan en las épocas de inicio y fin de la producción.

El 46 % de los entrevistados, manifestaron estar dispuestos a invertir en la producción de guayaba, el 72 % manifestó como razón, ampliar la base de la oferta ya que existe gran demanda por el producto, en tanto que el 28 % restante indicó que la motivación para invertir es la de mejorar sus ingresos. El 54 % de los entrevistados que señalaron no estar dispuestos a invertir en el cultivo de guayaba, el 75 % de éstos señaló que no hacían por considerar que el cultivo tiene una baja rentabilidad, mientras que el 25 % restante señaló como causa la inestabilidad de los precios del producto.

El criterio de los informantes, acerca de los problemas actuales de la producción del cultivo de guayaba son diversos, pero entre los más importantes se señalan los siguientes: “tizón” o negreamiento del fruto 33 %, gusano del fruto 22 %, gusano en tallo 15 %, secamiento de plantas y fruto 15 % (Figura No. 4), entre los de menor importancia indican la falta de cuajamiento del fruto, plagas como hormigas, insectos, gusanos.



Entre las principales fuentes de ingreso familiar, mencionaron: agricultura 56 %, pecuario 29 % y otras actividades realizadas fuera de la finca, como trabajo en la administración pública, comercio, agroindustria, actividades que les permiten complementar en algo sus ingresos.

En el área agrícola, los rubros que generan mayores ingresos en los diferentes sistemas de producción visitados, son: naranjilla 39 %, guayaba 30 %, plátano 16 %, mandarina y caña de azúcar 7 % cada uno. En el área pecuaria la ganadería bovina es el rubro que mayores ingresos proporcionan al ingreso familiar.

El 63 % de los entrevistados tienen como actividad principal el trabajo dentro de su propia finca. Para el 37 % restante, la principal actividad está fuera de la finca, en trabajos relacionados con la administración pública (75 %), y otras actividades como carpintería y jornales (13% cada uno). La modalidad del trabajo fuera de la finca, en el 60% es permanente y 40% ocasional, y durante todo el año.

El número de miembros de familia es variable en su composición, ya que va de 1 a 8 miembros, siendo los más frecuentes las familias compuestas por tres miembros en un 22%, de cuatro miembros con 30% y de cinco miembros con el 19%.

A fin de observar la migración en la zona, se les consultó al respecto, y de las familias entrevistados, el 81% indicó no tener familiares en el exterior; y apenas un 19% manifestaron tener familiares en el exterior, principalmente en Italia, Estados Unidos, Israel, España y Bermudas. De éstos, el 20% reciben algún tipo de ayuda monetaria por parte de los emigrantes.

Un 85% de los informantes comparte las decisiones sobre el manejo de la finca con alguien; que por lo general es con el esposo / a (87%), hijos / as (9%) u otro familiar (4%).

El 96% manifestaron su deseo de continuar laborando dentro las actividades agropecuarias, en los próximos tres años, de éstos, un 48% continuará trabajando con los mismos rubros de los que dispone actualmente; otros aspiran cambiar o iniciar con cultivos como: naranjilla, mandarina, caña de azúcar, o con la producción de cerdos y bovinos. Entre las razones indicadas para continuar con los mismos cultivos es que la mayoría de estos ya se encuentran establecidos, conocen su manejo o consideran que proporcionan mayor rentabilidad.

El 52% indicó que una vez que se produzca su retiro habrá alguien que los reemplace en el manejo de la finca, actividad que en un 93% la realizarían hijos o hijas.

Comercialización

En el 93% de las propiedades visitadas no clasifican la guayaba y apenas el 7% realizan esta labor, principalmente en dos categorías: gruesa y pareja.

El 19% de los entrevistados manifestó que de la producción total, entre el 26 y 30% no puede ser comercializado, mientras que el 42% indicó que la cantidad que no puede comercializar es inferior al 5%. Entre las razones indicadas para no poder comercializar es que la fruta madura muy rápidamente (81%) o el fruto sufre daño por efecto de

plagas (13%). El uso que dan a la fruta no comercializada, en un 63% es para alimentación de animales, un 33% es utilizada como materia orgánica y un 15% se destina para autoconsumo.

La comercialización de la guayaba se la realiza en cajas de madera con un peso aproximado de 15 kg a un precio promedio de 96 centavos, éste precio varía desde 24 centavos a 2.8 dólares. Estos precios están en función de la época de cosecha.

La guayaba es vendida inmediatamente después de la cosecha, ya que es una fruta de alta perecibilidad, razón por la cual nadie almacena el producto. Durante la época de producción, la venta de la guayaba la realizan en un 26% con una frecuencia de 3 días a la semana, el 39% en dos días a la semana y un 30%, una vez a la semana.

El 96% del producto es vendido a comerciantes acopiadores que visitan las zonas productoras; apenas el 4% venden su producción directamente. De acuerdo al conocimiento de los entrevistados, el mercado de destino de la fruta es Ambato (70%), Riobamba (20%), Puyo (7%) y 3% a Baños.

No mencionaron tener problemas de poscosecha ni comercialización. El 87% de los productores de guayaba indicaron no conocer ningún tipo de castigo en el mercado por la calidad del producto, en tanto que el 13% restante señaló que el producto recibe castigo, ya sea porque el producto está muy maduro o por aspectos de calidad de la fruta como tamaño y apariencia sanitaria.

El 86% de los entrevistados manifestó conocer sobre la elaboración de productos con base a guayaba, y que se elaboran en la zona. Los productos más frecuentes mencionados fueron: mermelada (60%), dulces (30%) y jaleas (10%).

Conclusiones

El diagnóstico de línea base de la producción de guayaba se lo efectuó en las zonas productoras, de las provincias de Pastaza y Tungurahua, y de acuerdo a los resultados obtenidos, se desprenden las siguientes conclusiones:

La guayaba, es una fruta que en las zonas visitadas crece en forma “silvestre”, por lo que no se lo puede considerar como un cultivo establecido por parte de los productores, razón por lo cual este rubro en general, no es considerada como el cultivo principal dentro de sus sistemas de producción, sin embargo, la guayaba se constituye en una importante fuente de ingresos para las familias y para algunas de escasos recursos, se convierte en la principal fuente, ya que no invierten ningún capital y tienen ingresos. La producción de guayaba en las áreas visitadas es durante todo el año, la mayor producción se concentra entre los meses de octubre a enero.

