

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**LA CADENA DE VALOR DEL CULTIVO DE LA NARANJA (*Citrus sinensis*) DE LA PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES – REGION SAN MARTÍN**

Tesis para optar por el título profesional de:

**INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

Presentado por el bachiller:

**GUSTAVO DEL ÁGUILA MELÉNDEZ**

**TARAPOTO - PERÚ**

**2014**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**LA CADENA DE VALOR DEL CULTIVO DE LA NARANJA (*Citrus sinensis*) DE LA PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES – REGION SAN MARTÍN**

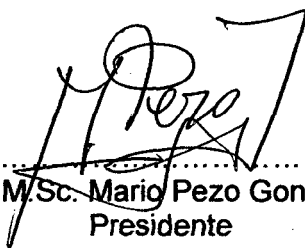
Para optar por el título profesional de:

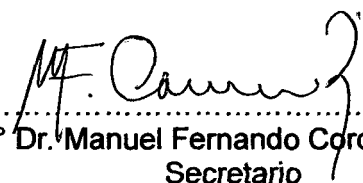
**INGENIERO AGROINDUSTRIAL**


Presentado por el bachiller:

**GUSTAVO DEL ÁGUILA MELÉNDEZ**

Sustentado y aprobado por el honorable Jurado, conformado por:

  
.....  
Ing° M.Sc. Mario Pezo González  
Presidente

  
.....  
Ing° Dr. Manuel Fernando Coronado Jorge  
Secretario

  
.....  
Ing° M.Sc. Enrique Navarro Ramírez  
Miembro

  
.....  
Ing° Cicerón Tuánama Reátegui  
Asesor

## DEDICATORIA

*A mi padre, Segundo Fulgencio Del Águila Ruiz y Luisa Hernández Sinarahua, por estar siempre de mi lado para alcanzar el deseo de concretizar mi aspiración profesional.*

*A mi mamá, por ser la amiga y compañera que me ha ayudado a crecer.*

*A mis hermanos Enrique, Jean Pierre, Jorge Luis y Luisa Fernanda; que con su incansable apoyo en las horas más difíciles estuvieron apoyándome con mucho ahínco y motivándome siempre para alcanzar esta meta.*

*Agradezco a Dios por su infinita bondad y grandeza por darme la vida, ya que sin él en mi horizonte no habría sido posible conseguirlo.*

**GUSTAVO**

## **AGRADECIMIENTO**

A los productores de naranja de la Provincia de Mariscal Cáceres, por brindarme la oportunidad y la confianza de desarrollar este trabajo de investigación.

Al Ing. Cicerón Tuanama Reátegui, Docente de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial, *por su constante apoyo, preocupación y paciencia en las correcciones que se debe hacer a un trabajo de tesis.*

Al Ing. David Contreras Monjaras, por sus orientaciones, asesoramiento y *sugerencias en la culminación del presente trabajo de investigación.*

A la Universidad Nacional de San Martín y en especial a los docentes de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial sede Juanjui por enseñarme nuevas tecnologías a desarrollar en el ejercicio de mi profesión.

## INDICE GENERAL

<u>No.</u>		<u>Pag.</u>
<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1.	Objetivos	2
1.1.1.	Objetivo General	2
1.2.2.	<i>Objetivos específicos</i>	2
<b>II.</b>	<b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>3</b>
2.1.	Marco conceptual	3
2.1.1.	El Diagnóstico	3
2.1.2.	El análisis FODA.	3
2.1.3.	La Cadena de Valor	4
2.1.3.1.	Las actividades fundamentales o primarias	5
2.1.3.2.	Actividades de soporte o secundarias	5
2.1.4.	Diagrama de causa-efecto	6
2.1.5.	Ventaja Competitiva	6
2.1.6.	Competitividad	7
2.1.6.1.	Índice de competitividad o eficiencia global	7
2.1.7.	<i>Estrategia</i>	7
2.2.	Marco Teórico	8
2.2.1.	Caracterización de los sistemas de comercialización agropecuarios en el Perú	8
2.2.2.	<i>Eficiencia de los sistemas de comercialización agrícolas en el Perú</i>	8
2.2.3.	Ventajas competitivas en el sector agrícola nacional	10
2.2.4.	Competitividad de la Agroexportación	11
2.2.5.	<i>Factores que generan ventajas comparativas y competitivas en el País.</i>	11
2.3.	Apuntes sobre la Cadena de Valor y Aprendizaje	13
2.4.	Aspectos botánicos de la naranja	16
2.4.1.	<i>Generalidades del cultivo</i>	16
2.4.2.	Variedades comerciales	16
2.4.3.	Características botánicas	17
2.4.4.	Condiciones climáticas	18

2.4.5.	Suelos	19
2.4.6.	Manejo agronómico	19
2.4.6.1.	Injerto	19
2.4.6.2.	Patrones	20
2.4.6.3.	Semillero	20
2.4.6.4.	Vivero	21
2.4.6.5.	Diseño de la plantación	21
2.4.7.	Abonado o fertilización	22
2.4.8.	Riego	22
2.4.9.	Poda	23
2.4.10.	Plagas	23
2.4.11.	Enfermedades	25
2.4.12.	Cosecha y manejo postcosecha	30
2.4.12.1.	Cosecha	30
2.4.12.2.	Formas de cosechar	31
2.4.12.3.	Factores de calidad	31
2.4.12.4.	Otros factores de calidad	33
2.4.12.5.	Empaque	33
2.4.13.	Mercadeo y comercialización	33
2.4.14.	Usos	34
2.5.	Variedades de cítricos producidas en el Perú	34
2.5.1.	Variedades recomendadas para la siembra	35
2.5.2.	Tendencias de la producción de naranja	36
2.5.3.	Los ciclos de evolución de la naranja	36
2.5.4.	Evolución de la superficie	37
2.5.5.	Evolución de la producción	37
2.6.	Composición nutricional de la naranja	38
2.7.	Producción mundial de naranjas	38
III.	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>40</b>
3.1.	Lugar de ejecución	40
3.2.	Metodología	40

<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIONES</b>	<b>42</b>
4.1.	<i>Generalidades y características de la actividad productiva</i>	42
4.1.1.	Localización	42
4.2.	Antecedentes de la actividad citrícola en la provincia de Mariscal Cáceres	44
4.3.	<i>Diagnóstico de la situación actual</i>	46
4.4.	Producción de naranjas	48
4.5.	Participación nacional en la producción de naranjas	49
4.6.	Aumenta la producción de naranja	50
4.7.	<i>Rendimiento de la producción de naranjas</i>	51
4.8.	Precios de la naranja	52
4.9.	Mercado del producto	53
4.9.1.	Mercado Internacional	53
4.9.2.	<i>Mercado Nacional</i>	56
4.9.3.	Mercado Local	56
4.9.4.	Oferta del producto	57
4.10.	Análisis del Índice de competitividad o eficiencia global del sector citrícola de la naranja en la provincia de Mariscal Cáceres	58
4.10.1.	Índice de competitividad o eficiencia global de la naranja respecto al precio promedio nacional pagado por kilo de naranja comparado con el precio pagado en la provincia de Mariscal Cáceres	59
4.10.2.	Índice de competitividad o eficiencia global de la naranja respecto al rendimiento promedio nacional e internacional por hectárea comparado con el rendimiento por hectárea de la provincia de Región San Martín	60
4.11.	Análisis de la cadena de valor del sector citrícola	62
4.11.1.	Identificación de agentes participantes en la cadena productiva	62
A.1)	Características de los productores	63
4.11.2.	<i>Flujo de la cadena productiva de los cítricos (naranja) en la provincia de Mariscal Cáceres</i>	76
4.11.2.1.	Breve descripción de la comercialización del cultivo de cítricos (Naranja) en la provincia de Mariscal Cáceres	77

4.12.	Cadena de valor de los productores de naranja	78
4.12.1.	<b>ACTIVIDADES PRIMARIAS</b>	78
A)	Logística interna o de ingreso	78
a.1	Germinación de las semillas	78
a.2.	Preparación de vivero	78
B)	<i>Operaciones</i>	79
b.1.	Establecimiento de plantaciones	80
b.2.	Poda	80
b.2.	Cosecha	81
C)	<i>Logística externa o de salida</i>	83
D)	Marketing y ventas	85
E)	Servicio post venta al cliente	85
4.12.2.	<b>ACTIVIDADES DE APOYO</b>	85
A)	<i>Aprovisionamiento</i>	85
B)	Desarrollo de Tecnologías	86
C)	Gestión de recursos humanos	86
D)	Infraestructura	87
4.13.	<i>Análisis global de la cadena de valor del cultivo de la naranja, debilidades y distorsiones</i>	89
4.14.	Análisis FODA obtenida en el taller con los productores y plantear estrategias de desarrollo	90
4.14.1.	<i>Determinación de estrategias de desarrollo para mejorar el sector según la Matriz FODA</i>	92
4.14.2.	Estrategias prioritarias para los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres, según la Matriz FODA	95
4.14.3.	Margen bruto de comercialización del sector citrícola	95
4.14.3.1.	Cálculo del Margen Bruto de Comercialización (MBC), de los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres	97
4.15.	Diagrama de Ishikawa	97
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>101</b>
5.1.	<i>Conclusiones</i>	101
5.2.	Recomendaciones	103
<b>VI.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>104</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>105</b>



## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro No. 01:	Composición proximal de la naranja	38
Cuadro No. 02:	Producción mundial de naranjas – 2013	39
Cuadro No. 03:	Distritos y localidades de la Provincia de Mariscal Cáceres	42
Cuadro No. 04:	Producción (has) citrícola en la provincia de Mariscal Cáceres	57
Cuadro No. 05:	Indicadores productivos de naranja de la Región San Martín	58
Cuadro No. 06:	Resultados del entorno interno y externo de los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres.	91
Cuadro No. 07:	Matriz FODA – Posibles Estrategias Propuestas	92
Cuadro No. 08:	Resumen de las Principales Estrategias Propuestas	94
Cuadro No. 09:	Costo de producción de 1 hectárea de naranja al quinto año	96

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 01:	La cadena de valor en una empresa	4
Gráfico No. 02:	Producción peruana de naranjas	49
Gráfico No. 03:	Participación en la producción de naranjas por regiones	50
Gráfico No. 04:	Superficie cosechada a nivel nacional - Hectáreas	51
Gráfico No. 05:	<i>Rendimiento Nacional – Kilogramos x Hectárea</i>	52
Gráfico No. 06:	Precios en chacra de la naranja – soles por kilogramo	53
Gráfico No. 07:	Exportaciones peruanas de naranjas, frescas o secas	54
Gráfico No. 08:	Principales destinos de las exportaciones peruana de naranjas	55
Gráfico No. 09:	Evolución de la producción nacional de cítricos	57
Gráfico No. 10:	Características generales de los productores (%)	64
Gráfico No. 11:	Características generales de los productores educación (%)	64
Gráfico No. 12:	<i>Características generales de los productores, servicios básicos (%)</i>	65
Gráfico No. 13:	Características de los productores, aspectos económicos ingresos por actividad (%)	66
Gráfico No. 14:	Características de los productores, aspectos económicos, ingreso anual, costos de mano de obra bienes que posee (%)	67
Gráfico No. 15:	Características de los productores, respecto a la unidad agrícola (%)	68
Gráfico No. 16:	Características de los productores, respecto a utilización y explotación de madera (%)	69
Gráfico No. 17:	Características de los productores, sobre el suelo y fines (%)	70
Gráfico No. 18:	Características de los productores, sobre cuidados del cultivo (%)	71
Gráfico No. 19:	Características de los productores, sobre producción promedio anual (%)	72
Gráfico No. 20:	Características de los productores, sobre los diferentes costos de la actividad cítrica (%)	72
Gráfico No. 21:	Características de los productores, respecto a tiempo, acceso y mano de obra de traslado (%)	73
Gráfico No. 22:	Características de los productores, respecto a una organización (%)	74

Gráfico No. 23:	Características de los productores, respecto a ampliación de cultivo (%)	75
Gráfico No. 24:	Características de los productores, respecto a capacitación, apoyo y fines (%)	76
Gráfico No. 25:	Diagrama Causa-Efecto de los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres	99

## **INDICE DE FIGURAS**

<b>Figura No. 01:</b>	<b>Mapa del Perú, departamento de San Martín y la provincia de Mariscal Cáceres</b>	<b>43</b>
<b>Figura No. 02:</b>	<b>Mapa de los distritos de Juanjui y Pajarillo</b>	<b>43</b>
<b>Figura No. 03:</b>	<b>Mapa de los distritos de Pachiza y Huicungo</b>	<b>44</b>
<b>Figura No. 04:</b>	<b>Mapa del distrito de Campanilla</b>	<b>44</b>
<b>Figura No. 05:</b>	<b>Flujograma de la cadena productiva del cítrico en la provincia de Mariscal Cáceres</b>	<b>77</b>
<b>Figura No. 06:</b>	<b>Labores de poda de la naranja</b>	<b>81</b>
<b>Figura No. 07:</b>	<b>Tronco de naranja con frutos para ser cosechada</b>	<b>83</b>
<b>Figura No. 08:</b>	<b>Cargamento de la naranja por los intermediarios</b>	<b>84</b>
<b>Figura No. 09:</b>	<b>Cadena de Valor subdividida del Productor cítrico de la provincia de Mariscal Cáceres</b>	<b>88</b>

## **INDICE DE ANEXOS**

<b>ANEXO No. 01</b>	<b>Productores encuestados de las diferentes zonas de producción considerados en el estudio de la provincia de Mariscal Cáceres</b>	<b>108</b>
<b>ANEXO No. 02:</b>	<b>Cálculo del tamaño de la muestra para las encuestas a los productores del cultivo de la naranja</b>	<b>112</b>
<b>ANEXO No. 03:</b>	<b>Productores participando en el taller para elaborar la matriz FODA del cultivo de la naranja</b>	<b>113</b>
<b>ANEXO No. 04:</b>	<b>Fruto de naranja listo para la cosecha</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO No. 05:</b>	<b>Formato de la encuesta que se utilizó para el diagnóstico, mediante la toma de datos de los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres</b>	<b>115</b>

## **RESUMEN**

La presente investigación, sobre La cadena de valor del cultivo de la naranja (*citrus sinensis*) de la provincia de Mariscal Cáceres – Región San Martín, consistió en analizar los eslabones de la cadena de valor, tanto de las actividades primarias y de apoyo, donde se ha determinado que entre los involucrados del sector existe un débil nivel de organización de los productores, desde la logística interna, operaciones, logística externa, marketing y servicio postventa; de igual manera hay debilidades pronunciadas en lo concerniente al abastecimiento, gestión de los recursos humanos, infraestructura y desarrollo de tecnologías.

Se trabajó el análisis del entorno interno y externo, a través de un taller con los productores, donde se elaboró la matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, con el listado de la matriz, se plantearon estrategias de desarrollo o mejoras para el sector productivo de la naranja.

Finalmente se determinó las causas y sub-causas del problema del débil nivel de organización de los productores, utilizando como herramienta de análisis el diagrama de Ishikawa, evaluando para los componentes del sector productivo, tales como el fruto, el cultivo, el mercado y los productores, visualizando las causas y sub-causas del diagrama, y enfatizando en la solución se puede realizar propuestas estratégicas trabajadas en el análisis del entorno y disminuir los riesgos e incertidumbres del cultivo en los próximos años.

## ABSTRACT

The present study on orange crop value chain (*Citrus sinensis*) in Province of Mariscal Caceres - Region San Martin, consisted on analyzing the links of value chains, so both primary and support activities, where it has determined that among those involved of sector exist a little bit organization level of producers, from an internal logistic, operations, external logistic, marketing and post-sales service; also there are weaknesses pronounced in concerning to the supplying, human resources managing, infrastructuring and tecnology developing.

The study was worked at internal and external environment through a workshop with producers, where the matrix was developed with Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) and with the listed; strategies were raised with development or improvements for productive sector of orange.

Finally, it was determined the causes and sub-causes of problem of the low level of organization of producers, using as a tool of analysis the Ishikawa's diagram, evaluating for components of productive sector, such as the fruit, crop, market and producers, browsing causes and sub-causes with it, and putting emphasis to the solution could perform strategic proposals worked on analysis of environment and reducing the risks and doubt of cultivation the next years.