Los problemas actuales de la producción del cultivo de guayaba son principalmente, de carácter fitosanitarios, tales como el “tizón” o negreamiento del fruto, gusano del fruto, gusano en tallo, secamiento de plantas y fruto.

La guayaba es una fruta de alta perecibilidad. Sería importante, que las diferentes instituciones y organizaciones de Investigación y Desarrollo, generen o promuevan el uso de tecnologías agroindustriales, que permitan diversificar el uso y consumo de la guayaba, actividad que definitivamente motivará a los productores a manejar técnicamente sus plantaciones, ya que no dependerán exclusivamente del consumo en fresco de la fruta o de las pocas alternativas de uso, como son la elaboración de dulces y mermeladas.

Diagnóstico de línea base de la producción de mango para exportación en el Ecuador



Diagnóstico de línea base de la producción de mango para exportación en el Ecuador

Introducción

El mango (*Mangífera indica* L.), es uno de los frutales más difundidos a nivel de la Costa del Ecuador, debido principalmente a la existencia de áreas que satisfacen sus requerimientos edafoclimáticos. La mayor parte de la producción es provista por medianos y grandes productores, que en los últimos diez años han incrementado la superficie sembrada, con variedades de exportación, incrementando la participación del país en el mercado internacional, lo que ha originado el aumento de divisas por éste concepto.

Según estimaciones de la Fundación Mango del Ecuador, actualmente existen alrededor de 10.000 ha sembradas, de las cuales el 65 a 70 % corresponden a la variedad Tommy Atkins, de color rojo en su completa madurez y preferida por el mercado de Estados Unidos.

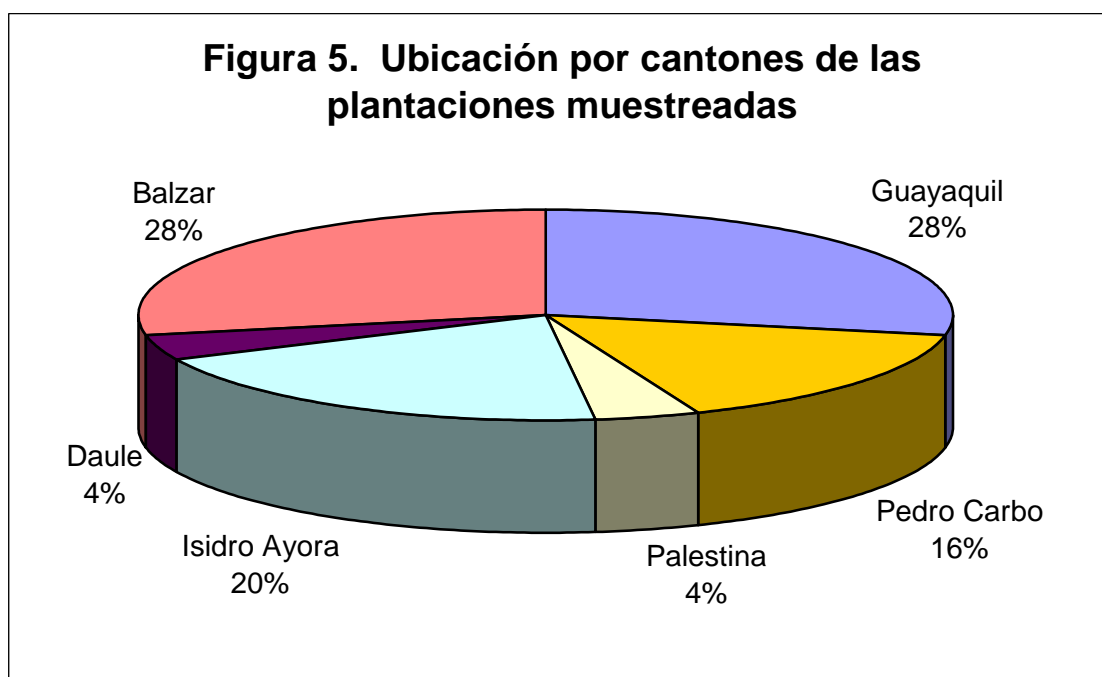
El diagnóstico se concentró en las zonas productoras de mango destinadas para exportación. De acuerdo con la información de la Fundación Mango, las áreas de producción se concentran mayoritariamente en la Provincia del Guayas, especialmente en las zonas de la Península de Santa Elena y Balzar.

Se entrevistó a 31 productores de las zonas mencionadas a través de un formulario previamente diseñado, sobre aspectos generales de las zonas, la producción y comercialización del mango. La selección se realizó al azar sobre la base de un listado de productores.

Los productores de mango afiliados a la Fundación, fueron agrupados por ésta en tres niveles tecnológicos: alto, medio y bajo. De los entrevistados, el 19% corresponden al grupo de alta tecnología, el 62% al de media y el 19% restante a los de baja tecnología.

Ubicación de las Plantaciones

Las plantaciones encuestadas se encuentran localizadas en la Provincia del Guayas, principalmente, en jurisdicciones pertenecientes a los cantones: Guayaquil y Balzar (28% cada uno), Isidro Ayora (20%), Pedro Carbo (16%), Daule y Palestina (4% cada uno) (Figura 5).



Identificación del Informante

En cuanto a la relación de dependencia de los encuestados con el predio, el 77% eran administradores, 10% capataces y apenas el 10% los dueños de las plantaciones. La edad del 48% de los informantes oscilaba en un rango entre 31 a 40 años, el 26% entre 41 a 50 años, el 13% entre 20 a 30 años y el 10% entre 51 a 60 años. Respecto al grado de escolaridad, el 48% tenía estudios universitarios, el 29% secundaria y el 23% a nivel de primaria.

De las plantaciones encuestadas, el 94% manifestaron pertenecer a la Fundación Mango. Entre los principales beneficios recibidos de ésta Fundación se encuentran el

monitoreo de la mosca de la fruta con un 68%, así como también la asesoría (42%) en diversos aspectos relacionados con la producción de éste cultivo.

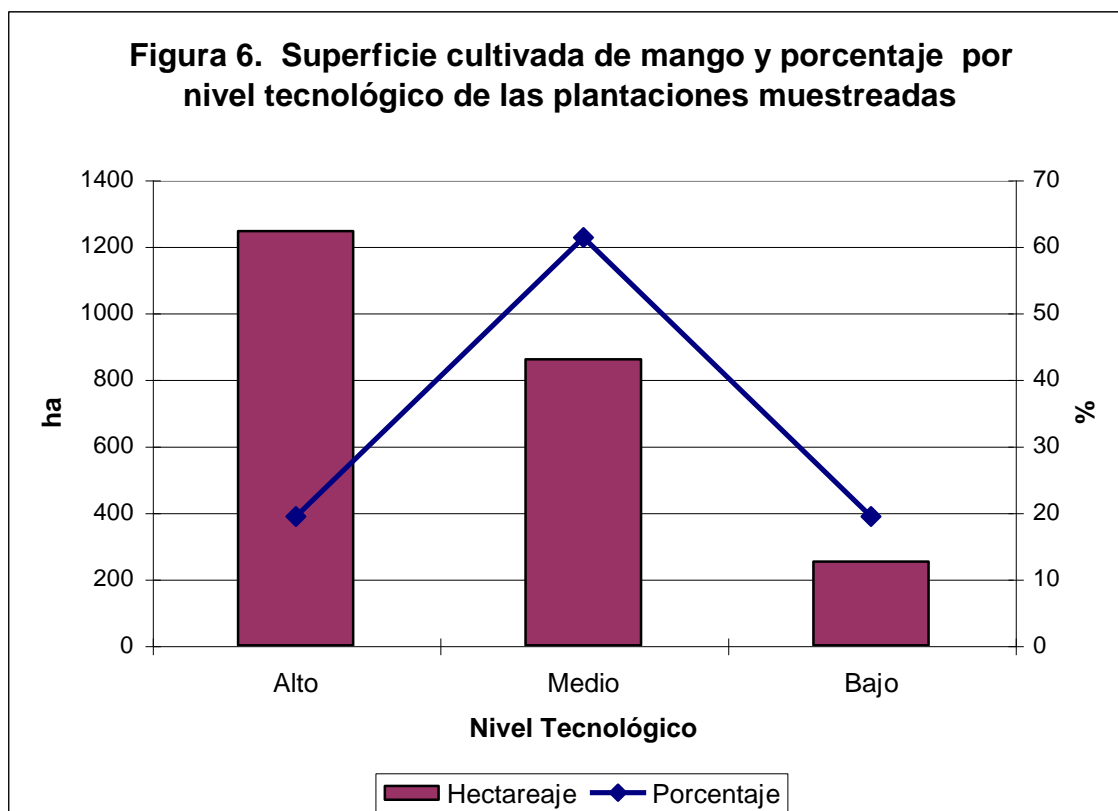
Características del Predio

De acuerdo a la información proporcionada, la superficie de los predios visitados varía de 10 a 1000 ha, dando un total de 7082 ha. La tenencia de la tierra en todos los casos es propia. Todas las propiedades disponen de riego, cuyas fuentes de abastecimiento son: pozo 42 %, canal 29 %, río 26 %; vertientes, albarradas y lagunas 3 % cada una. El 29 % indicó que paga por el servicio del agua de riego, y de éstos el 78 % considera el precio del servicio como adecuado. En todos los casos el riego era utilizado para el cultivo del mango y otros frutales, principalmente.

Sistema de Producción

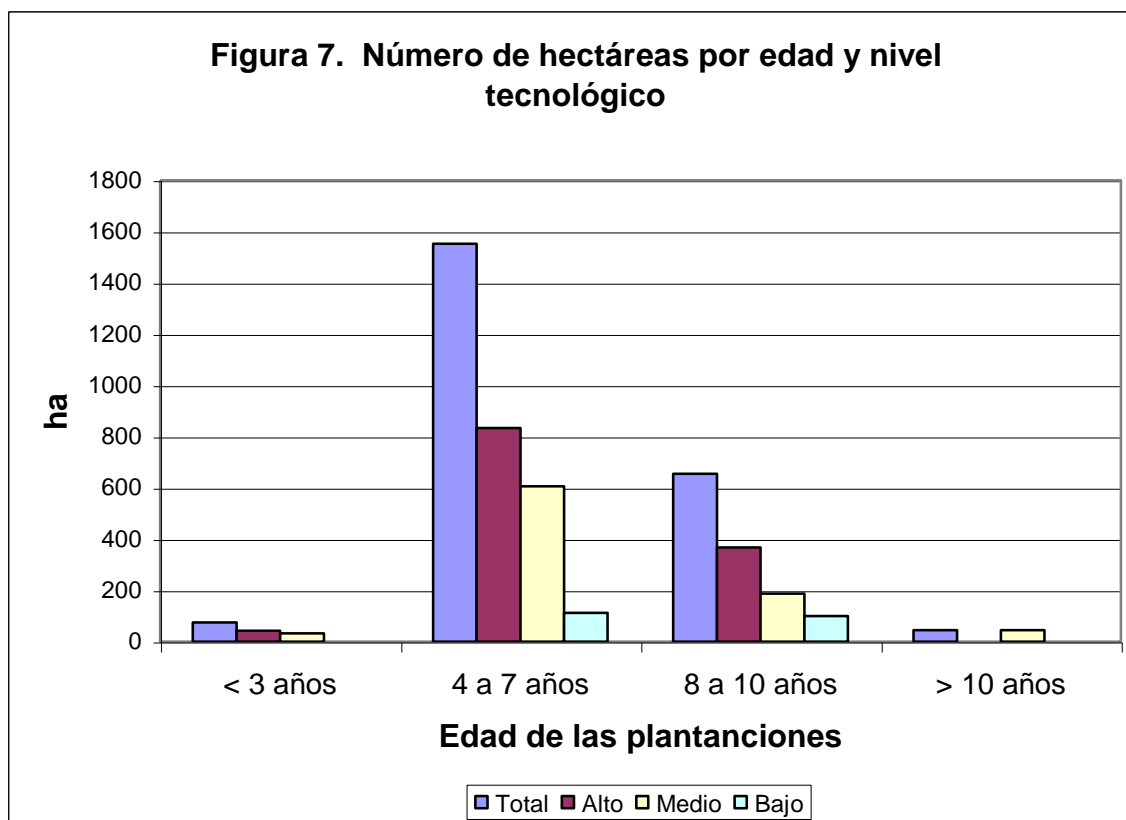
En las plantaciones analizadas, el cultivo principal es el mango. Además, se mencionaron otros cultivos de menor importancia en los sistemas de producción, tales como limón, guayaba y uva. En estas plantaciones, la superficie cultivada con mango es de 2.357 ha, que equivale al 33% de la superficie total de los predios (7.082 ha). Del total de la superficie analizada de mango, 1.245 ha están manejadas con alta tecnología, 860 ha con media y 252 ha con baja tecnología; éstas corresponden al 19,5 %, 61 % y 19,5% de entrevistados, respectivamente, (Figura 6).