## I. INTRODUCCIÓN

Para entender la cadena de valor de un determinado sector económico, es menester estar cerca de la actividad, desde esa óptica y mediante una recolección en campo de los principales datos del sector citrícola de la provincia de Mariscal Cáceres, el estudio nos ha conducido a conocer muy de cerca los pormenores de la actividad agrícola de los involucrados a la producción de naranjas. Según la Oficina de Información Agraria Juanjui, la actividad citrícola en la provincia de Mariscal Cáceres es responsable del 40% de la economía de la Provincia, del cultivo depende un aproximado de 1,500 familias, las condiciones edafoclimáticas de la zona han propiciado el desarrollo de la actividad citrícola y el reconocimiento de la naranja de Juanjui como una de las más agradables, pero la falta de políticas locales que permitan su sostenibilidad ha generado problemas con repercusiones en la baja rentabilidad del cultivo de naranja, derivado de la baja productividad, existencia de intermediarios, pérdidas por deficientes prácticas agrícolas y de postcosecha, la aparición de plagas y enfermedades, bajos precios del productor y la incapacidad de los propios productores para organizarse y comercializar directamente la producción, a esto se suma la baja presencia de las lluvias reduciendo la productividad de 250,000 a 35,000 naranjas/ha/año.

Todo esto ha generado sumergir a la actividad citrícola en la actual crisis que se encuentra, pero los pocos productores que se resisten al cambio de su cedula del cultivo se han organizado para participar de los talleres organizado por entidades gubernamentales como el PEHCBM, DEVIDA, MINAG, etc, Organizaciones no Gubernamentales y los mismos productores bajo asociaciones con débiles niveles de organización, interesados en que la actividad mejore.

En tal sentido las actividades agrícolas en la provincia de Mariscal Cáceres, se desarrollan en forma irregular; pues la presencia del Estado en las diferentes fases de producción del cultivo es sumamente débil no permitiendo obtener niveles considerables de producción. Además se sabe que en la provincia se presenta un gran porcentaje de áreas agrícolas no cultivadas; por lo que se hace necesario y de interés conocer cuáles son las reales características de la cadena de valor de la actividad citrícola y a raíz de ese conocimiento de todos los eslabones primarios y de apoyo de la cadena de valor del cultivo de cítrico, permitirá plantear estrategias de impacto para buscar incrementar el valor de las áreas citrícolas; consecuentemente el



empoderamiento de los involucrados directos e indirectos de este cultivo perenne como es la naranja; por todo lo descrito la investigación persiguió los objetivos del trabajo en los siguientes puntos.

## **1.1. OBJETIVOS**

### **1.1.1. Objetivo General**

*Analizar los eslabones de la cadena de valor del cultivo de la naranja (Citrus sinensis) de la Provincia de Mariscal Cáceres – Región San Martín*

### **1.1.2. Objetivos específicos**

- a. Caracterizar las actividades primarias y de apoyo de cada uno de los eslabones de la cadena de valor del cultivo de la naranja.
- b. Contar con una matriz FODA del sector económico de la naranja y sus posibles estrategias de mejoras de desarrollo para el sector productivo.
- c. Analizar las causas y sub-causas que frenan el desarrollo de la actividad citrícola en la Provincia de Mariscal Cáceres.

## **II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1. Marco conceptual**

#### **2.1.1. El Diagnóstico**

**Según Garza, (2011),** el diagnóstico debe de hacerse con una perspectiva y visión de sistema por su competitividad; debe conducir hacia un cambio; debe ser un proceso participativo o su resultado será parcial, se debe enfocar siempre como una relación de ayuda, y para ello se necesita el análisis FODA como herramienta de análisis primario para comprender un sector productivo.

El diagnóstico externo en la organización es un sistema en permanente contacto con su entorno con el que interactúa de diversas formas, por ello, es importante conocer la manera en que los factores económicos, demográficos, ambientales sociales, jurídicos, políticos y culturales pueden favorecer u obstaculizar su gestión. El conocimiento de éstos permite a la empresa evaluar su posición y aprovechar los espacios favorables, estar preparada para contrarrestar los que la pueden perjudicar, conocer las posibilidades de comercialización de los productos de la empresa, la información generada permite detectar las Oportunidades y Amenazas.

Mientras que el diagnóstico Interno; en toda organización internamente existen valores compartidos, una estrategia, estructura, sistemas, estilo, recursos humanos y habilidades desarrolladas su conocimiento permite identificar los márgenes de acción, detectar las fortalezas y debilidades y las oportunidades de mejora. Para establecer una estrategia de acción se requiere elaborar el diagnóstico de la situación actual de la compañía, para su logro se requiere la información proporcionada por los diagnósticos interno y externo, la historia y misión de empresa. A partir del diagnóstico actual se derivan la visión, los posibles escenarios y el plan de acción el cual se caracteriza por su dinamismo ya que está sujeto al monitoreo, la vigilancia y detección temprana de cambios externos e internos que genera la correspondiente retroalimentación.

#### **2.1.2. El análisis FODA.**

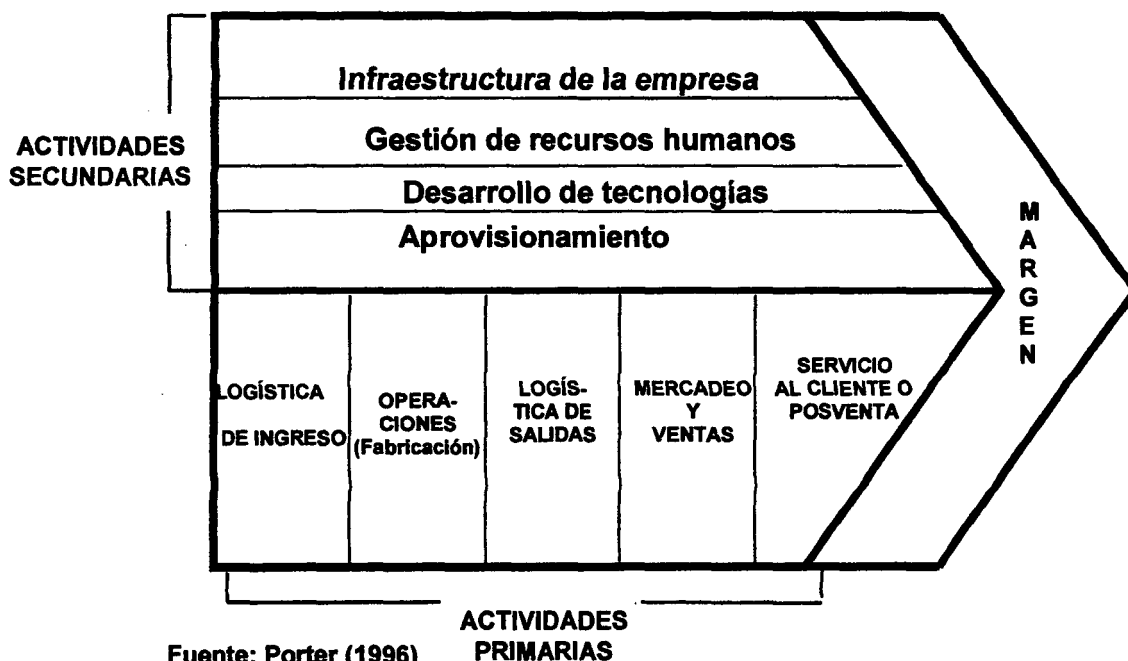
**Según (Ponce, 2010),** para el conocimiento del entorno y las relaciones con la organización, es útil emplear la matriz de las Fortalezas, Oportunidades Debilidades y Amenazas (FODA), como estructura conceptual que facilita el análisis de las variables internas y externas que inciden en la empresa y el tipo de estrategias.

Debido al riesgo que entraña el impacto de estas variables sobre nuestros negocios se hace necesario su evaluación constante con el objeto de identificar oportunidades de

mercado, desarrollar ventajas, reconocer fortalezas y neutralizar amenazas; y una de las herramientas disponibles para analizar los entornos es el Análisis FODA, que consiste en evaluar las Fortalezas y las Debilidades relacionadas con el ambiente interno de la organización y las Oportunidades y Amenazas que se refieren al ambiente externo de la entidad.

### 2.1.3. La Cadena de Valor

Según (Porter, 1996). La cadena de valor es el conjunto interrelacionado de actividades creadoras de valor, que se extienden durante todos los procesos, que van desde la obtención de las fuentes de los proveedores, hasta que el producto terminado se entrega finalmente en las manos del consumidor. La cadena de valor tiene como objetivo maximizar la creación de valor mientras se minimizan los costos. Como instrumento de decisión proporciona información al categorizar las actividades que producen valor añadido en una organización e identificar las actividades que le generan una ventaja competitiva sustentable. En el gráfico 01, se muestra la estructura de cadena de valor, y en ella se identifican en la organización: **Las actividades fundamentales o primarias**, las mismas que se ubican en la parte inferior del gráfico, y también se muestran las **actividades de soporte o secundarias**, que se ubican en la parte izquierda del gráfico.



Fuente: Porter (1996)

Gráfico No. 01: La cadena de valor en una empresa

### **2.1.3.1. Las actividades fundamentales o primarias**

*Las necesarias para que el producto o servicio que la empresa ofrece llegue al cliente, y consiste en los siguientes:*

**Logística de entrada o interna:** Hace referencia a todas las actividades desarrolladas para la recepción, compra, almacenamiento y distribución de las materias primas e insumos adquiridos para la elaboración del producto.

**Operaciones:** Esta sección está referida al proceso de producción como tal, que inicia con la recepción de la materia prima e insumos que son sujetos a los procesos de transformación. Cada etapa del proceso puede ser medida y sus resultados cuantificados hasta la elaboración del producto final.

**La logística de salida o externa:** Se refiere a todas aquellas actividades comprendidas desde el momento que el departamento de producción libera el producto y este es inventariado como producto terminado y almacenado hasta su distribución final hacia el mercado para su uso.

**Marketing y Ventas:** Considera todas las actividades que la organización desarrolla para dar a conocer su producto y efectuar los procesos de intercambio con el mercado, comprende aspectos como publicidad, promociones, encuestas de satisfacción y venta.

**Servicio de postventa:** Son actividades posventa que permiten mantener una retroalimentación adecuada y tener conocimiento del estado de servicio y satisfacción de sus clientes.

### **2.1.3.2. Actividades de soporte o secundarias**

*Que son aquellas que resultan fundamentales para la producción y comercialización del producto, son el marco donde las actividades fundamentales pueden desarrollarse y resultan imprescindibles para calcular el valor del producto final, y consiste en los siguientes:*

**La infraestructura de la empresa:** este concepto va más allá de la construcción de la planta, maquinaria, equipo y herramientas, y mantenimiento; también incluye la planificación, finanzas, contabilidad, organización, actividades de control y retroalimentación.

**Gestión de recursos humanos:** En este rubro se consideran todas aquellas relaciones que se generan en la organización, derivadas de la presencia de trabajadores en la empresa, donde se valoran elementos que van desde las técnicas de selección, contratación, formación, empleo y retención de los colaboradores de la

empresa, identificación y reconocimiento de sus competencias y capacidades; su cultura, deseos de superación, motivaciones y posibles incentivos, donde los mejores resultados pueden obtenerse si se logra hacer coincidir la estrategia de la organización con las políticas de las relaciones y recursos humanos.

**Desarrollo de tecnologías:** Está referido a los niveles de investigación y desarrollo de la tecnología que en la elaboración del producto o servicio se requieren y el nivel de esta tecnología que la empresa es capaz de emplear en función de su accesibilidad y la capacidad financiera de la organización.

**El abastecimiento o aprovisionamiento:** Éste se encuentra representado por la garantía que a la empresa dan sus proveedores de insumos y materia prima. Es fundamental que en esta cadena de valor los suministradores sean integrados como elementos fundamentales que puedan garantizar calidad, pertinencia, precios y servicios a la empresa.

**Los conocimientos:** Éste elemento no es considerado en la propuesta de Porter, que desarrolla su análisis en empresas que se desenvuelven en un contexto socioeconómico diferente al de las PYMES latinoamericanas, caracterizadas por el empirismo de sus dirigentes y bajo nivel de educación formal de los trabajadores.

No obstante, estas deficiencias son compensadas por la experiencia práctica y la creatividad de sus miembros; esta combinación de valor, capaz de crear innovación en los productos o servicios a través de la generación del conocimiento y enriquecimiento del capital intelectual de la organización debe ser evaluada y reforzada como fuente de permanencia de la empresa en los mercados competitivos actuales.

#### **2.1.4. Diagrama de causa-efecto**

El resultado de un proceso puede atribuirse a una multitud de factores, y es posible encontrar la relación causa-efecto de esos factores, la cual consta de una cadena de causas y efectos, y el método para expresar esto en forma más sencilla y fácil es un diagrama de causa-efecto que muestra la relación entre una característica de calidad y los factores. **Hitoshi (1992).**

#### **2.1.5. Ventaja Competitiva**

Es la característica de la empresa que la aísla de la competencia directa dentro de su sector. Además la ventaja competitiva debe ser sostenible y difícilmente imitable, o imitable pero no igualable, para obtener grandes resultados en el largo plazo. **(Jarillo 1992).**

La ventaja competitiva resulta del valor que la empresa es capaz de crear para sus compradores. Por lo tanto, previamente se debe determinar el grado de competitividad de las empresas que participan en el sector, tanto a nivel nacional como internacional. Es decir, la cadena de valor debe integrar a los proveedores, los canales de distribución y los compradores (Porter, 1996).

### 2.1.6. Competitividad

Competitividad es la capacidad que tiene la empresa de competir dentro de su sector actual o potencial, capacidad que vendrá definida por unas características de la empresa (análisis interno) y por unas condiciones y dimensiones del marco competitivo (marco externo). Se entiende por competitividad tanto la posición relativa frente a la concurrencia, como la aptitud de la empresa para sostenerse de forma duradera la competencia con los otros oferentes del sector o rama de actividad. (Bueno, 1995).

#### 2.1.6.1. Índice de competitividad o eficiencia global

Según Bueno, (1995), el índice de competitividad mide la habilidad de los países, empresas y organizaciones, de proveer altos niveles de prosperidad a sus beneficiarios. A su vez, esta habilidad depende de cuán productivamente son los entes económicos y utiliza sus recursos disponibles. En consecuencia, el índice mide un conjunto de instituciones, políticas y factores que definen los niveles de prosperidad económica sostenible hoy y a medio plazo. Este índice es ampliamente utilizado y citado en artículos académicos. Se mide Aplicando la fórmula de índice de competitividad o eficiencia global siguiente:

$$E_G = R_A/R^* = R_P/R^* \times R_A/R_P$$

Dónde:

$E_G$  = Índice de competitividad o eficiencia global

$R_A$  = Situación actual del sector económico de interés

$R_P$  = Situación a futuro del sector económico de interés

$R^*$  = Situación actual del sector económico de interés mejor posicionado (nacional o externo)

### 2.1.7. Estrategia

Es la determinación de las metas y objetivos básicos a largo plazo en una empresa, junto con la adopción de cursos de acción y la distribución de recursos necesarios para lograr estos propósitos (Hill y Jones, 2009).

## **2.2. Marco Teórico**

### **2.2.1. Caracterización de los sistemas de comercialización agropecuarios en el Perú**

Pichihua y Linares (2012), desarrollan, al lado de un grupo de profesores de la UNALAM, un estudio sobre el *sistema de comercialización de productos agropecuarios* en el país; implicando una recopilación y ordenamiento de la información sobre el flujo comercial de tubérculos, raíces, hortalizas, frutas, cereales, menestras, carnes rojas, pollos para carne y huevos. Llegan a reconocer la problemática del sector y a plantear la factibilidad y estrategia para la implementación de la *Bolsa de Productos* agropecuarios en el Perú.

El trabajo acepta que en una libre comercialización, pero con información asimétricas (en el sentido de existir agentes que tienen información privilegiada), en lugar de contribuir a la información de precios, que permitan una asignación permanente eficiente de recursos, habría reforzado las ventajas de los intermediarios y perjudicado a los productores agrarios.

En cuanto al abastecimiento de productos agrarios, se señala que a pesar de que la información disponible sobre el abastecimiento de alimentos en los mercados esta referida básicamente a Lima Metropolitana, es sumamente útil porque Lima alberga al 35% de la población peruana y se estima que consume entre 45% y 50% de los alimentos consumidos en el Perú.