Las superficies cultivadas con mango en estos predios, varían de 7 a 450 ha. En cuanto a las densidades de siembra se observa una gran variabilidad, en cuanto al número de plantas por hectárea, así estas van desde 100 hasta 833 plantas/ha, lo que se podría explicar por la aplicación de tecnologías desarrolladas en el exterior, como es el caso de las altas densidades de siembras, pero sin el debido manejo que éstas exigen (podas de preferencia) y el haber usado patrones criollos no apropiados para éstas tecnologías, lo que se ha constituido en una de las principales causas en muchas haciendas de la baja calidad del producto, al obtener frutos pequeños y de mala calidad.



El 67% del área sembrada con mango, es decir 1.579 ha, sus plantas están en una edad comprendida entre 4 a 7 años, 28% (660 ha) de 8 a 10 y un 2% (47 ha) son mayores a los 10 años de edad, y el 3% (71 ha) menores a tres años, (Figura 7).

De acuerdo a los niveles tecnológicos y edad de las plantaciones de mango, se puede mencionar que dentro del nivel tecnológico alto (1.245 ha) el 67% está en edades de 4 a 7 años, el 30% de 8 a 10 años y el 3% menos de tres años. En el nivel tecnológico medio (860 ha) el 70% de 4 a 7 años, 21% de 8 a 10 años, el 5% más de 10 años y el 4% menos de tres años. En el nivel tecnológico bajo (252 ha) el 53% de 4 a 7 años, el 47% de 8 a 10 años, (Figura 7). De ésta información se desprende que en los próximos tres años el sector del mango, a pesar de los bajos rendimientos comparados con los de otros países, incrementará ostensiblemente su producción para consumo local y externo, ya que de acuerdo con la curva de producción, esta especie a partir del octavo año alcanza su mayor rendimiento.

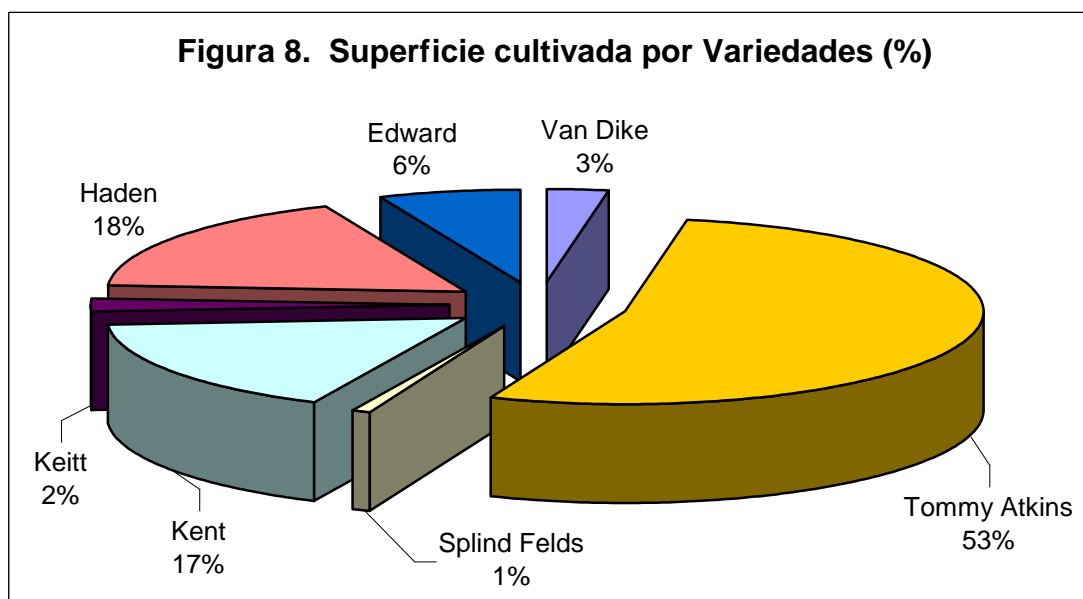


La variedad mas sembrada es la Tommy Atkins con 53% (1.255 ha), siguiéndole en orden de importancia la Haden 18% (414 ha), Kent 17% (397 ha) y Edward 6% (151 ha), respectivamente. En menores cantidades, también se siembran las variedades Keitt 2%, Van Dike 3% y Spling Felds 1%, (Figura 8).

El 71% de las plantaciones indican que la producción de mango aumentó en su propiedad el año anterior, 19% que se ha mantenido igual, el 6% que ha disminuido, y el 4% no dio respuesta a esta pregunta. En el primer caso, señalan que la producción aumentó en sus fincas, debido a: la edad de las plantas (alcanzaron los 8 años de edad), uso de tecnologías y manejo de las plantaciones. Para el caso en que la producción disminuyó, principalmente indicaron el abandono de las plantaciones de mango; y las razones expresadas porque la producción se mantuvo igual, son la falta de fertilización, implementación de tecnologías y factores ambientales (demasiado frío en las zonas productoras).

En cuanto a la producción en la zona, el 87% indicó que había aumentado, 3% igual, 3% disminuido, y 7% no respondió la pregunta. Las razones anotadas para que se den

estos hechos, coinciden con las indicadas para el comportamiento de la producción en sus fincas.