El estudio reconoce que los agentes que intervienen en la comercialización dependen de la escala de operaciones, de las características y el origen de productos. Así, cuanto más pequeños son los productores requieren de rescatistas y acopiadores; también cuando los productores requieren una transformación previa, como es el caso de cereales y carnes, intervendrán "piladores" (arroz), "molinos" (maíz molido), engordadores, beneficiadores, "comisionistas" de animales (carnes). Estos agentes no existen en el caso de productos directos tales como tubérculos, hortalizas, raíces, frutas, menestras y huevos. Los canales y las relaciones de comercialización están muy asociados a las características de los agentes.

### **2.2.2. Eficiencia de los sistemas de comercialización agrícolas en el Perú**

**Escobal (2013)**, resume tanto el diagnóstico global como los casos específicos de los *sistemas de comercialización agrícola en el país, en los siguientes:*

- a) La comercialización agrícola depende de la naturaleza de los mercados involucrados (ya sean éstos de exportación o internos), de la perecibilidad del producto y de la posibilidad de transformarlo (procesamiento agroindustrial).
- b) *La magnitud de los márgenes de comercialización en los mercados agrícolas* depende de las condiciones de oferta y demanda; en particular, depende de la infraestructura disponible y de las elasticidades ingreso de la demanda que enfrenta cada producto.
- c) *La distribución de los márgenes entre los agentes depende fundamentalmente de sus capacidades de negociación, las cuales se refuerzan o debilitan en función del acceso de los bienes y servicios públicos, el grado de competencia del mercado de capitales, y las restricciones legales o institucionales presentes en cada mercado. En el caso de los productos el acceso a fuentes de liquidez y la capacidad de organización parecen ser los factores más importantes para elevar su participación en la distribución.*
- d) La falta de acceso a infraestructura vial adecuada, a sistemas de información de mercados, a centros de acopio infraestructura y administración de mercados mayoristas, es una traba para que el productor eleve su participación en los márgenes.
- e) La ineficiencia y poca competitividad del sistema financiero peruano genera problemas para administrar el riesgo inherente a la comercialización agrícola, e implica a los productores acceder a mecanismos que les permitan mejorar su capacidad de negociación.
- f) La imperfección de los mercados agrícolas se hace evidente cuando se reconoce que aún existen barreras formales e informales a la entrada a los puntos críticos de comercialización. Aunque no hay evidencia de una concentración excesiva de la producción al interior de estos mercado, se han podido identificar prácticas no competitivas que resultan en menores ingresos para los productores.
- g) *La organización de los productores es un elemento central para determinar la distribución de los márgenes. En base a ella, los productores pueden aumentar su participación en las ganancias que se generan en el sistema de comercialización. Esta organización es importante porque permite el usufructo de las economías de*



escala presentes en la comercialización, lo que significa mayor poder de *negociación al consolidar la oferta, y la posibilidad de una reducción en los costos unitarios*. Al mismo tiempo, las asociaciones de productores permiten que éstos accedan a nuevos mercados, y se potencia la transferencia tecnológica. Finalmente, las organizaciones de productores pueden mejorar la capacidad de éstos *para acceder a fuentes de crédito*. En este sentido, queda claro que las estrategias individuales tiene límites para alcanzar mayores márgenes de comercialización en el mercado de productos agrícolas.

### **2.2.3. Ventajas competitivas en el sector agrícola nacional**

**Monitor Company (2011)**, realizó una investigación bajo el auspicio del MITINCI y Promperú sobre la generación de ventajas competitivas en los negocios vinculados al sector agrícola. El modelo de acción planteado es, a la vez, una herramienta de diagnóstico y una guía prescriptiva de cómo y donde dirigir esfuerzos para el cambio.

La consultora asegura que los agronegocios pueden ser un sector importante en la transformación económica del Perú y en la reactivación del empleo rural, capaz de colocar en el mercado internacional varios productos en volúmenes similares a los que actualmente alcanzan la exportación de espárrago.

Para efectivizar esta visión, se supone al menos dos fases generales: la primera de preparación y reestructuración que se inició en 1990: la segunda fase: de consolidación, debe abocarse a mejorar la plataforma competitiva de la industria y terminar de reorientar al agricultor hacia los negocios.

Las ventajas competitivas se logran - según Monitor - en base a la selección de productos que mejor satisfagan las necesidades de los clientes y superen la oferta de los competidores. La segmentación de mercados, subgrupos afines, es uno de los mecanismo que ayuda a entender las distintas necesidades de los consumidores. Se sugiere el tipo de segmentación basado en el grado de innovación de los productos y su grado relativo de procesamiento; puesto que permite a los exportadores examinar sus capacidades teniendo en consideración los tipos de clientes, canales de distribución y competidores por segmento.

En líneas generales la consultora sugiere, para implementar con éxito la expansión de las exportaciones de cualquier producto, asegurar las siguientes condiciones.

1. Productos de calidad consistentes con los estándares del mercado.

2. Abastecimiento sostenido durante la época de producción.
3. Esfuerzo de *promoción enfocada al comercio*.
4. Alianza entre importadores y distribuidores con experiencia en el producto.

La visión estratégica, para desarrollar los agronegocios con base en una estrategia de exportación de productos de alto valor agregado, reconocer la necesidad de coordinar esfuerzos en los siguientes niveles.

- a. Reorientar los modelos mentales (cambio de mentalidad de los agentes involucrados, con una visión pro mercado).
- b. Rediseño de los mecanismos institucionales.
- c. Generación de acción mediante un trabajo coordinado.

#### **2.2.4. Competitividad de la Agroexportación**

En el comercio internacional, el flujo de productos e inversiones surge como respuesta a la manifestación de alguna ventaja económica tanto para los proveedores o inversionistas, como para los consumidores o usuarios en un mercado determinado.

Si hay ventaja solo para los proveedores y no para los consumidores, o viceversa, el flujo no se produce. Pero la ventaja de una empresa o de un país se mide en relación con otros agentes económicos (proveedores, inversionistas, etc.) que pueden o están dispuestos a competir en el mismo espacio, sector o actividad económica.

En el caso de la agroexportación nacional, su competitividad es la expresión de alguna (s) ventaja (s) que lo confiera (n) mayores seguridades para obtener beneficios a largo plazo con respecto a otros países proveedores de los mismos productos agrícolas o de productos similares o sustitutos. La ventaja se manifiesta en términos de calidad de producto, precios, oportunidad, continuidad en la oferta y Sostenibilidad de la producción y exportación. Si ofrecemos mejor calidad, entonces se manifiesta una ventaja respecto a los otros proveedores del mismo producto. Si la calidad es la misma, la ventaja de competencia puede estar en el precio. **Hernández (2012)**.

#### **2.2.5. Factores que generan ventajas comparativas y competitivas en el País.**

##### **a) Suelo y agua**

El Perú es un país cuyo desarrollo ha estado y estará íntimamente ligado al desarrollo de la agricultura. Este sector aporta actualmente alrededor del 9% del PBI (Producto Bruto Interno) nacional, ocupa al 32.5% de la PEA (Población Económicamente Activa) y de él depende más de la mitad de la población peruana.

A nivel nacional se dispone de 7,61 millones de hectáreas de tierras con diversos grados de aptitud para la agricultura, que representan escasamente el 6% de la superficie nacional. De ellas, actualmente se utilizan en la producción agrícola aproximadamente 2.56 millones de hectáreas, equivalentes al 2% del territorio nacional y al 33% de la superficie potencial apta para la agricultura. La mayoría de ellos pueden usarse para cultivos de exportación.

Si bien el 53% de la superficie actualmente bajo cultivo corresponde a la región de Sierra, los mayores volúmenes de producción se obtienen en la región costeña. Del total de tierras con potencial de uso agrícola a nivel nacional, falta incorporar a la producción 5.05 millones de hectáreas; de las cuales 4.17 millones están en la región de Selva y 0.88 millones se ubican en la Costa que se encuentran en condiciones de tierras eriazas; lo cual, en conjunto, representa el 21% del potencial agrícola. En la Costa está el mayor potencial para la producción agrícola de exportación. En la región Selva, el aprovechamiento racional de los recursos naturales en los casi 76 millones de hectáreas debe basarse en desarrollo de proyectos productos sustentables, con preservación de ecosistemas. Los proyectos más importantes que conduce el Instituto Nacional de Desarrollo-INADE en la Selva son: Alto Mayo, Huallaga Central y Bajo Mayo, Alto Huallaga, Pichis Palcazú, Madre de Dios y Putumayo. **Hernández (2012).**

**b) Clima, posición geográfica y biodiversidad**

El Perú dispone de diversos microclimas a lo largo y ancho del territorio nacional, bajo los cuales se puede desarrollar una inmensa gama de cultivos en diferentes épocas del año. Es común mencionar que Perú es uno de los países con mayor biodiversidad, en el que pueden identificarse 84 de las 104 "Zonas de Vida" reconocidas a nivel mundial; lo que le da particulares ventajas para la producción agrícola respecto a la de otros países menos diversificados climáticamente. Esta característica permite al Perú disponer de cultivos propios o nativos, con cierto nivel de exclusividad por su difícil adaptación en otros países (caso de papa amarilla, maíz gigante del Cuzco, maca, quinua, kiwicha o cultivos nativos y exóticos de la Amazonía como el camu camu, uña de gato y otros).

Finalmente, cabe indicar que las bondades del clima en el país facilitan la puesta en práctica de las estrategias relacionadas con la **diversificación** de la oferta exportable (posibilidad de ofrecer varios productos a la vez o en diferentes

momentos). La diversificación significa una mayor variedad de productos que *hagan posible cubrir más segmentos del mercado externo y más amplios periodos de oferta*, que aseguren la competitividad de las empresas peruanas, su crecimiento y permanencia en los mercados internacionales y que disminuyan los riesgos de pérdidas ante las variaciones oferta-demanda en el entorno nacional e internacional. **Hernández (2012)**.

### **2.3. Apuntes sobre la Cadena de Valor y Aprendizaje**

**Según Hirschman, (2009)**, las empresas organizan y llevan a cabo actividades para crear valor. **Porter**, distingue entre actividades primarias (producción, comercialización, distribución, servicio postventa), actividades de apoyo (funciones generales en áreas de logística, recursos humanos, tecnología, etc) en la cadena de valor.

**Según Lundvall (2011)**, en un informe para la Comisión Europea, llega a la conclusión que el desempeño económico de individuos, empresas, regiones y países depende ahora directamente de la capacidad de aprendizaje y adaptación a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado. Los más exitosos han sido aquellos que han logrado innovar en procesos, productos y formas de organización. **Lundvall** prefiere hablar de economía de Aprendizaje por sobre Economía de Conocimiento por cuanto el conocimiento y la información parecen estar adquiriendo características de bienes perecederos: lo que hoy en día es información valiosa mañana tal vez no lo sea; lo que es conocimiento hoy tal vez mañana sea obsoleto. Lo que verdaderamente importa es la capacidad de adquirir información y conocimiento y de construir nuevas competencias; es decir lo que explica el éxito económico de individuos; empresas, regiones y países es la capacidad de asimilar el cambio, aprender, adaptarse y por último producir el cambio, es decir innovar. **Lundvall** también observa que el desempeño económico favorable no se da en forma aislada en individuos y empresas. El lo explica porque el conocimiento es aún difícilmente transable información y conocimiento codificado puede ser trasladado fácilmente alrededor del mundo, pero el conocimiento tácito (saber cómo) no lo es. En la economía del aprendizaje, elementos cruciales del conocimiento siguen siendo específicos y tácitos, insertos en organizaciones, personas y localidades. Esto es la principal razón porque la especialización productiva internacional no cambia fácilmente y porque brechas de productividad persisten entre regiones y países. En su modelo

explicativo de la capacidad de aprendizaje, **Lundvall** señala dos elementos (amenazas y capacidad) esencialmente muy parecidas a las fuerzas que distingue **Porter** (amenazas y poder).

1. Alta exposición al cambio (cambio y aprendizaje son dos caras de la misma moneda). En una economía, la tasa de exposición al cambio está influenciado por políticas comerciales principalmente.
2. Alta capacidad de absorber el cambio. El grado de desarrollo de los recursos humanos y la calidad de la interacción inciden en las condiciones de absorción.

**Según Williamson, (2012)** En principio, se utilizará el mercado al contado (*spot market*) para organizar transacciones donde concurren muchos compradores y muchos vendedores "anónimos" y donde cada agente, autónomamente, hará las adaptaciones que estime pertinente a su producto. En cambio, se utilizarán mecanismos de coordinación vertical para transacciones frecuentes, para entrega justo a tiempo (*just-in-time*) o para transacciones donde la adaptación cooperativa predomina. Cuando, para proveer a sus requerimientos, los compradores piden que los suministradores hagan inversiones especializadas durables, se crean condiciones de dependencia bilateral, ya que los suministradores no pueden reorientar sus activos sin pérdida de valor productivo y los compradores no pueden abastecerse fácilmente en caso de ruptura de contrato. En estas circunstancias, la norma generalmente es la suscripción de un contrato de compra-venta para la duración de una o más temporadas, que incluye una serie de cláusulas de seguridad, provisiones para revelación de información y mecanismos para conciliar disputas (*dispute settlement*). Finalmente, la integración vertical se verificaría en casos de alta especificidad y requerimientos del producto, cuando existen economías de escala o de cercanía del lugar de producción con el lugar de procesamiento y cuando los costos de producción y de administración propia son menores que los costos de producción y transacción de la producción ajena. La falta de confianza en las instituciones que apoyan los mecanismos de coordinación vertical (la calidad de las leyes contractuales y de los esfuerzos para su cumplimiento, incluyendo las posibilidades de arbitraje) o las dudas sobre la posibilidad de contar con contratistas fiables hace que lo que habría podido ser un arreglo contractual, se mueva hacia los extremos, o sea, la transacción se hace en el mercado (sacrificando especificidad del producto y por lo tanto perdiendo valor productivo) o hacia la integración vertical (aumentando la inversión y los

costos de administración, enfrentando rigideces de tamaño y ubicación -excepto en el caso de tierras arrendadas- y asumiendo el total de los riesgos). En Ecuador, la renovación de las plantas de cacao se está haciendo primero en las empresas integradas verticalmente y, paulatinamente, se está complementando con una acción para la renovación de los árboles de pequeños productores, en cuyas manos está más del 70% de la producción. Parcialmente, esto se explica por las dudas que tienen las agroindustrias y empresas exportadoras respecto a la confiabilidad de los pequeños productores.

**Según Belden, (2010)** En América Latina (o por lo menos así resalta de los estudios de caso llevados a cabo por la CEPAL), lo que se observa más bien, son instancias donde la agroindustria funciona directamente como prestamista al productor agrícola, donde funciona como aval del productor o, como en la República Dominicana por ejemplo, donde el préstamo del banco al productor es otorgado a través de la agroindustria y administrado por ella. Por razones de cercanía física, conocimiento del rubro, visitas frecuentes de asistencia técnica, y administración de pagos, los costos de transacción entre el productor y la agroindustria suelen ser bastante menores que los que rigen entre el productor y una institución financiera.

**Según Dirven, (2010).** Las modalidades de coordinación vertical entonces pueden variar: desde a) Inexistentes (mercado al contado o integración vertical bajo la misma propiedad); b) Contratos de compra-venta especificando cantidad, calidad, forma de pago y a veces momento de entrega del producto; c) Contratos de compra-venta que incluyen la provisión de insumos (semillas, fertilizantes, pesticidas), de crédito y/o de asistencia técnica; hasta d) Contratos de gerencia de producción (*production management*), donde el comprador también estipula cómo y cuando se deben hacer las varias faenas. Los contratos además pueden estipular una serie de prohibiciones (entre otros: la venta a terceros de excedentes de producción sobre lo pactado; la visita al predio por personas no autorizadas).

**Según Wann y Sexton, (2010).** La formación de cooperativas para la venta de productos agrícolas tiende a mejorar la capacidad negociadora de los agricultores frente a los demás agentes y a menudo esta vista con recelo por parte de éstos. Sin embargo, el establecimiento de cooperativas de productores tiene la ventaja de disminuir los costos de transacción para la agroindustria, al tener que negociar sólo con unos representantes en vez de con cada uno de los productores y, cuando la cooperativa tiene sus propias

facilidades para el transporte y acopio, poder recibir y administrar partidas más grandes. La *práctica demuestra que, a menudo, la reducción de los costos de transacción al establecer relaciones de coordinación vertical con una cooperativa de productores de sobra compensa el eventual mayor precio pagado, con lo cual ambas partes se benefician. En cambio, el establecimiento de cooperativas de productores-agroindustria no necesariamente aumenta la competencia entre las agroindustrias, aunque puede disminuir la competencia del lado de la oferta de los productos.*

## **2.4. Aspectos botánicos de la naranja**

### **2.4.1. Generalidades del cultivo**

*Según Avilán y Rengifo (2009), la naranja es nativa de la región tropical y subtropical del Asia, desde donde se han dispersado alrededor del mundo. La naranja se originó hace unos 20 millones de años en el sudeste asiático. Desde entonces hasta ahora han sufrido numerosas modificaciones debido a la selección natural y a hibridaciones tanto naturales como producidas por el hombre.*

*La dispersión de los cítricos desde sus lugares de origen se debió fundamentalmente a los grandes movimientos migratorios: conquistas de Alejandro Magno, expansión del Islam, cruzadas, descubrimiento de América, etc.*

*Mutaciones espontáneas han dado origen a numerosas variedades de naranjas que actualmente conocemos.*

### **2.4.2. Variedades comerciales**

**a) Naranja dulce:** Es la fruta cítrica que ha alcanzado mayor popularidad, tanto para el *consumo fresco como para la industrialización de su jugo. Se conocen cuatro (4) grandes grupos: comunes, sin acidez, de ombligo y pigmentadas.*

- **Valencia:** Es la variedad de naranja que tiene mayor demanda a nivel mundial y una de las más cultivadas. Da frutos de tamaño mediano, corteza un tanto gruesa, *dura y coriácea.*

*Superficie lisa, ligeramente áspera, jugo abundante y menos de seis (6) semillas por fruto. Se mantiene bien en el árbol después de madurar y si se riega puede llegar a reverdecer. Es de madures tardía y excelente para la industria de jugos. De todas las variedades comerciales, es la que posee el mayor rango de adaptación climática.*

- **Pineapple:** Esta variedad le sigue en importancia a la Valencia como naranja de jugo, tanto para consumo fresco como para uso industrial. Sus frutos son de

tamaño medianos, esféricos, área basal a veces deprimida y radialmente estriada, Corteza algo gruesa, superficie finamente punteada y poco áspera, presenta de 10 a 21 semillas, es de maduración intermedia entre la Valencia y la California y tiene buena calidad para la industria. Después de madurar se desprende fácilmente del árbol.

- **Criolla:** Se denomina naranja criolla a una serie de selecciones de naranjas comunes que se propagan ya sea por injerto o por semillas. Los árboles son vigorosos, grandes, con cierta cantidad de espinas y, aquellos sobre pie franco son además susceptibles a la enfermedad conocida como Gomosis. Los frutos son pequeños con muchas semillas y con maduración precoz. Prácticamente toda la producción se destina a la industria.
  - **California:** Las naranjas son grandes y de corteza gruesa. Se diferencian fácilmente de las otras por tener ombligo o fruto secundario rudimentario en la parte basal. Es de madures temprana y se desprende con facilidad al madurar. Se consume como fruta fresca y no es apropiada para la industria de jugo. La California exige climas suaves, por lo que debe cultivarse a más de seiscientos (600) metros sobre el nivel del mar. Es la variedad de naranjas que obtiene generalmente el precio de venta en el mercado.
  - **Parson brown:** Esta variedad es cultivada en menor escala que las anteriores tiene frutos globosos y compactos, de superficie rugosa, corteza medianamente gruesa con buen contenido de jugo de buena calidad. Presenta entre diez (10) y veinte (20) semillas y es de maduración temprana, los árboles son vigorosos y productivos.
  - **Hamlin:** Esta variedad es poco cultivada. Sus frutos son más bien pequeños, ligeramente ovalados y de corteza gruesa. Presenta entre cinco (5) y diez (10) semillas. Es de maduración temprana. Los árboles son relativamente pequeños.
- b) Naranjas ácidas:** Entre las naranjas ácidas está la naranja agria, que se usaba como patrón, y otras ácidas que se usan como ornamentales o para la extracción del aceite de neroli de las flores.

#### **2.4.3. Características botánicas**

**Según Avilán y Rengifo (2009)**, las naranjas pertenecen a la familia Rutáceas y pertenecen al género Citrus. Las especies de este género son arbustos o árboles de color verde, con hojas simples y coriáceas y pecíolos generalmente alados, flores



bancas y fragantes, el cual se forman en brotes que se producen a través de yemas localizadas en las axilas de las hojas. Son cultivos perennes, de crecimiento erecto ramificado que crece hasta 12 mt. de alto y 25 cm. de diámetro dependiendo de la especie, produce de los 3 a 5 años dependiendo de su propagación (semilla poliembriónica o injerto).

Generalmente en los cultivos de naranjas contiene en sus semillas más de un embrión, es decir son poliembriónicas, cuando sucede esto solo uno de los embriones es de origen sexual, siendo o formándose los demás asexualmente, a partir del tejido nuclear. Los embriones asexuales o nucleares se caracterizan por ser genéticamente parecidos a la planta madre, son muy vigorosos y por lo general al igual que los embriones sexuales, dan origen a las plántulas libres de virus.

Los frutos, son bayas llamadas hesperidios, donde tienen una corteza o cáscara gruesa y adherente, tienen una porción dividida por membranas radiales, en gajos o segmentos. Cada gajo está formado por vesículas que contienen el jugo, además de una cantidad variable de semillas, las cuales son de color blanco testa rugosa tienen diferentes formas. Tienen forma globosa, periforme con mamelón apical de acuerdo a la especie.

La raíz es pivotante con raíces primarias y secundarias en el primer metro de profundidad.

La corteza del tronco o tallo es de color castaño, leñoso, áspero y con ramas de sección angulosa, a veces con vellos, espinas largas u hojas modificadas y copa redondeada.

Sus hojas son alternas, con forma ovalada, borde entero o ligeramente dentado, extremo agudo o puntiagudo, base redondeada en forma de cuña, color verde oscuro, brillante por el haz y opacas por el envés, con pecíolos alados.

Sus flores son hermafroditas, solitarias o en racimos en las axilas de las hojas, cáliz color blanco verdoso dentado, ovario globoso, velludo y auto fecundación.

#### **2.4.4. Condiciones climáticas**

- **Latitud:** 36° latitud norte y sur, con condiciones climáticas tropicales.
- **Temperatura:** No debe ser baja, ya que afectaría el desarrollo del cultivo, es decir 13 °C y 30 °C, la más óptima es de 23 °C. con una temperatura menor a 8 °C. produce obstrucción de la planta y con una mayor a 36 °C. deteriora el fruto, temperaturas de 0 °C – 12 °C, determina la coloración verde del fruto debido al

equilibrio de acidez y azúcares (clima templado). La temperatura interviene en el ritmo de las floraciones y el crecimiento, los árboles en invierno se mantienen latentes y crecen y florecen en el transcurso del verano.

- **Alturas:** Alturas superiores a los 500 msnm.
- **Precipitación:** 1200 – 1500 mm./año bien distribuidos durante el año, son suficientes para cubrir las necesidades del cultivo, en aquellas zonas donde prevalece la sequía el riego es indispensable para que el cultivo se desarrolle sin ningún problema. El naranjo agrio es menos exigente al riego, mientras que el naranjo dulce se desarrolla bien en altas precipitaciones, son exigentes en riego.

#### **2.4.5. Suelos**

Las naranjas son cultivos permanentes que empiezan a retribuir lo invertido en el transcurso de los años cuando inicia la producción de frutos. Si no se selecciona un adecuado terreno y tiene un buen manejo la plantación sus efectos se verán con el pasar de los años.

Antes de sembrar cualquier cultivo se deben de realizar exámenes previos al establecimiento del huerto para ver que exigencias necesita la plantación considerando las propiedades físicas y químicas de dicho cultivo. La naranja se desarrolla bien de textura arcillosa, pesados con buen drenaje, profundos para que las raíces se anclen bien y puedan extraer las cantidades de nutrientes y agua necesaria para su desarrollo, mientras más delgado sea el suelo menor será el desarrollo de los arboles; con un PH de 5, 5 – 7, con abundante materia orgánica, este cultivo es susceptible al exceso de cal y cloruro de sódico. (Avilán y Rengifo, 2009).

#### **2.4.6. Manejo agronómico**

Según Avilán y Rengifo (2009), los manejos del cultivo junto con la variedad del patrón, y los controles fitosanitarios, los principales componentes del comúnmente llamado paquete tecnológico. Entre las prácticas agronómicas tenemos:

##### **2.4.6.1. Injerto**

Según Avilán y Rengifo (2009), la propagación asexual o vegetativa se efectúa a través de estacas, injertos y otros medios. La injertación consiste en fijar un trozo vivo de una planta, provisto de una o más yemas, sobre otra distinta para que ambas partes se suelden y formen una unidad. Sus ventajas son: que dé a través de una adecuada selección del patrón se puede obtener una mejor adaptabilidad o diferentes condiciones de suelo y clima; mayor uniformidad en la calidad del fruto y época de producción y la

obtención de combinaciones resistentes o tolerantes a plagas y enfermedades. Los *árboles injertados son más precoces en cuanto a producción de frutos*, y los árboles a pie franco tardan hasta 6 u 8 años para iniciar la producción de frutos.

#### **2.4.6.2. Patrones**

Anteriormente la naranja se propagaba por semillas (vía sexual). La producción de *patrones se lleva a cabo por la vía sexual, es decir a partir de semillas, lo que permite mantener las características de las plantas, además se pueden seleccionar las semillas provenientes de plantas que tengan un mayor tamaño y desarrollo de sus frutos.*

Para que una especie de naranja sea escogida como patrón debe reunir entre otras, las siguientes características:

- Ser tolerante a condiciones desfavorables del suelo.
- Ser tolerante o resistente a plagas y enfermedades.
- *Ejercer una influencia deseable en el desarrollo del árbol.*
- Ser precoz en el semillero y vivero.
- Ser altamente poliembrionica.
- Tener muchas semillas por fruto.
- *Ser compatible con la copa.*
- Se de fácil manejo en el vivero.

El patrón en sí, es realizar cruces entre varios tipos de la misma especie hasta llegar a obtener el fruto de calidad. En otras palabras el patrón ejerce influencia sobre el vigor y longevidad de la planta, su rendimiento, época de producción, calidad de los frutos, adaptación en las condiciones climáticas y de suelos y en la resistencia a las enfermedades.

#### **2.4.6.3. Semillero**

**Según Avilán y Rengifo (2009)**, las semillas de los cítricos pierden muy rápidamente su poder germinativo por lo que se aconseja sembrarlas lo antes posible.

Al extraer las semillas del fruto conviene lavarlas bien, secarlas a la sombra y, antes de la siembra remojarlas durante 24 horas con el propósito de acelerar la germinación.

Los semilleros deben aislarse del resto del vivero o de la plantación para evitar cualquier contaminación. Se recomienda su instalación en suelos sueltos, de buena constitución física, bien drenados y con facilidad de riego.

Su construcción se realiza levantando una capa de suelo de unos 15 – 20 cm., de altura, la cual se rodea con bloques. Las dimensiones pueden ser de 1 mt. de ancho por diez de largo y si hay necesidad de construir varios es conveniente dejar un espacio de 60 cm., entre uno y otro. La tierra debe estar bien mullida, sin restos de malezas y nivelada para evitar exceso de humedad. El semillero debe ser desinfectado primero para su posterior siembra.

#### **2.4.6.4. Vivero**

Cuando las plantas del semillero tienen una altura entre 20 – 30 cm. las seleccionadas se trasladan al vivero.

El vivero en el suelo requiere de suelos muy bien preparados. En este se recomienda un espacio de 1 – 1,20 metros entre hileras y de 30 – 40 cm. entre plantas. Cuando se utilizan bolsas de polietileno su distancia depende del tiempo que las plantas van a estar en el vivero, aunque las más utilizadas son las de 17 cm. de diámetro por 30 cm. de altura. Para el llenado de las bolsas se requiere una tierra suelta, fértil y con suficiente materia orgánica. Es conveniente colocar las bolsas en grupos de seis (6) hileras, dejando una separación de 5 cm. entre bolsas y calles de 1 mt., entre cada grupo para el tránsito de personal y equipo.

Las plantas en el vivero requieren de cuidados tales como: tratamientos contra plagas y enfermedades, control de malezas, riego periódicos, abonamiento y eliminación de brotes laterales. Tiene una duración de aproximadamente un año o menos. (Avilán y Rengifo, 2009).

#### **2.4.6.5. Diseño de la plantación**

Según Avilán y Rengifo (2009), la distancia entre plantas está en función de las dimensiones del árbol a utilizar y del tamaño de la copa adulta, que depende principalmente del clima, suelo y el patrón, por lo que, en la mayoría de los casos, habrá que comparar con situaciones ecológicas semejantes con el fin de tomarlas como referencia. Se puede estimar como densidad media de plantación unos 400 árboles/ha.

Los sistemas tradicionales comúnmente en el cultivo de las naranjas son:

- Marco real o cuadrado: consiste en plantar los árboles en línea recta, entrecruzadas, de tal modo que las distancias entre plantas e hileras sean iguales.

- Tresbolillo o hexagonal: consiste en plantar los árboles en forma de triángulo. Con este sistema se logra un 15% más de plantas por área, que con el marco real o cuadrado.
- Rectangular: es parecido al marco real, pero se diferencia en que la distancia entre hileras de plantas es mayor que la distancia entre plantas.

#### **2.4.7. Abonado o fertilización**

Demandan mucho abono (macro y micronutrientes), lo que supone gran parte de los costos, ya que frecuentemente sufre deficiencias, destacando la carencia de magnesio, que está muy relacionada con el exceso de potasio y calcio y que se soluciona con aplicaciones foliares. Otra carencia frecuente es la de zinc, que se soluciona aplicando sulfato de zinc al 1%. El déficit en hierro está ligado a los suelos calizos, con aplicación de quelatos que suponen una solución escasa y un costo considerable.

#### **Otras consideraciones:**

- No empezaremos a abonar hasta el inicio de la segunda brotación desde la plantación. (a) A ser posible se abonará en cada riego. Se tendrá la precaución de no sobrepasar los 2 kilos de abono por m<sup>3</sup> de agua de riego para evitar un exceso de salinidad. (b) Abonar desde marzo hasta septiembre repartiendo el abono total.
- Los quelatos de hierro se aportarán en 2 ó 3 aplicaciones, especialmente durante la brotación de primavera. Es aconsejable aportarlos con ácidos húmicos.
- Sólo se indica el abonado en los 4 primeros años ya que posteriormente es aconsejable un asesoramiento técnico especializado que tenga en cuenta diversos factores como porte, producción esperada, variedad, pie, etc.

#### **2.4.8. Riego**

Según Avilán y Rengifo (2009), las necesidades hídricas de este cultivo oscilan entre 6000 y 7000 m<sup>3</sup>/ha. En parcelas pequeñas se aplicaba el riego por inundación, aunque hoy día la tendencia es a emplear el riego localizado y el riego por aspersión en grandes extensiones de zonas frías, ya que supone una protección contra las heladas.

El riego es necesario entre la primavera y el otoño, cada 15–20 días si es por inundación y cada 3–5 días si es riego localizado.

Para que el árbol adquiera un adecuado desarrollo y nivel productivo con el riego por goteo es necesario que posea un mínimo volumen radicular o superficie mojada, que se estima en un 33% del marco de plantación en el caso de cítricos con marcos de plantación muy amplios, como la mitad de la superficie sombreada por el árbol; aunque la dinámica de crecimiento radicular de los cítricos es inferior a la de otros cultivos, resulta frecuente encontrar problemas de adaptación como descensos de la producción, disminución del tamaño de los frutos, amarillamiento del follaje y pérdida de hojas. Para evitar estos problemas hay que incrementar el porcentaje de superficie mojada por los goteros a un 40% de la superficie del marco ocupado por cada árbol, en marcos iguales o inferiores a 5 x 5.

Una alternativa es el riego por goteo enterrado, cuyos objetivos son optimizar el riego y mejorar la eficiencia de la fertilización nitrogenada, dando lugar a una disminución potencial de la contaminación. Con este sistema de riego se produce una reducción de la evapotranspiración del cultivo como consecuencia de la disminución de la pérdida de agua por evaporación y un mayor volumen de suelo mojado.