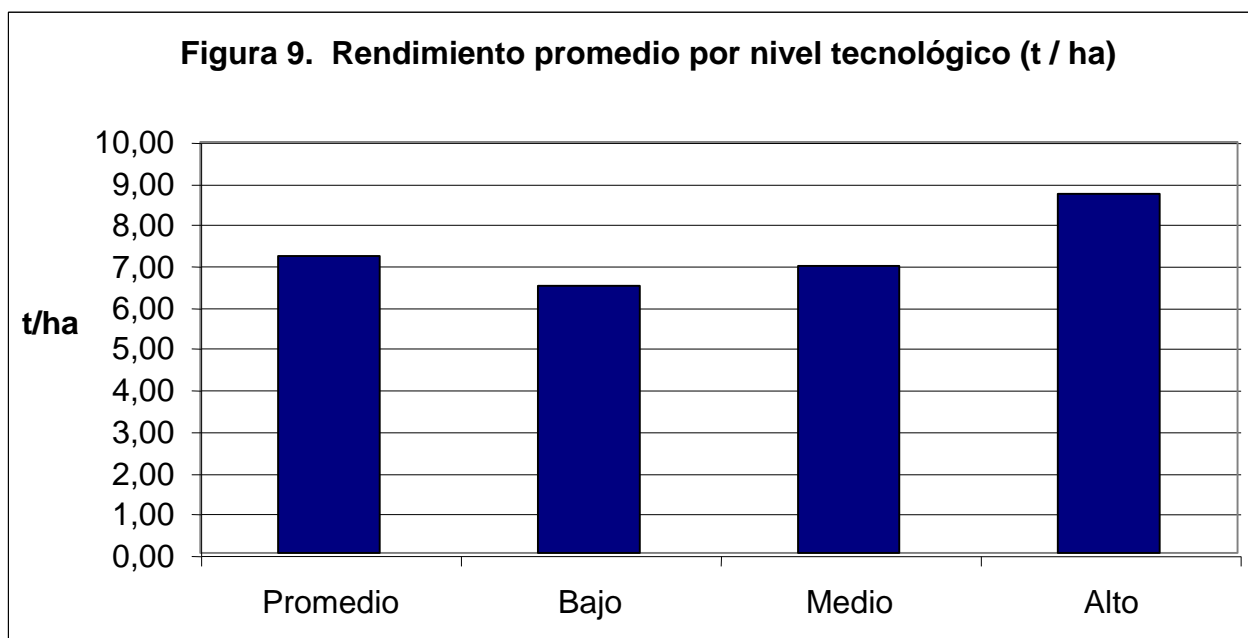
La época productiva del mango se da durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero. En tanto que, los meses de mayor producción son noviembre y diciembre, incrementándose mayoritariamente en éste último. Los meses cuando la fruta alcanza sus mayores precios indicaron son octubre y enero, por existir poca oferta, ya que son los meses en donde inicia y termina la producción del mango en el país, respectivamente.

El rendimiento de las plantaciones de mango es variable, va desde 2,5 hasta 13, con un promedio de 7,27 t/ha, lo cual puede ser respuesta a las diferentes edades de las plantaciones y al tipo de manejo que se da a las mismas, según el nivel tecnológico en el cual están ubicadas las plantaciones, así: en el nivel tecnológico alto el rendimiento promedio alcanza las 8,73 t/ha, en el medio 7 t/ha y en el bajo 6,50 t/ha, (Figura 9).

Al consultárseles sobre cuáles consideran los problemas actuales del mango, los entrevistados manifestaron una serie de problemas, entre los principales se pueden anotar los siguientes: 20 de los entrevistados señalaron a la cochinilla, 10 a las plagas, 4 a los bajos precios del producto y 2 indicaron tener dificultades en la comercialización. Según se observa en los resultados, los principales problemas están concentrados

alrededor del tema de plagas, se debe destacar que un considerable número de informantes reconoce a las “plagas” en forma general sin llegar a precisar el tipo de plagas o agente causal que le afecta.

Del total de entrevistados, 25 manifestaron su deseo de continuar trabajando con el rubro mango en los próximos tres años, ya que para el 63% de éstos, se trata de un cultivo perenne ya establecido, en tanto que el 37% lo reconoce como un cultivo rentable. Los restantes 6, no contestaron esta pregunta o no indicaron la razón para no continuar con el cultivo.



Comercialización

En el 87% de las plantaciones visitadas clasifican el producto. Los calibres más usuales para este proceso son los de 8 a 12 para el 68%, 6 a 7 y 13 a 18 el 16% para cada uno. La clasificación es realizada en el 88% en las plantas empacadoras y el 12% restante en galpones o bodegas.

Los calibres más demandados son de 8 a 12 en un 50%, de 9 a 10 el 29% y de 10 a 12 el 21%. Estos calibres son demandados principalmente por los exportadores que son el

termómetro de los requerimientos del mercado; lo cual permite alcanzar un mejor precio tanto a los exportadores como a los productores.

El porcentaje de producto que no puede ser comercializado al mercado externo, varía entre el 11 y 20%, existiendo pocos casos en que éste porcentaje oscila entre el 30 y 40%. Entre las principales razones para éste hecho, están las manchas producidas por el látex, las hojas del mango y la cochinilla, así como el estropeo producido por efecto del manipuleo. El producto que no se puede comercializar para el mercado externo se lo expende en el mercado local.

Cuando el destino del mango, es el mercado externo, la comercialización se la efectúa en cajas de 4,2 kg y el número de unidades varía según el calibre solicitado, en tanto que si el producto está dirigido al mercado nacional, ésta se realiza por unidades. Por lo general al mango no lo almacenan y cuando esto ocurre, se lo realiza en bodegas por períodos cortos de tiempo, debido a la alta perecibilidad del producto.

Del total de entrevistados, 72% manifestaron no tener problemas en la comercialización del producto y 28% indicaron tener dificultades con la misma, entre las que citaron el sistema de consignación para la venta del producto, la demasiada oferta y la excesiva cantidad rechazada por diversas causas.

El 84% de los entrevistados exporta la producción, el porcentaje restante vende el producto en el mercado nacional y son aquellos que por diversas razones han descuidado el manejo de sus plantaciones

De la producción destinada al mercado externo, los productores en un 69% la entregan a los consignatarios para su comercialización, en tanto que el 31% restante comercializa el producto directamente. Según el conocimiento de los productores, los destinos a los que se envía el producto son: Estados Unidos de Norteamérica 69%, Europa 29% y Canadá 3%.

El precio de venta del producto, no fue posible establecerlo ya que la mayoría de los entrevistados no eran los dueños e indicaron desconocer esta información. Apenas dos productores indicaron el precio de venta, siendo este de USD 0,40 el kilogramo.

Durante los picos de cosecha, que corresponden a los meses de noviembre y diciembre, la frecuencia de ventas del producto es diaria. Sin embargo, los productores estiman será difícil incrementar los volúmenes de exportación en la medida que no se obtengan mejores precios por el producto, ésta situación ha incidido para que en los últimos años, principalmente después del Fenómeno El Niño del año 1997, algunos productores hayan desistido de continuar en el negocio de exportación y hayan descuidado el manejo agronómico del cultivo que éste exige.

Al indagar sobre el conocimiento de los productores acerca de los requerimientos y estándares exigidos por el mercado internacional, el 74% de ellos indicaron conocerlos, lo cual confirma que la producción de mango, principalmente se destina para la exportación.

En cuanto a la poscosecha, 61% de los entrevistados manifestaron no tener ningún problema durante esta etapa; el porcentaje restante indicó tener problemas durante la poscosecha, entre estos, los más frecuentes: manchas 44%, daño físico en el producto como consecuencia del manipuleo 36%, pudriciones 20%.

En cuanto al conocimiento sobre castigos del producto en el mercado, el 71% manifestó que no reciben ningún tipo de castigo, en tanto que el 29% dijo que han sufrido castigos en el precio del producto por: manchas 50%, daños físicos 38% y por el calibre del producto 12%.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos a través del diagnóstico de línea base de la producción de mango para exportación, se concluye lo siguiente:

El mango es una actividad importante dentro del sector agropecuario del país, ya sea como generador de divisas, por cuanto es un rubro destinado principalmente a la exportación y por otro lado a la creación de plazas de trabajo. Este rubro al igual que otras actividades productivas también presenta problemas de diversa índole, como es el caso de los bajos precios del producto, principalmente en las épocas de mayor producción, que se da en el mes de diciembre. Adicional a este problema se suma el

hecho de que la producción destinada al mercado externo, los productores en un 69% la entregan a los consignatarios para su comercialización, en tanto que el 31% restante comercializa el producto directamente. Según el conocimiento de los productores, los destinos a los que se envía el producto son: Estados Unidos de Norteamérica 69%, Europa 29% y Canadá 3%.

Por otro lado, es importante resaltar que la producción del mango se da en un período relativamente corto (octubre a enero). Sin embargo, a corto y mediano plazo presentará un crecimiento sostenido, tal hecho se desprende de que el 67 % del área sembrada visitada, las plantas están en una edad comprendida entre 4 a 7 años, 28 % de 8 a 10 años, 2 % son mayores de 10 años y el 3 % menores a tres años.

Entre las plantaciones visitadas, la superficie cultivada con mango fue de 2.357 ha, de las cuales el 53 % están manejadas con alta tecnología, el 36 % con media y el 11 % con baja tecnología.

El rendimiento observado de las plantaciones de mango es variable, yendo éste desde 2,50 hasta 13, con un promedio de 7,27 t/ha, lo cual puede ser respuesta a las diferentes edades de las plantaciones y al tipo de manejo que se da a las mismas, según el nivel tecnológico en el cual están ubicadas las plantaciones, así: en el nivel tecnológico alto el rendimiento promedio alcanza las 8,73 t/ha, en el medio 7 t/ha y en el bajo 6,50 t/ha

Para asegurar un mejor futuro, para este sector, se deben encontrar nuevas estrategias de comercialización que aseguren mejores precios del producto, como puede ser la transformación en nuevos productos o subproductos industriales, lo cual motivará a que los productores proporcionen un mejor manejo a sus plantaciones, lo cual les permitirá incrementar la productividad del mango y competir así, con las de otras regiones del planeta.

Diagnóstico de línea base de las plantas de tratamiento de mango para exportación en el Ecuador



Diagnóstico de línea base de las plantas de tratamiento de mango para exportación en el Ecuador

Introducción

El mercado de destino del mango de exportación ecuatoriano, principalmente son: Estados Unidos y Europa. Para el caso de Estados Unidos, este exige un tratamiento térmico especial, como medida de prevención al ingreso de la plaga de la “mosca de la fruta”, en tanto que los países europeos no exigen este proceso. Para este efecto, se han creado empresas que brindan este servicio de tratamiento, a través de Plantas industriales en las cuales se llevan a cabo estos procesos.

La recolección de la información se la realizó a toda la población compuesta de cinco empresas que brindan este servicio. Se realizaron entrevistas personales, para lo cual se contó con la ayuda de un formulario previamente diseñado para el efecto.

Ubicación de las Plantaciones

En el País, existen cinco plantas que realizan el tratamiento poscosecha del mango para exportación. Estas se encuentran ubicadas en la provincia del Guayas, de las cuales cuatro están ubicadas en el cantón Guayaquil, y una en Nobol. Estas empresas son: BRESSON S.A., TEREL S.A., NATRADE, AGRIPRODUCT S.A. y DUREXPORTA.