#### **2.4.9. Poda**

**Según Avilán y Rengifo (2009)**, tiene como finalidad regular el crecimiento de la planta en función de la producción y conseguir un equilibrio fisiológico que permita un crecimiento controlado de la parte vegetativa, así como una producción uniforme y abundante de frutos. Existen cuatro (4) tipos de podas:

- **Poda de formación:** se le practica a plantas jóvenes con el propósito de darles una forma ideal de semiesfera, con suficiente número de ramas distribuidas a una altura conveniente, de manera que algunas de ellas crezcan hacia abajo formando la falda de la copa, con lo cual el árbol dispondrá de mayor área productiva posible.
- **Poda de fructificación:** tiene como objetivo obtener un equilibrio entre la producción de frutos y el follaje de la planta; este tipo de poda adquiere importancia en el período adulto de la planta.
- **Poda de mantenimiento:** tiene por finalidad eliminar todas aquellas ramas que presentan daños ocasionados por plagas y enfermedades, por la acción física del viento o por las maquinarias empleadas en las labores agrícolas.
- **Poda de renovación:** se realiza con el fin de revitalizar los árboles viejos y/o descuidados por mucho tiempo que no muestran una producción abundante, pero cuyos troncos y ramas principales están sanas.

#### 2.4.10. Plagas

Según Sánchez, et al (2010), indican una serie de plagas, siendo las más comunes:

- **Bachacos:** Llamados Bachacos Rojos y Bachacos Sabaneros. A comienzo de las lluvias es cuando se propagan. Estos insectos cortan las hojas llegando a desfoliar las plantas, son activos en las noches y en días nublados, se controlan con cebos tales como tatucito o bachakil y también se pueden aplicar insecticidas en polvo a presión en las entradas de los Bachaqueros.
- **Hormigas:** Atacan las hojas tiernas o destruyen la corteza de las plantas jóvenes a nivel del cuello, como medida de control se recomienda localizar los hormigueros y aplicar insecticidas en polvo al pie de los árboles afectados.
- **Áfidos:** Existen varias especies entre las cuales tenemos: áfidos verdes del naranjo; áfidos negro del naranjo; áfidos negro del cítrico; áfidos amarillo del algodnero, afidos negro del mata ratón.

Ellos chupan la sabia provocando deformaciones en los cogollos, atrasan el crecimiento de las plantas, son transmisores de enfermedades virales como la tristeza, los mayores daños se aprecian durante los meses de verano, son controlados por sus enemigos naturales (insectos benéficos como coleóptero, díptera, neuróptera y los parásitos del orden himenóptera), pero de ser necesario se recomienda la aplicación de aspersiones de pirimicarb.

- **Cochinillas:** Los daños causados por las cochinillas consisten, esencialmente, en la sustracción de savia que provoca una depresión general en toda la planta; además la mayor parte de las especies producen melaza, un líquido azucarado responsable de las innumerables colonias de hormigas, comunes en las plantas infectadas por las cochinillas y pulgones; por otra parte, la melaza, también, es el sustrato donde se desarrolla la fumagina.

Las cochinillas viven en las hojas, las ramas y sus ramificaciones y, en menor número, en los frutos; las numerosas generaciones que aparecen durante el año se caracterizan por su elevada prolificidad.

Una característica común a casi todas las cochinillas es la capacidad de segregar una sustancia que se utiliza para la protección del insecto. En algunas especies, esta protección está formada por un revestimiento de laca o por un amasijo de cera, mientras que otras forman un real y propio escudete o un folículo con la misma sustancia.

Control: La elevada prolificidad de las cochinillas se ve contrarrestada por la acción de numerosos factores que la limitan como la considerable mortalidad natural de las larvas durante la fase de difusión y la presencia de parásitos y predadores. La cochinilla acanalada, *Rodolia cardenalis* (novio cardenal) es un depredador empleado en control integrado.

En el caso, por otra parte bastante frecuente, de que la mortalidad natural no sea suficiente para contener el desarrollo de la población de estos fitófagos entre límites tolerables, son precisos los tratamientos químicos.

#### **2.4.11. Enfermedades: Según Sánchez, et al (2010), tenemos a las principales:**

- **Nemátodo de los cítricos:** Produce la enfermedad conocida como el decaimiento lento de los cítricos y limita la producción cítrica en condiciones edáficas y medioambientales muy variadas. Esta enfermedad se desarrolla gradualmente y comienza con una reducción en el número y tamaño de los frutos, pero que rara vez llega a ocasionar la muerte del árbol. Los principales síntomas son: falta de vigor de las plantaciones y reducción del calibre de los frutos. El daño que provocan sobre las plantas representa una reducción del 15–50% de la producción y en el caso de fuertes ataques la pérdida total de la cosecha.

Se trata de un nematodo semi-endoparásito sedentario de reducidas dimensiones, solo apreciable al microscopio y que presenta dimorfismo sexual. Se caracteriza por poseer estilete, provisto de un conducto interior y una musculatura que hace que sea retráctil empleándolo para su alimentación. La hembra adulta, presenta un aspecto saquiforme con el extremo anterior alargado. Introduce la parte anterior del cuerpo en el parénquima cortical de las raíces secundarias dejando al exterior de la raíz la parte más dilatada de su cuerpo.

Una vez fijadas a las raíces son inmóviles y es prácticamente imposible separarlas de éstas sin romperlas.

Esta enfermedad puede estar causada además por la asociación de *Tylenchulus semipenetrans* con otros patógenos del suelo, como hongos de los género *Phytophthora* spp. o *Fusarium*. La asociación hongo-nematodo tiene lugar en



muchas plantaciones y ambos organismos contribuyen a los síntomas de *decaimiento*.

El ciclo biológico se inicia con el huevo, el cual tiene un periodo de incubación de 15–30 días, dependiendo de la temperatura del suelo. Existen cuatro fases juveniles, dando lugar a machos y hembras entre los que se realiza la cópula, aunque también pueden reproducirse en ausencia de machos. La hembra deposita los huevos en una matriz gelatinosa sobre la raíz de la planta. El embrión se desarrolla hasta la formación del primer estado juvenil. Dentro del huevo tiene lugar la primera muda y el segundo estado juvenil emerge del huevo y quedan libres en el suelo, desplazándose a través de la película de agua que rodean las partículas del suelo para alcanzar e infectar la raíz.

Las densidades de población en el suelo más altas suelen aparecer en primavera y a finales de otoño, disminuyendo durante el invierno, quedando reducidas durante el verano. Estas fluctuaciones estacionales pueden verse afectadas en función de la temperatura y la pluviometría.

Cuando se trata de cultivos sobre un suelo que no haya sido cultivado con cítricos o vid, la presencia del nematodo solo se hace evidente a partir del octavo año de cultivo. Por el contrario, en el caso de replantaciones sobre terrenos que hayan sido previamente cultivados tanto para cítricos como para viñedo, su presencia se detecta en el inicio de la plantación.

La principal vía de infección es a través de las poblaciones de huevos, que pueden estar en estado de quiescencia hasta 10 años en el suelo y son transportados por acarreo de suelo, el agua de riego y el material vegetal de plantación procedentes de viveros cultivados sobre suelo directo.

Control: Uso de patrones resistentes como Citrumelo swingle y el *Poncirus trifoliata*. El valor umbral para recomendar el uso de nematicidas es de más de 1000 hembras por 10 g de raíces secundarias y una densidad superior a 20 juveniles/cm<sup>3</sup> de suelo. El control químico puede realizarse en pre o post-plantación. La eficacia de los fumigantes depende de las características físicas del suelo, dosis y tipo de aplicación y labores preparatorias del suelo previas al tratamiento.

Adoptar prácticas culturales adecuadas para evitar la infección en nuevas parcelas, limitar su infección en parcelas ya infectadas y reducir las densidades

de inóculo en el suelo: favorecer el crecimiento de las raíces y reducir el estrés del árbol, desinfección de las herramientas de trabajo, regar con agua de pozos o de canales de riego que no atraviesen parcelas infectadas, el riego por goteo reduce la dispersión del nematodo por escorrentía y eliminar las raíces infectadas.

En el caso de detectar la presencia de nemátodos en una nueva plantación, no se deben tomar medidas de control hasta el tercer y cuarto año, pues el reducido tamaño de la copa hace que la sombra que esta proyecta sobre el suelo sea muy escasa y por tanto la temperatura del suelo sea demasiado elevada para un desarrollo óptimo del ciclo de vida de *Tylenchulus semipenetrans*.

El control biológico de este nematodo se produce de forma natural por numerosos organismos antagonistas: hongos, bacterias, artrópodos y otros nematodos depredadores.

- **Gomosis:** Podredumbre de la base del tronco y cuello de la raíz y podredumbre de raíces absorbentes. La presencia de estos hongos es permanente durante todo el año en el suelo y su mayor actividad parasitaria se produce cuando la temperatura media del ambiente oscila entre 18–24°C. El agua de lluvia o la de riego que empapa el suelo favorece la formación de la parte reproductora asexual de estos hongos.

La gomosis puede aparecer en la base del tronco, cerca de la zona de unión del injerto o bien a lo largo del tronco, llegando a afectar a las ramas principales de algunas variedades. Las zonas afectadas adquieren diversas formas y el tamaño de la lesión dependerá del tiempo que lleve actuando el hongo y de las condiciones ambientales. Normalmente las lesiones son alargadas y, si hay suficiente humedad ambiental, se producen emisiones de gotitas de goma. Las zonas afectadas se deshidratan y se va separando la corteza, pudiendo desprenderse en tiras verticales si estiramos desde la zona donde se inicia la separación. Debajo de esta zona la madera puede estar ennegrecida pero no muerta, por lo que podrá seguir subiendo sabia bruta, pero no podrá bajar de esa zona savia elaborada. Con el tiempo, las raíces que estén por debajo de esa zona irán dejando de recibir alimento y acabarán muriendo.

Cuando el ataque se localiza en la parte baja del tronco y el cuello de las raíces principales, se va produciendo una deshidratación y podredumbre de la corteza,

con la consiguiente separación de la madera, que aparece ennegrecida. En las raíces se ve la zona afectada, en la que se forman los típicos chancros, con bordes engrosados debido a que la planta ante el ataque del hongo, para intentar cerrar la herida, empieza a multiplicar sus células a mayor velocidad (respuesta hiperplástica o hipertrófica). El chancro afecta principalmente la base del tronco pero, en algunos casos, puede presentarse también a lo largo del mismo.

Las lesiones son variables en forma y tamaño, pero crecen más rápidamente en sentido vertical que lateralmente.

La podredumbre de las raíces absorbentes se concreta en una destrucción de las raíces finas. Si se produce este hecho repetidamente y con bastante amplitud puede alterar el desarrollo de las plantas.

En condiciones de elevada humedad atmosférica, el hongo fructifica en la superficie de las manchas formando una mohosidad blanquecina. Los frutos infectados se desprenden prematuramente. Las áreas de la corteza infectadas son frecuentemente contaminadas por otros hongos (*Penicillium* spp., *Fusarium* spp., etc.).

Si el ataque pasa desapercibido, porque la base del tronco y las raíces estén tapadas por la tierra, los síntomas característicos de la enfermedad se manifiestan con las siguientes características:

- Brotes débiles, de escaso desarrollo y aspecto clorótico.
- Frutos de pequeño tamaño.
- Hojas de colores verde amarillento y más puntiagudos.
- Limbos más pequeños y amarillentos.

El naranjo dulce es más sensible que los mandarinos y sus híbridos; los Citranges, Troyer y Carrizo, y el mandarino "Cleopatra" presentan cierta resistencia. Por tanto, la elección del patrón supone un aspecto importante en la lucha contra esta enfermedad, además de la investigación de nuevos patrones resistentes. El método de lucha más eficaz es una buena combinación de medidas preventivas junto al control químico.

#### **Medidas preventivas:**

- Diseñar un buen drenaje que evite la acumulación de agua en épocas lluviosas.

- Si el riego es por inundación se rodearán los troncos con un caballón que evite su contacto directo con el agua.
- Evitar el uso de maquinaria y aperos que produzcan lesiones en el tronco.
- Evitar la compactación del terreno, pues dificulta el crecimiento de las raíces.
- No aportar materia orgánica en descomposición junto a la base del tronco.
- Evitar periodos de sequía seguidos de riegos abundantes.
- Moderar la fertilización nitrogenada.

Control químico: Los fungicidas contra *Phytophthora* spp, son productos cuya acción es exoterápica, es decir, actúan exteriormente, impidiendo la germinación de los órganos de reproducción del hongo si el producto se pone en su contacto. Por tanto, hay que aplicar el fungicida en toda la zona afectada, pues donde no llegue el producto el hongo sigue atacando.

- **Virus de la tristeza de los cítricos o *citrus tristeza virus* (CTV):** El virus de la tristeza de los cítricos es el causante de la enfermedad viral más grave de los cítricos.

El daño más evidente es el decaimiento y muerte de los árboles injertados sobre naranjo amargo y clorosis nervial y acanaladuras en la madera. El virus causa la muerte de las células del floema en el naranjo amargo produciendo un bloqueo de los tubos conductores de savia elaborada a nivel de la línea de injerto.

El decaimiento lento comienza con una clorosis progresiva de las hojas y seca de las ramillas en la parte exterior de la copa. Las nuevas brotaciones son cortas y tienen lugar en las ramas viejas dando lugar a una disminución progresiva del volumen de la copa. La producción de frutos es menor y éstos son de tamaño reducido y color más pálido que los frutos de árboles sanos. Otro síntoma es la formación de orificios visibles en la cara cambial de la corteza, en los que suele observarse una zona de color pardo debajo de la línea de injerto; este síntoma no suele ser apreciable en árboles recientemente infectados.

El vector más eficaz de la enfermedad es el pulgón pardo de los cítricos (*Toxoptera citricida*). No obstante, el aumento de las poblaciones del pulgón del algodón (*Aphis gossypii*) o la introducción de *T. citricida*, presentan un riesgo

grave para muchas citriculturas en las que todavía son mayoritarias las *plantaciones sobre naranjo amargo*.

Control: El uso de variedades libres de virus injertadas sobre patrones tolerantes a la tristeza.

## **2.4.12. Cosecha y manejo postcosecha**

### **2.4.12.1. Cosecha**

Según Sánchez, et al (2010), de acuerdo con las variaciones climáticas, las naranjas tienden a florecer varias veces al año. Por esta razón, en los árboles normalmente se observan frutos en distintos grados de desarrollo, que obliga a cosecharlos escalonadamente.

No existe una guía definida en lo referente a cosecha para cítricos. Generalmente esta práctica se efectúa según la experiencia del citricultor, el cual viene utilizando como único índice, el tamaño del fruto, asociado a la calidad del mismo mediante la inspección visual y palatabilidad de unas pocas muestras tomadas al azar en el huerto, tales como:

**a. Caída y cuajado de frutos:** En la naranja Valencia, las flores y los pequeños frutos se caen normalmente en forma abundante, hasta casi dos meses después de la floración. Se puede decir que de cada 100 flores, tan sólo un promedio de 4 no se desprenden del árbol y se desarrollan hasta convertirse en frutos maduros y cosechables.

En la naranja California, la caída de las flores y los frutos ocurre aceleradamente durante mes y medio siguiente a la fecha de la floración. Después de 70 días, prácticamente se detiene la caída de los frutos, y los retenidos para entonces llegan a desarrollarse completamente en su mayoría. En esta variedad sólo un promedio de 5 flores de cada 100 se transforman en frutos cosechables.

**b. Crecimiento de los frutos:** Las naranjas Valencia alcanzan un diámetro promedio definitivo de 6 cm. A los 70 días después de la floración ya se encuentran frutos con un promedio de 3 cm. de diámetro, y a partir de esa época continúan creciendo más lentamente.

La naranja California alcanza un tamaño definitivo promedio de 8 cm. de diámetro y crecen con mayor rapidez durante los tres primeros meses después de la floración, al cabo de los cuales pueden medir unos 5 cm. El crecimiento de los frutos de la California es más rápido que el de los de la variedad Valencia.

**c. Calidad de los frutos:** En la variedad Valencia se observa que el mayor peso, alrededor de 150 gr., y el mayor porcentaje de jugo, un 45% se logran después de los 13 meses, pero por poco tiempo después comienzan a decaer significativamente. Así mismo se encuentra que la acidez disminuye con la edad, mientras aumentan los azúcares o sólidos solubles del jugo. De acuerdo con los criterios de calidad más aceptados para la fruta, la naranja Valencia debe cosecharse entre los 12 y 13 meses y medio, después de la floración. En ese período es más adecuada tanto la relación entre azúcares y la acidez, como el tamaño y la cantidad de jugo de la fruta.

Para la naranja California la época más óptima de cosecha es entre los 7 y 9 meses después de la floración, ya que durante ese período son más adecuados los factores de calidad anteriormente citados.