Identificación del Informante

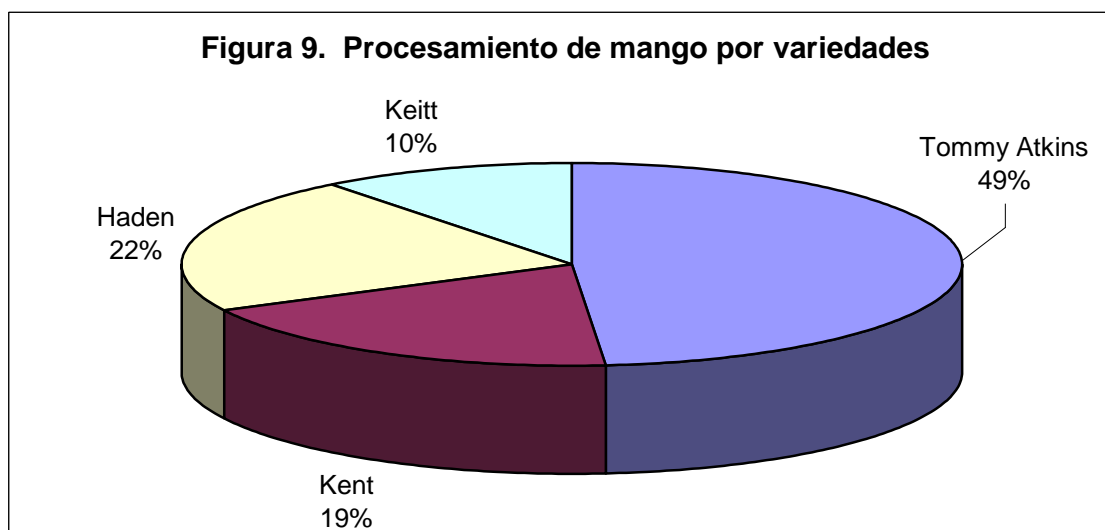
En cuanto a la relación de dependencia de los encuestados con el predio, el 100 % eran los Gerentes de las Empresas; en donde el 60 % de los informantes sus edades oscilaban en un rango entre 31 a 40 años de edad, 20 % entre 41 a 50 años, mientras que el 20 % restante sus edades estaban entre 51 a 60 años. Respecto al grado de escolaridad, el 80 % tenía estudios universitarios y el 20 % a nivel de secundaria.

Del total de empresas, el 100 % manifestaron tener relación con la Fundación Mango Ecuador, de la cual reciben como beneficios, principalmente la asesoría en diversos aspectos relacionados con la producción y el mercado exterior del mango.

Características de la Planta y Diversidad de Procesamiento

De acuerdo a la información proporcionada, el 80 % de las plantas estaban constituidas en sociedades, en tanto que el 20 % restante tenía un único dueño. En estas plantas, el rubro principal al cual le dan el servicio y posiblemente por el cual fueron establecidas, es el mango, sin embargo, aunque en cantidades sumamente inferiores, también brindan servicio a otros rubros como: limón, malanga, plátano y banano.

Las plantas dan tratamiento a algunas variedades de mango, previo a su exportación, entre estas destacan por su volumen de procesamiento promedio, las siguientes: Tommy Atkins con el 49 %, Kent 19 %, Haden 22 % y Keitt con el 10 % (Figura No.9), lo cual permite observar que la variedad con mayor demanda por parte del mercado internacional es la Tommy Atkins.



El 80 % de los informantes manifestaron que la cantidad de procesamiento de mango aumentó en su planta el año anterior y, el 20 % que se ha mantenido igual. En cuanto a la producción de mango en la zona, el 100 % indicó que ésta había incrementado. La razón principal anotada para que se de este aumento, es que un porcentaje considerable del área sembrada de mango ha alcanzado su pico de producción (8 años de edad), al

darse este hecho, el incremento va a repercutir en que las plantas tengan una mayor cantidad de fruta por procesar.

El procesamiento de la fruta, ocurre durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero, lo cual coincide con la época de producción del mango (octubre, noviembre, diciembre y enero). En tanto que, los meses de mayor producción son noviembre y diciembre, incrementándose en éste último. Los meses cuando la fruta alcanza sus mayores precios indicaron son octubre, noviembre y enero, por existir poca oferta, ya que son los meses en donde inicia y termina la producción del mango en el país, respectivamente.

El 40 % de los entrevistados, manifestaron que las Plantas que ellos llevan el control de la gerencia, utilizan en su totalidad la capacidad instalada de la misma, en tanto que el 60 % indicaron no utilizar toda la capacidad instalada de la planta, y en promedio señalaron utilizar el 85% de la misma. Al consultárseles cuántas cajas procesaron el último año, únicamente el 60 % de los informantes proporcionaron la información, así, éstos procesaron un total de 7'041.000, con un promedio por planta de 1'013.667 cajas de mango. El precio de procesamiento de una caja de mango, de acuerdo a la información proporcionada es de 80 a 85 centavos de dólar.

El 40 % de los entrevistados manifestaron estar dispuestos a invertir en el incremento de la capacidad instalada de la planta, si hubiera un aumento considerable en la oferta de la materia prima, lo cual es una realidad, ya que como se indicó anteriormente existe un buen porcentaje del área sembrada de mango que ha alcanzado los 8 años de edad (estabiliza la producción) y otro porcentaje está por alcanzar ésta edad. El 60 %, que no estaría dispuesto a incrementar la capacidad instalada de sus plantas, señalaron como razones para tal hecho, el que este negocio no proporciona una buena rentabilidad o porque consideran que la capacidad disponible es suficiente.

El 33% de los informantes, manifestaron que la fruta que ellos procesan, proviene de sectores aledaños al lugar donde se encuentran ubicadas sus plantas, en tanto que el 67% restante indicaron que ellos procesan la fruta de las diferentes zonas productoras de mango, que requieren de su servicio.

Al consultárseles sobre cuáles consideran los problemas actuales del mango, los entrevistados manifestaron una serie de problemas, entre los principales se pueden anotar los siguientes: el 33% de los entrevistados señalaron al índice de madurez (punto de corte), otro 33 % la cochinilla, el 17 % señalaron a problemas de poscosecha y también el 17 % al látex. Según se observa en los resultados, los principales problemas están concentrados alrededor del tema de post cosecha, pero también se debe destacar que un considerable número de informantes reconoce a las “plagas” en forma general sin llegar a precisar el tipo de plagas o agente causal que le afecta.

El 100 % de los informantes, señalaron al rubro mango como la principal fuente de ingreso de la Planta, ya que adicionalmente brindan servicio a otros cultivos.