#### **2.4.12.2. Formas de cosechar:**

Según Sánchez, et al (2010), la cosecha se efectúa en forma manual y generalmente la de naranja se hace arrojando la fruta al suelo. De allí se recoge y transporta a granel en camiones a los mercados y plantas procesadoras, lo cual no es la forma más apropiada.

Por el contrario la cosecha debe ser cuidadosa para evitar golpes y heridas de los frutos. Estos daños favorecen la pérdida de agua, desmejoran la apariencia de los mismos, además de facilitar la entrada de microorganismos patógenos. La práctica recomendable es el uso de bolsas cosechadoras de lona, en donde el recolector deposita los frutos sin golpearlos, a medida de que los colecta del árbol. La cosecha debe realizarse ya sea halándose con cuidado o cortando un pedúnculo con tijeras especiales lo más cerca posible de la fruta.

Las bolsas cosechadoras tienen una capacidad de 10 – 30 Kg., se vacían en guacales o cajones montacargas. Luego la fruta se lleva al lugar de empaque o del procesado.

#### **2.4.12.3. Factores de calidad**

Según Sánchez, et al (2010), para comercializar las naranjas es muy importante establecer normas mínimas de calidad, con las cuales el agricultor pueda recibir precios justos y el consumidor disfrutar de un precio justo.

La calidad de la naranja se determina de acuerdo a varias de sus cualidades. Entre las características físicas del fruto tenemos: se observa el peso, la forma, el

tamaño, el contenido o volumen del jugo, el color externo y el de la pulpa, el aspecto, el espesor y color (pigmentación) de la corteza, y los daños causados por insectos, enfermedades y de cualquier otro tipo.

Así mismo en los frutos se aprecian sus características químicas, tales como: contenido de azúcar (sólidos solubles totales o SST.), acidez (ácido cítrico principalmente), la relación entre el contenido de azúcar y la acidez total, contenido de vitamina C, etc. Entre los factores más importantes se encuentran los siguientes:

**a. Color de la corteza:** La piel de la naranja contiene grandes cantidades de pigmentos verdes (clorofila), pero cuando el fruto comienza a madurar estos van desapareciendo y entonces emergen otros denominados carotenoides que son los que le dan el color anaranjado o amarillo característico de la fruta madura.

Si la temperatura ambiental es fresca o fría, la pérdida de clorofila es más acentuada y el color anaranjado del fruto maduro es más intenso.

Es importante señalar que el color de la corteza no es índice de la calidad interna del fruto. En los casos de naranja que va para el mercado fresco (supermercados, fruterías y otros) o para la exportación si tiene un gran significado, pero no lo es tanto si el destino es para las industrias procesadoras de jugo.

**b. Contenido de azúcar:** El jugo de la naranja contiene disueltos sólidos, tales como azúcares, ácidos (ácido cítrico), vitaminas, proteínas, aceites esenciales y otras sustancias. De estos sólidos solubles entre el 75 y el 85% son azúcares.

La cantidad de sólidos solubles que debe tener una fruta para asignarle una calidad no está establecida plenamente, se acepta normalmente una cantidad mínima que no debe ser menor a 9° Brix.

**c. Contenido de ácidos:** La acidez de la naranja se debe fundamentalmente a los ácidos cítricos, aunque también., hay pequeñas cantidades de otros ácidos. El contenido de estos es alto cuando comienza la maduración de los frutos y decrece a medida que está avanzando. Se ha establecido un mínimo de ácido para la fruta cosechada y oscila entre 0,4 y 0,5 determinado mediante análisis químico.

**d. Relación de sólidos solubles totales a acidez (SST/Acidez):** El aroma de los cítricos se debe a ciertos compuestos orgánicos volátiles, pero la palatabilidad o gusto al paladar depende de la proporción que hay entre la cantidad de azúcar y la de ácidos en el jugo. La aceptación del sabor del jugo varía entre las personas. Para las naranjas se considera una relación mínima de 10 partes de sólidos

solubles totales por una de acidez (10:1 SST/acidez) con 9 ° Brix también como *mínimo*.

- e. Tamaño de la naranja:** Cuando la fruta es destinada para el consumo fresco, se toma en cuenta el tamaño. El tamaño de la naranja es definido por sus diámetros longitudinales y transversales. La naranja se puede clasificar en tamaños: 48, 64, 80, 100, 125, 163 mm, etc. Según el número de naranja que caben en las cajas o empaques estándar destinados para tal fin. Las naranjas muy pequeñas las que están por encima de 163, se destinan para las industrias por que el tamaño no es comercial para el consumo fresco.

**2.4.12.4. Otros factores de calidad:** Cuando la fruta va al mercado se toma en consideración otros factores de calidad externa, como la coloración, magulladuras o rajaduras, grosor y textura de la corteza, daños por enfermedades o insectos y firmeza del fruto.

En el caso de la fruta que va a la industria procesadora de jugo lo más importante es la calidad interna del fruto (contenido de azúcar, acidez, SST/acidez y volumen). Sin embargo, las frutas heridas (atacadas de hongos, etc.), son descartadas ya que disminuyen la calidad del jugo. **Sánchez, et al (2010).**

**2.4.12.5. Empaque:** La selección y empaque de la fruta destinada a consumo fresco, tiene como objeto mejorar y uniformizar su presentación y reducir su deterioro durante el almacenamiento y mercado, ya sea por el ataque de patógeno o por deshidratación.

El procesamiento de los frutos, consiste:

- La preselección para eliminar a los frutos mal formados, rajados, enfermos, parasitazos, etc.
- Lavado, para quitarle la tierra adherida y las escamas, etc.
- Secado.
- Encerrado para protegerlos de la deshidratación.
- Pulitura para darle brillantez y mejorar su apariencia.
- Clasificación por tamaño.
- Empacado de los mismos.

#### **2.4.13. Mercadeo y comercialización**

Los requisitos generales para la presentación y comercialización de cítricos son:

- Se debe tener en cuenta que los frutos sean enteros.
- Deben tener la forma característica de la variedad.



- Deben presentar cáliz.
- *Deben estar sanas (libres de ataques de insectos y/o enfermedades que desmeriten la calidad interna del fruto).*
- Deben estar libres de humedad externa anormal producidas por mal manejo en las etapas de postcosecha (recolección, acopio, selección, clasificación, adecuación, empaque, almacenamiento, y transporte).
- Deben estar exentas de cualquier olor o sabor extraños (provenientes de otros productos, empaque o recipiente y/o agroquímicos, con los cuales haya estado en contacto).
- *Deben presentar aspecto fresco y consistencia firme.*
- Deben estar exentas de materiales extraños (tierra, polvo de agroquímicos y cuerpos extraños) visibles en el producto o su empaque.

El contenido de cada unidad de empaque debe ser homogéneo y estar compuesto únicamente por frutos del mismo origen, variedad, categoría, color y calibre. La parte visible del empaque debe ser representativa del conjunto. Empaques limpios canastillas plásticas de fondo liso con capacidad máxima de 22 kg. en naranja valencia y 20 kg. en naranja tangelo.

#### **2.4.14. Usos**

El principal uso de la naranja es el consumo fresco como alimento, por sus vitaminas, minerales y otros elementos. También se usan como productos elaborados a través de su procesamiento, que va desde manual o casero hasta el industrial.

Los productos de la naranja se consumen bajo muchas formas, entre las cuales se pueden destacar los jugos, néctares, gelatinas, mermeladas, jaleas y cascós.

Cada día hay un mayor interés en el procesamiento de la naranja para consumo humano, sin embargo la cáscara se puede usar para raciones animales después del procesamiento de la fruta con fines industriales de jugo pasteurizado. **Sánchez, et al (2010).**

#### **2.5. Variedades de cítricos producidas en el Perú**

El Perú produce cítricos especialmente de las variedades Valencia, Washington Novel, New Hall, Novel Late y Lane Late; en mandarinas de la variedad Satsumas, algunos tipos de Clementinas, Murcott, Malvasio, Kara, Dancy, King, Pixie y algunos,

híbridos como Fortunas y Novas; Tangelos, variedad Minneola Limas y Limones (Limón *sutil* y algo de Lima Tahiti).

La producción nacional de cítricos para el año 2011 fue de 723,022 toneladas (MINAG) con una superficie de 53,172 hectáreas (MINAG), las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- Naranjas 27,027 has que representa el 51%;
- Mandarinas 7,400 has que representa el 14%;
- Limas y Limones 18,745 que representa el 35%

### **2.5.1. Variedades recomendadas para la siembra**

**Según Gutiérrez, (2011), los principales factores a tener en cuenta para la elección de la variedad son los siguientes:**

- **Aspectos comerciales:** comportamiento en el mercado, demanda, precios, periodo de recolección y comercialización.
- **Climatología de la zona:** posible precocidad, heladas, vientos, etc
- **Características de cultivo de las variedades:** productividad, entrada en producción, vigor, características del fruto (tamaño, calidad de la corteza, número de gajos, cantidad de zumo, azúcares (g/l), acidez (g/l), semillas por fruto, color, rusticidad, resistencia a humedades, aguante en el árbol, problemas productivos, aptitud para consumo en fresco, etc.)
- **Influencia del pie sobre la variedad:** especialmente en aquellos aspectos que sean determinantes en la variedad (precocidad) o problemáticas (piel, características organolépticas, etc.)
- **La elección depende en gran medida de la postura o carácter del agricultor:** puede inclinarse hacia variedades especulativas, más arriesgadas y con un comportamiento futuro incierto o hacia variedades más estables y arraigadas.

La mayoría de las variedades han surgido como mutaciones estables. Estas mutaciones son muy frecuentes en cítricos y se estabilizan rápidamente. Pueden considerarse 3 tipos variedades:

- Navel: buena presencia, frutos partenocárpicos de gran tamaño, muy precoces. Destacan las variedades: Novélate, Navelina, Newhall, Washington Navel, Lane, Late y Thompson. Se caracterizan por tener, en general, buen vigor. Es la variedad de naranjo más resistente al frío y a la cal. Presenta tendencia a la alternancia de cosechas. Se suele desverdizar para adelantar la recolección.

Entra rápidamente en producción, y lo hace abundantemente. Es una de las variedades más cultivadas. De gran calidad para consumo en fresco.

- Blancas: dentro de este tipo destaca la Salustiana y Valencia Late (presenta frutos de buena calidad con una o muy pocas semillas y de buena conservación). Se caracterizan por ser árboles de gran vigor, frondosos, tamaño medio a grande y hábito de crecimiento abierto, aunque tienen tendencia a producir chupones verticales, muy vigorosos, en el interior de la copa.
- Sanguinas: variedades muy productivas, en las que la fructificación predomina sobre el desarrollo vegetativo. Son variedades con brotaciones cortas y los impedimentos en la circulación de la savia dan lugar al endurecimiento de ramas. Destaca la variedad Sanguinelli.

### **2.5.2. Tendencias de la producción de naranja**

**Según Gutiérrez, (2011)**, la producción de naranja en costa tiene una historia de varios siglos, *empero, poco se ha escrito hasta la fecha sobre las tendencias históricas de esta fruta.*

La evolución de la producción naranjera no se efectúa en forma lineal sino que exhibe varias fases o ciclos bien definidos. Dicho fenómeno no es exclusivo para lo que es costa sino también ocurre en otros países.

El crecimiento demográfico y, la competencia con productos sustitutos y/o complementarios (refrescos, otras frutas, agua purificada), y la promoción para su consumo. Los factores mencionados se encuentran estrechamente interrelacionados ocasionando una especial complejidad con una multicausalidad, además de su carácter multidimensional, lo cual hace prácticamente imposible de separar los factores para medir su impacto en forma aislada.

### **2.5.3. Los ciclos de evolución de la naranja**

**Según Gutiérrez, (2011)**, los ciclos de la producción de naranja coinciden a grandes rasgos con los del sector agropecuario en general, con la diferencia de que se trata de un cultivo perenne que requiere de varios años para mostrar su respuesta ante los cambios ocurridos en el mercado o frente a incentivos de la política agropecuaria.

El cultivo de la naranja requiere, a partir de la siembra, aproximadamente seis años para empezar a producir y alcanza entre los 15 y 20 años su máximo de producción. La vida de un árbol depende principalmente de las condiciones climatológicas y puede alcanzar, en costa, los 40 años y en las zonas productoras del

norte que cuentan con clima más seco, hasta 60 años. Otra particularidad de la naranja es que los comportamientos en la evolución de la superficie, la producción y los rendimientos tienen características propias que se reflejan en ciclos distintos para cada uno de estos conceptos.

#### **2.5.4. Evolución de la superficie**

**Según Gutiérrez, (2011),** la evolución de la superficie cosechada ha experimentado desde 1927 hasta la fecha seis ciclos que muestran un comportamiento en que se alternan fases de estancamiento con fases de crecimiento.

La superficie cosechada no solamente varía en función de la situación económica en general, sino fundamentalmente como respuesta ante la posible rentabilidad de la tierra, en comparación con otros cultivos. Se expresa la comparación de la superficie con la rentabilidad obtenida en naranja frente a maíz, caña de azúcar y plátano, cultivos del trópico que compiten con la naranja en el uso de la tierra. Como se puede apreciar, la naranja superó significativamente durante los ciclos los ingresos por hectárea de los otros cultivos. Los mayores ingresos posibles con la naranja incentivaron la plantación de este frutal, reflejándose algunos años después, en un crecimiento acelerado de la superficie cosechable, olvidemos que la naranja necesita aproximadamente seis años para entrar producción. En la memoria de los productores, esta es la década en que adquiere significancia el cultivo de la naranja, aunque su historia es efectivamente más remota. En Lima, en estos años se abandona definitivamente cultivo de tabaco y muchos pastizales son convertidos en huertas de naranja.

No obstante, en la medida en que entran en producción nuevas superficies, se reduce la rentabilidad de la naranja frente a la de otros cultivos desanimando el establecimiento de nuevas plantaciones y, en las huertas ya establecidas, reduciendo el cuidado al mínimo, así ocurre durante los años.

Una de las virtudes del naranjo es tolerar un manejo deficiente e incluso el abandono en tiempos de crisis, para después recuperarse rápidamente en mejores tiempos. Además, para los productores no es fácil tomar la decisión de arrancar un árbol que consumió seis o más años de cuidado, de gastos y de trabajo para dar un ingreso. Por todas estas razones se prefiere esperar en vez de cambiar definitivamente a otro cultivo.

#### **2.5.5. Evolución de la producción**

La producción de la naranja evoluciona en función del juego conjunto entre la expansión de la superficie y el comportamiento de los rendimientos. Mientras a lo largo

del periodo analizado encontramos ciclos de reducción de los rendimientos acompañados de una producción estancada, por otro lado encontramos crecimientos de ésta última gracias a la ampliación de la superficie. **Gutiérrez, (2011).**

## 2.6. Composición nutricional de la naranja

Es importante el conocimiento de las cualidades nutritivas de los alimentos, cualquiera sea origen, en el Cuadro No. 1 se observa las cualidades alimenticias de la naranja.

**Cuadro No. 01: Composición proximal de la naranja**

En 100 gramos de alimento comestible	Naranja
Agua g	86,34
Energía Kcal.	49
Grasa g	0,3
Proteína g	1,04
Hidratos de carbono g	11,89
Fibra g	2,5
Potasio mg	179
Fósforo mg	17
Hierro mg	0,09
Sodio mg	0
Magnesio mg	10
Vitamina C mg	48,5
Vitamina A UI	230
Vitamina B1 (Tiamina) mg	0,087
Vitamina B2 (Riboflavina) mg	0,04
Vitamina B3 (Niacina) mg	0,27
Vitamina B6 (Piridoxina) mg	0,063
Vitamina E mg	0
Ácido fólico mcg	39

Fuente: Moreiras (2007).

## 2.7. Producción mundial de naranjas

Según la FAO (2013), la producción de naranjas es una principal actividad en la mayor parte del mundo, ya sea en su estado fresco o como procesado. El hemisferio norte produce aproximadamente el 65% de la producción mundial; sin embargo Brasil, que es el mayor productor en el mundo, se encuentra en el hemisferio sur. En el Cuadro No. 2, se detalla el total de la producción mundial de naranjas.