Comercialización

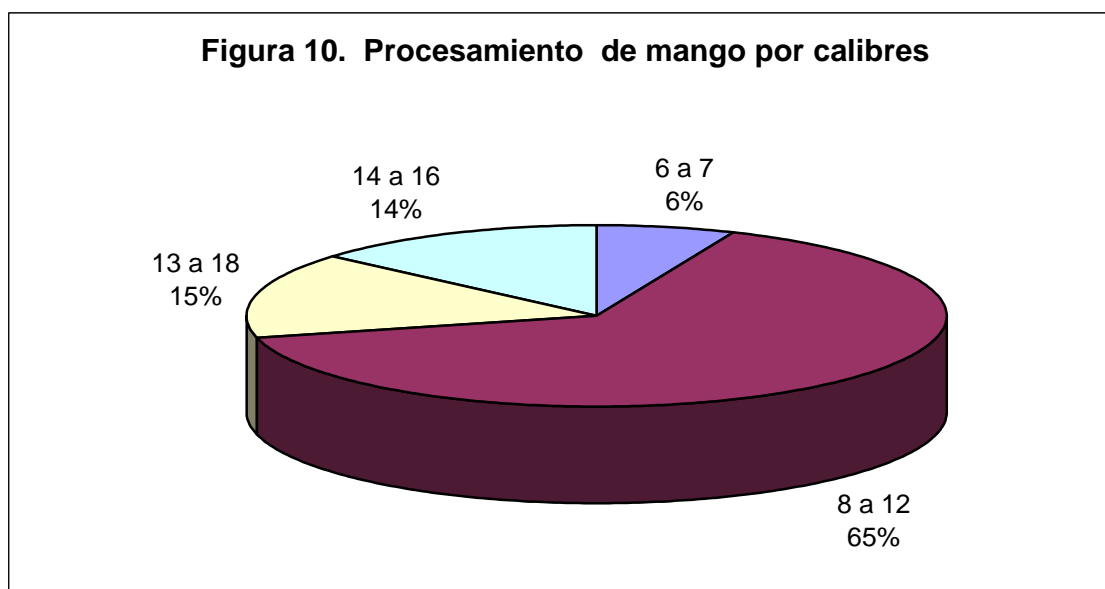
Todas las Plantas clasifican el producto previo a su procesamiento. Los calibres más usuales para este proceso son los de 8 a 12 para el 68%, 6 a 7 y 13 a 18 el 16% para cada uno. La clasificación es realizada en el 88% en las plantas empacadoras y el 12% restante la realizan en galpones o bodegas.

Los calibres que más procesan son los comprendidos entre 8 a 12 con un 65 %, de 13 a 18 el 15 %, de 14 a 16 el 14 % y de 6 a 7 el 6 %; Figura 10. Estos calibres son procesados en los porcentajes mencionados ante la demanda principalmente, por parte de los exportadores, que son el termómetro de los requerimientos del mercado; lo cual permite alcanzar un mejor precio de la fruta. Se concluye por tanto que los calibres que en mayor cantidad se procesan, son los ubicados en el rango de 8 a 12.

El porcentaje de producto que no puede ser procesado para su posterior envío al mercado externo, varía entre el 5 y 40%. Entre las principales razones para éste hecho, indican la falta de mano de obra calificada, manchas en el producto ya sea por el látex o por las hojas de la planta, cochinilla y deformación del producto. El fruto que no se puede procesar para su envío al mercado externo se lo expende en el mercado local.

El mango, destinado para el mercado externo, se lo comercializa en cajas de 4,2 kg. El número de unidades por caja, varía según el calibre solicitado. El 40 % de entrevistados,

manifestaron no tener problemas en la comercialización del producto y otro porcentaje igual indicaron tener dificultades con la misma, siendo las principales, el sistema de consignación para la venta del producto, y la demasiada oferta del producto en el mes de diciembre.



De la producción destinada al mercado externo, el 80 % de las Plantas entregan el mango a los consignatarios para su comercialización, en tanto que el 20 % restante lo entrega a los exportadores. Según el conocimiento de los informantes, los destinos a los que se envía el producto son: Estados Unidos de Norteamérica 33 %, Europa 33 %, Canadá 13 %, México 13 % y Chile 7 %.

El precio de venta del producto, no fue posible establecerlo ya que la mayoría de entrevistados no eran los dueños e indicaron desconocer esta información

Al indagar sobre el conocimiento de los informantes de las Plantas acerca de los requerimientos y estándares exigidos por el mercado internacional, el 100 % de ellos indicaron conocerlos.

En cuanto al conocimiento sobre castigos del producto en el mercado, el 40 % manifestó que no reciben ningún tipo de castigo, en tanto que el 60 % dijo que han

sufrido castigos en el precio del producto por la calidad de la fruta, en donde se observan características, tales como: manchas, daños físicos y calibre del producto.

Conclusiones

De la información obtenida a través de las visitas efectuadas a las plantas de tratamiento del mango existentes en el país, se desprenden las siguientes conclusiones:

En estas plantas, el rubro principal al cual le dan el servicio y posiblemente por el cual fueron establecidas, es el mango, sin embargo, aunque en cantidades sumamente inferiores, también brindan servicio a otros rubros como: limón, malanga, plátano y banano.

El 40 % de los entrevistados, manifestaron que las Plantas que ellos llevan la gerencia, utilizan en su totalidad la capacidad instalada de la misma, en tanto que el 60 % indicaron no utilizar toda la capacidad instalada de la planta, y en promedio señalaron utilizar el 85%.

Todas las Plantas clasifican el producto previo a su procesamiento. Los calibres más usuales para este proceso son los de 8 - 12 para el 68%, 6 - 7 y 13 - 18 el 16% para cada uno.

Como se conoce, la producción de mango en el país tiene un corto período (octubre a enero) y según la información de los productores, en el corto plazo la producción se incrementará ostensiblemente, lo cual podría traer consigo dificultades en el momento de brindar el servicio, ya que aparentemente queda muy poca capacidad instalada sin utilizar, lo cual estará correlacionado con el destino de exportación de la fruta, para lo que se debería considerar estrategias, como la de incrementar la capacidad existente o en su defecto, buscar otros destinos para el mango, que no requieran el procesamiento para el control de la mosca de la fruta, como es el agroindustrial.