**Cuadro No. 02: Producción mundial de naranjas – 2013**

<b>Nº</b>	<b>Países</b>	<b>Producción Tm</b>	<b>Superficie Has.</b>	<b>Rendimiento Tm/ha</b>
1	Brasil	18694412	817455	22.87
2	Estados Unidos	11378820	322414	35.29
3	México	3843960	321871	11.94
4	China	3675639	308284	11.92
5	India	2980000	134000	22.24
6	España	2865800	142000	20.18
7	Italia	1916568	107525	17.82
8	Irán	1878548	117997	15.92
9	Egipto	1725000	90698	19.02
10	Pakistán	140000	140000	10.00
11	Turquía	1200000	39000	30.77
12	Grecia	1170000	39000	30.00
13	Sudáfrica	1082000	45000	24.05
14	Argentina	780000	60000	13.00
15	Marruecos	723100	50100	14.43
16	Cuba	554723	36961	15.01
17	Venezuela	460000	34000	13.53
18	Vietnam	441800	74600	5.92
19	Australia	437000	28000	15.61
20	Siria	427148	15260	27.99
21	Indonesia	411863	75000	5.49
22	Colombia	350000	30000	11.67
23	Argelia	330000	27000	12.22
24	Tailandia	325000	18000	18.06
25	Ghana	300000	42000	7.14
26	Perú	292780	22087	15.48
27	Irak	270000	65000	4.15
28	Portugal	220000	21000	10.48
29	Paraguay	210000	12300	17.07
30	Israel	198000	5400	36.67
31	Congo	190000	13000	14.62
32	Belice	168652	22000	7.67
33	Uruguay	155000	13000	11.92
34	Chile	114000	8800	12.95
	<b>Sub-Total</b>	<b>61170213</b>	<b>3298742</b>	
	<b>Otros 77 Países</b>	<b>2931010</b>	<b>310511</b>	
	<b>Total mundial</b>	<b>64101223</b>	<b>3609253</b>	<b>17.76</b>

Fuente: FAO (2013)

### III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1.- Lugar de ejecución

La presente investigación sobre la cadena de valor del cultivo de la naranja, se desarrolló en la Provincia de Mariscal Cáceres, que se encuentra ubicada en la zona Sur y Nor Oriental de la Región San Martín, entre los grados 6°50" y 8°30" latitud Sur, 77°30" y 75°30" Latitud Oeste de los Valles del Huallaga, Tocache, Huayabamba, Saposoa y Biavo, con una extensión 14,498.7 Km<sup>2</sup>, que representa el 25% del territorio regional, que la convierte en la Provincia más extensa de la región. Cuenta con cinco distritos políticos: Juanjui (Distrito capital) que ocupa el 2.32% del territorio provincial, Campanilla que ocupa el 15.52%, Huicungo el 67.8%, Pachiza el 12.69% y Pajarillo el 1.68% del territorio Provincial. (**Municipalidad Provincial de Mariscal Cáceres, 2013**).

#### 3.2. Metodología

El trabajo de investigación enfatizó en analizar a los productores de naranja como involucrados directos, ente importante para desarrollar la actividad agrícola en la Provincia de Mariscal Cáceres.

Se trabajó con información recabada de fuente primaria en base a 622 productores que se dedican a esta actividad en forma específica, base que nos sirvió para determinar la muestra, que ha sido calculada en forma estadística, con un nivel de confianza del 95% y 5% de error, determinándose como resultado 171 encuestas que se realizó en los cinco distritos y zonas anexas, dicho resultado se muestra en la parte de anexos, complementando con la información secundaria existente, como publicaciones estadísticas proporcionados por organismos del sector público y privado como: Ministerio de Agricultura (MINAG) , Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Municipal Provincial de Mariscal Cáceres, entre otras fuentes de información de importancia para el sector, se usó de Software de Excel, para el proceso de encuestas, de igual manera se revisó varios textos; lo cual nos ha permitido analizar sobre las virtudes y deficiencias que tiene el sector citrícola, conllevándonos a realizar un previo diagnóstico situacional del sector y también plantear estrategias de mejoras respectivas para la actividad citrícola en las zonas productoras; las metodologías aplicadas en el trabajo de investigación consistieron en:

1. Se utilizó la cadena de valor de Michael Porter, como herramienta para evaluar las *actividades que desarrollan los productores a nivel de campo, producción, cosecha y comercialización*, identificando en cada eslabón, las principales actividades primarias y actividades de apoyo de la cadena.
2. Para evaluar la situación actual de los productores de naranja, se realizó un taller *con los productores y poder identificar, mediante la técnica de la lluvia de ideas con aplicación del análisis FODA, cuales son las principales fortalezas y debilidades del sector, así como las oportunidades y amenazas respectivamente, para finalmente plantear estrategias prioritarias para cada matriz, en busca de mejorar al sector del cultivo de la naranja a futuro en la Provincia de Mariscal Cáceres.*
3. Para poder realizar el Diagrama de Causa-Efecto de Ishikawa aplicada a los productores agrícolas, durante el tiempo de análisis y recolección de la información se ha podido identificar un problema o efecto común durante la actividad productiva *que está ligada al bajo nivel organizacional en la cadena, por lo tanto este efecto tendrá sus causas y sub causas, las cuales fueron analizadas para tomar las acciones correctivas y preventivas para contrarrestar esta situación.*



## IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES

En esta parte del estudio se analizó las particularidades del sector productivo del cultivo de la naranja, las zonas de donde se levantó información a través de las encuestas han sido: Jaunjui, Campanilla, Huicungo, Pajarillo, Pachiza y zonas anexas específicas tales como, La Victoria, Richoja Zanja Seca, Cayena, Villa Prado y Romero Castro; la información recabada están relacionadas al desenvolvimiento productivo agrícola básicamente, dado que no existe ninguna planta de transformación de la naranja en la Provincia; se analizó también a los productores del sector involucrados directos de la actividad agrícola, se realizó el análisis de la cadena de valor a nivel de productores, donde se pudo determinar y evaluar en cada eslabón de la cadena, particularidades muy interesantes; luego se realizó un taller con los productores para elaborar la matriz FODA la misma que nos conllevó a plantear estrategias prioritarias del sector para fomentar las posibles mejoras; finalmente se realizó un análisis a los productores para determinar las principales causas que están generando retraso en el sector y el efecto que tiene en forma negativa en la actividad citrícola respecto al bajo nivel organizacional que existe y que es menester socializar estos resultados con los productores, con el único afán de buscar algunas estrategias para la futura mejora productiva y económica del sector citrícola en la Provincia de Mariscal Cáceres.

### 4.1. Generalidades y características de la actividad productiva

#### 4.1.1. Localización

Departamento : San Martín

Provincia : Mariscal Cáceres

Distritos : Juanjui, Pachiza, Huicungo, Pajarillo y Campanilla

#### Cuadro No: 03: Distritos y localidades de la Provincia de Mariscal Cáceres

Distrito	Localidades
JUANUI	Juanjuicillo, La Calera, La Victoria, Chambira, Sacanchillo, Pucunucho, El Porvenir, Villaprado, Zanja Seca, Romero Castro, Piñales, Verbena, Huayabamba, Cayena, Quinilla, San Juan de Lagunas.
HUICUNGO	Huicungo, Dos de Mayo, Shepte, Primavera, Nueva Esperanza, Pizarro, Santa Inés, Mojarras, Miraflores, San Juan Abiseo, Pucalpilllo.
PACHIZA	Pachiza, Ricardo Palma, Alto sol, San Ramón, Atahualpa, Bagazán, Bello Horizonte, Sanambo, Marisol, Monterrey, Nuevo Chimbote, Sanchima, Gervacio, San Juan del Caño, Magdalena.
PAJARILLO	Armayari, Churo, Costa Rica, Dos Unidos, Mariche, Nuevo Paraiso, Pajarillo, Playa Hermosa, Porvenir, Retama, San José Juñao, Soledad Bajo Juñao, Zancudo, Capirona, Pampa Hormosa, Víveres.
CAMPANILLA	Balsayacu, Campanilla, Miramar, Pajillal, Cuñumbuza.

Fuente: Municipalidad Provincial de Mariscal Cáceres (2013)

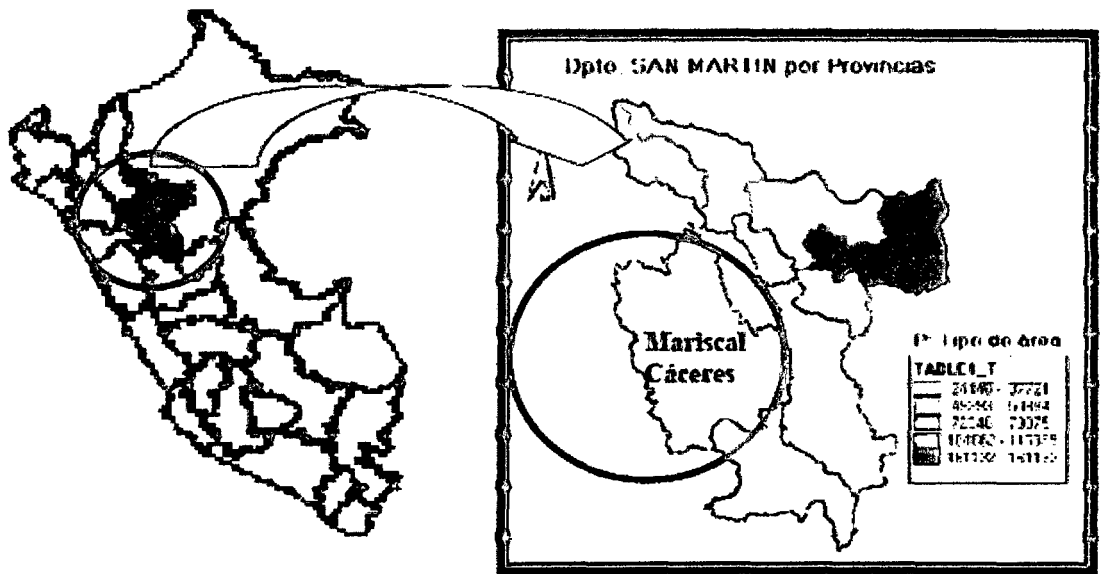


Figura No. 01: Mapa del Perú, departamento de San Martín y la provincia de Mariscal Cáceres

En la Figura No 01, se puede apreciar el Mapa del Perú, departamento de San Martín y la provincia de Mariscal Cáceres; asimismo en las Figuras No. 02, 03 y 04 se pueden observar los distritos de Juanjui, Pajarillo, Pachiza, Huicungo y Campanilla respectivamente.

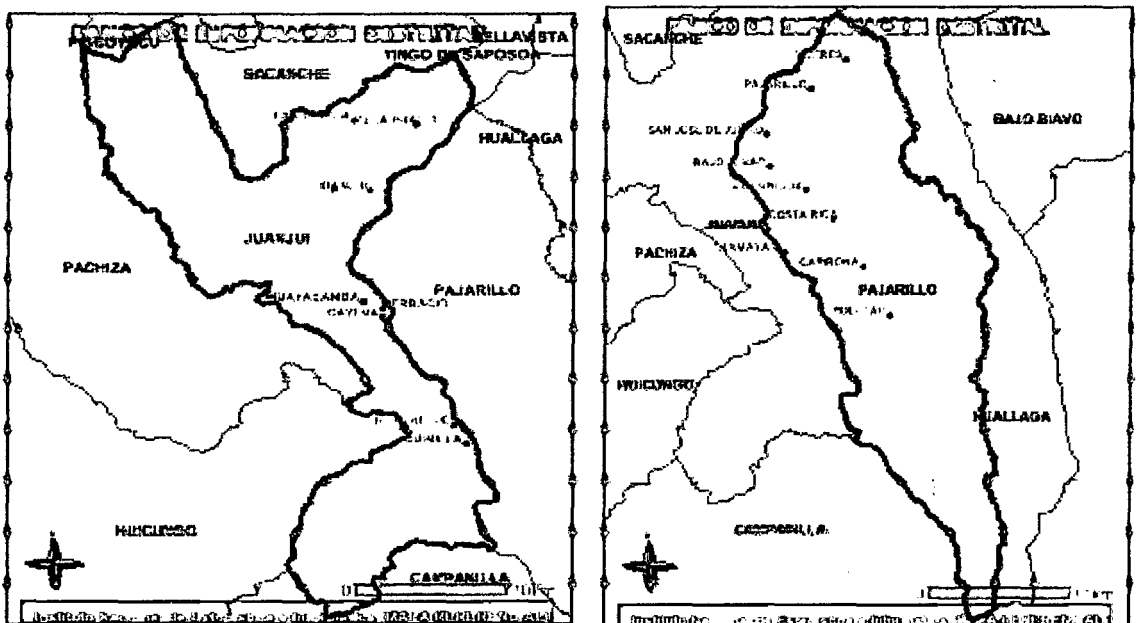


Figura No. 02: Mapa de los distritos de Juanjui y Pajarillo

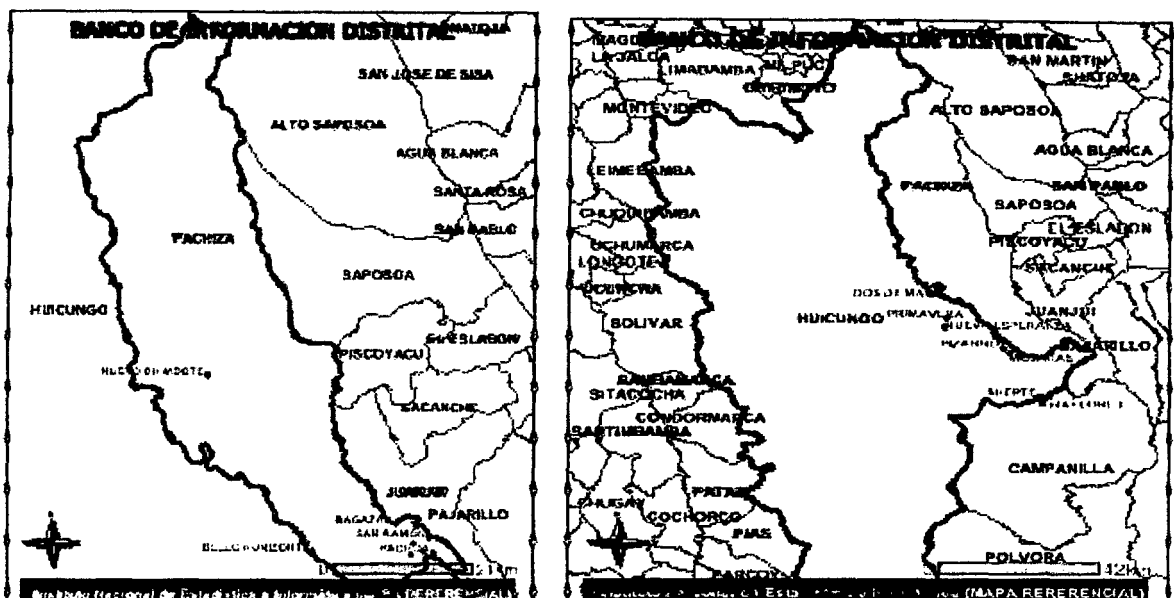


Figura No. 03: Mapa de los distritos de Pachiza y Huicungo



Figura No. 04: Mapa del distrito de Campanilla

#### 4.2. Antecedentes de la actividad citrícola en la provincia de Mariscal Cáceres

En la provincia de Mariscal Cáceres la actividad citrícola tiene sus orígenes en la década de los 90s con el proyecto de extensión agrícola desarrollado por el proyecto espacial Alto Huallaga (PEAH), convenio INADE, actualmente según la Oficina de

Información Agraria (OIA Juanjui) ha logrado contabilizar 3,000 hectáreas de cítricos básicamente de naranja de la variedad valencia, algunas hectáreas de tangelo, toronja blanca, mandarina, tangerina y limón.

**Según Cáritas del Perú (2011)**, respecto al nivel de organización ha promovido durante años el fortalecimiento de las organizaciones de productores citrícolas en la provincia de Mariscal Cáceres, lográndose formalizar cuatro organizaciones de productores: Asociación de Citricultores “Gran Pajatén”, Asociación de Citricultores “La Victoria”, Asociación de Citricultores “Pajarillo” y la Asociación de Productores Agropecuarios e Industriales de Cítricos Villa Prado todas ellas por la falta de liderazgo productivo e interés de sus asociados están sin vida orgánica y destinados a desaparecer. Sin embargo en el año 2011, 2012 con el proyecto piloto, “Fortalecimiento de la Actividad Cítrica en la provincia de Mariscal Cáceres” se ha podido formalizar trece organizaciones de productores entre ellas tenemos las siguientes: Asociación de Citricultores “Jorge Romero Castro”, Asociación de Citricultores “La Victoria”, Asociación de Citricultores “Pajarillo”, Asociación de Productores Agropecuarios e Industriales de Cítricos Villa Prado, Asociación de Productores de Cítricos de “Zanja Seca”, Asociación de Productores de Cítricos de “Miramar”, Asociación de Productores Agropecuarios, Citricultores Balsayacu, Asociación de Productores de Cítricos de Cayena, Asociación de Productores de Cítricos del Distrito de Huicungo, Asociación de Productores Agropecuarios-Citricultores de Víveres, Asociación de Productores Agropecuarios-Citricultores de Huayabamba, Asociación de Citricultores Bajo Juñao-Alto Cuñumbuzá, Asociación de Productores Agropecuarios de Aramayari. Según la Cámara de Comercio y Turismo de Juanjui (2010), la actividad cítrica aporta el 40% de la actividad económica en la provincia de Mariscal Cáceres. Según el MINAG, Agencia de Información Agraria Juanjui (2010) existen 3000 hectáreas en producción, productividad promedio de 250,000 naranjas/hectárea/año, además existe un débil canal de comercialización que considera hasta 05 intermediarios hasta que el producto llegue al consumidor final, mercado al barrer de la ciudad de Chiclayo, precio promedio del productor de S/. 3.00 nuevos soles el ciento ensacado, mientras el precio consumidor final en la ciudad de Chiclayo es de S/. 15.00 nuevos soles el ciento ensacado, a esto se suma la ausencia de liderazgo productivo, malas prácticas agrícolas, disminución secuencial de la productividad por la antigüedad de las parcelas,



falta de abonamiento y fertilización, debilidad organizacional, presencia de plagas y enfermedades en la plantación.

Los productores desconocen las buenas prácticas agrícolas y el manejo de postcosecha, es por eso que la fruta llega al mercado de destino con mala apariencia y con necrosis que dificulta que la fruta pueda ingresar a mejores mercados, el resultado de este problema se refleja en la poca o ninguna inversión pública o privada para la búsqueda de mercados que permita desarrollar la marca Naranja de Juanjui.

#### **4.3. Diagnóstico de la situación actual**

El diagnóstico de la situación actual, se ha realizado trabajando en base a 622 productores que se dedican a esta actividad en forma específica, base que nos sirvió para determinar la muestra, que ha sido calculada en forma estadística, con un nivel de confianza del 95% y 5% de error, determinándose como resultado 171 encuestas que se realizó en los cinco distritos y zonas anexas, y se tienen en forma global el análisis siguiente:

- La producción de cítricos en la Provincia de Mariscal Cáceres se presenta aún de manera desorganizada aunque en los últimos tiempos comienza a mostrarse cierto interés bajo la premisa que una producción orientada hacia un mercado permanente requerirá que aquella sea sostenida proveyendo productos de buena calidad.
- En el diagnóstico realizado a la Provincia de Mariscal Cáceres, se ha encontrado una producción en algunos casos dispersa. Los agricultores han instalado cítricos a partir de una expectativa de mercado no identificado plenamente, aunque parecen conocer que existe una demanda real, así como otra, potencial que requiere ser motivado a través de una buena estrategia de marketing, pues, a pesar de todo, la naranja que se produce en la provincia ya adquirió cierto prestigio por el color y sabor del jugo.
- Se encontró que los productores de cítricos inciden poco en las buenas prácticas agronómicas. Por ejemplo, con patrones no recomendados que muestren resistencia a plagas y enfermedades y calidad de la fruta, como es el caso del limón cidra, así mismo el control de maleza es inoportuna, no cuentan con cobertura, las podas no se realizan, la fertilización no sería la adecuada, no existiendo reposición de los nutrientes que han extraído las cosechas,

considerando que los cítricos es uno de los cultivos frutales que más absorbe *nutrientes del suelos*.

- Se ha observado, que los productores de cítricos no cuentan con adecuadas herramientas, insumos para realizar las prácticas agronómicas del cultivo de cítricos.
- *Se ha observado poca uniformidad en las plantaciones de cítricos que se visitaron.*
- En cuanto al riego, no existe alguno en las plantaciones. El cultivo esta sujeta a las estaciones, dependiendo solamente la generación de lluvias que caen en la zona.
- No existe una identificación, categorización de plagas y no se maneja cartillas de *evaluación de plagas y enfermedades para el cultivo de cítricos en la zona visitada*, pero teniendo en cuenta las mismas son conocidas las del medio que causan pérdidas económicas al productor.
- Se ha encontrado, asimismo, que no existe un operador comercial que represente *a los productores de cítricos*. Éstos se encuentran sujetos a la voluntad de los acopiadores independientes o intermediarios locales y extrazonales que siempre aparecen en época de alta producción, lo cual hace que esta situación de comercialización les genera significativas pérdidas económicas.
- *La situación actual del cultivo es consecuencia, entonces, de la carencia de una estructura organizativa sólida que permita manejar el cultivo de manera técnica*, lo que hizo que muchas parcelas se deterioren al carecer de un plan y programa de mantenimiento del cultivo.
- *La observación de la realidad, particularmente de los problemas que la población de la zona enfrenta (bajos ingresos, débil integración con el mercado, débil organización, abandono del cultivo, baja producción, etc.) la solicitud explícita de dicha población respecto de la solución de un problema particular, la identificación por parte de las autoridades de que no se han alcanzado las metas sectoriales planteadas para la zona, hace menester pues la pronta capacitación permanente en temas relacionados específicamente en asociatividad y empoderamiento de los productores para formar en lo futuro una cadena de valor sólida e independiente para gestionar negociaciones dentro de su entorno.*
- Las zonas de los distritos considerados en el estudio de investigación presentan condiciones edafoclimáticas e hídricas muy favorables para la explotación del cultivo del cítrico.

- La preferencia por el cítrico de la zona de ciertos nichos de mercado *internacionales que cada vez viene en aumento, si es que aplicamos algunas estrategias de marketing, relacionando las bondades naturales como una ventaja comparativa que se debe trabajar a futuro y en forma muy seria con los productores de esta parte del país, como lo es la Provincia de Mariscal Cáceres, considerada como la única provincia de la Región San Martín que tiene estas bondades naturales para ser aprovechada como un recurso renovable considerando una producción en forma intensiva de naranjas, que ya es reconocido a nivel nacional.*

#### **4.4. Producción de naranjas**

**Según el MINAG (2011), existen muchas clases de naranjas sin embargo las variedades comerciales están agrupadas en la especie (*Citrus sinensis* ). Para su descripción pueden ser clasificadas en 3 grupos: el grupo Navel, que engloba a todas aquellas que muestran un ombligo manifiesto, el grupo Sanguina o de frutas pigmentadas y el grupo Blancas que abarca las que no están pigmentadas ni tienen ombligo.**

La producción nacional de naranjas fue de 418,631 toneladas el año 2011, cantidad de 6.1% superior a la producción del año 2010.

En el Gráfico No. 02, se puede apreciar que la producción ha venido creciendo aunque no de una manera ininterrumpida debido a que los años 2007 y 2009 tuvo ligeras caídas en el nivel de producción (2.71% y 0.63% respectivamente).

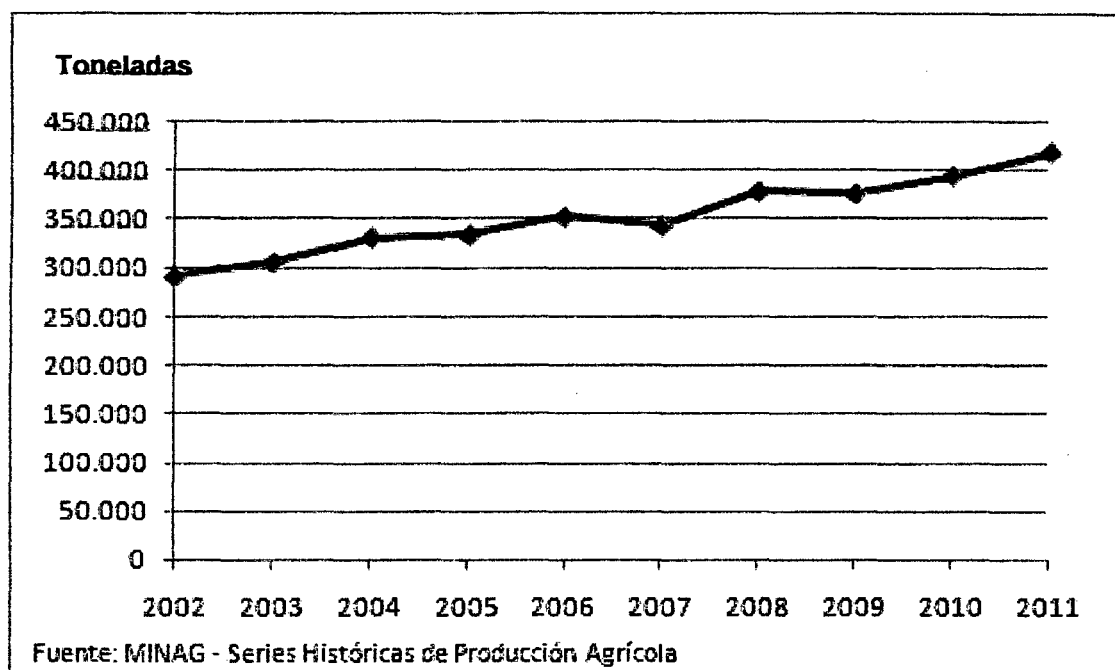


Gráfico No. 02: Producción peruana de naranjas - en Toneladas

#### 4.5. Participación nacional en la producción de naranjas

La producción nacional es estacional, los mayores volúmenes comercializados se concentra entre los meses de mayo y agosto lo cual significa el mayor porcentaje de la producción nacional.

La región Junín ha sido tradicionalmente la principal productora de naranjas en el Perú, y como se puede ver en el Gráfico No. 03, el 2011 concentró el 52.3% de la producción, con una producción de 218,940 toneladas, 6.42% superior a lo producido en año 2010.

En la región Lima la producción fue de 44,395 toneladas, con lo cual se aumentó la producción de la región en 24.49% superior al año 2010 y se llegó a tener el 10.6% de la producción nacional. La tercera región de importancia en cuanto a la producción, la región San Martín, también tuvo un importante crecimiento en su producción el año 2011, el cual fue de 11.63% superior al año 2010 y se llegó a tener el 6.5%.



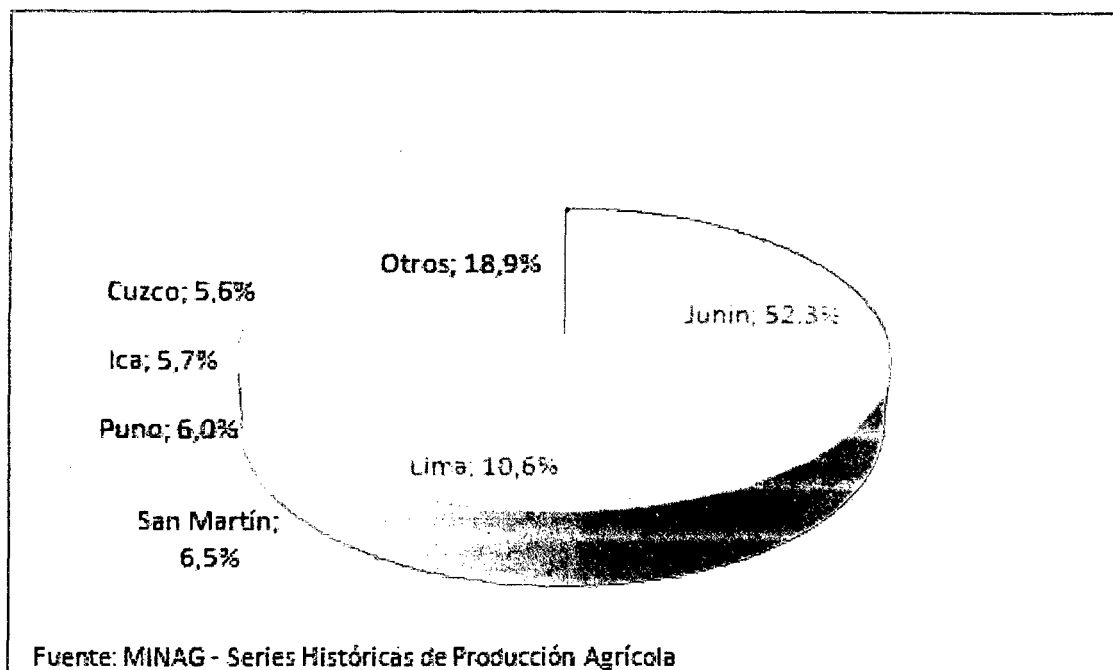


Gráfico No. 03: Participación en la producción de naranjas por regiones

#### 4.6. Aumenta la producción de naranja

En el año 2011 la superficie cosechada de naranjas en el Perú fue de 27,027 hectáreas, con lo cual el crecimiento en la superficie cosechada fue de 2.30% respecto al año 2010; estas superficies se pueden observar en el Gráfico No. 04.

Junín es la región con la mayor superficie cosechada, concentra el 43.5% del total, luego vienen las regiones Puno (9.29%), San Martín (8.16%), Cuzco (7.02%), Lima (4.75%) e Ica (3.53%) entre las más importantes regiones productoras de naranjas.

En cuanto a los incrementos en la superficie cosechadas por regiones, no hay grandes variaciones en las principales regiones productoras de naranjas, con excepciones de las regiones de Puno e Ica que aumentaron su superficie cosechada el año 2011 en 12.55% y 8.19% respectivamente.

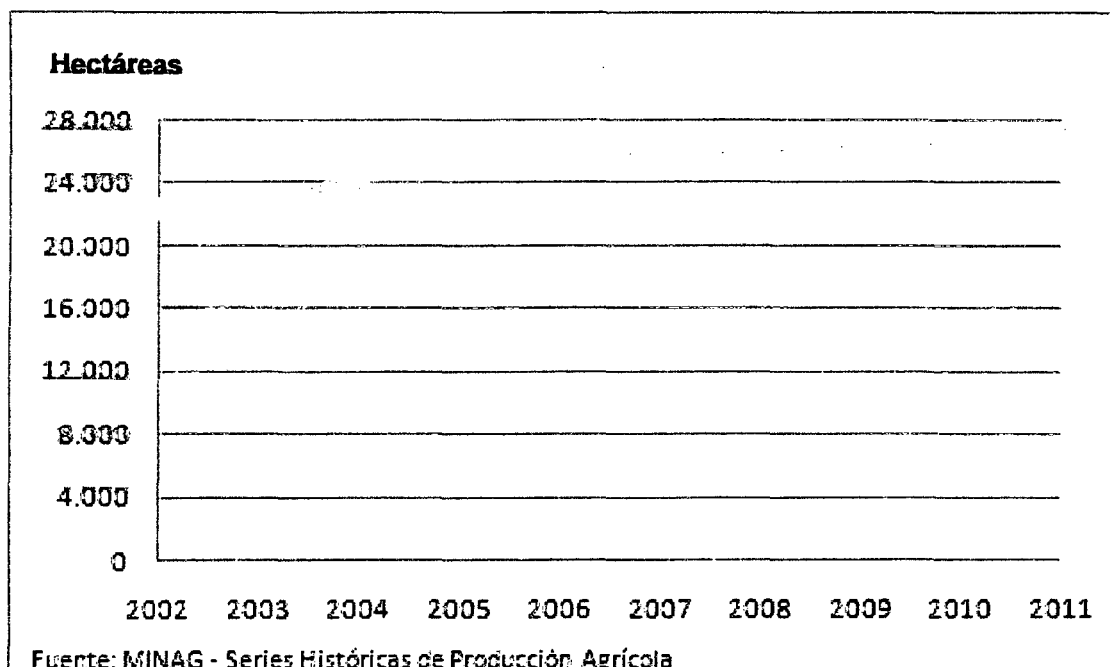


Gráfico No. 04: Superficie cosechada a nivel nacional - Hectáreas

#### 4.7. Rendimiento de la producción de naranjas

Según el MINAG (2011), el rendimiento promedio nacional por hectárea de naranjas el año 2011 fue de 15,489 kilos, un 3.71% superior al registrado el año 2010; dichos rendimientos principales se puede observar en el Gráfico No. 5.

La región Lima tuvo un rendimiento de 34,602 kilos con lo cual estuvo 123.40% por encima del promedio nacional, el rendimiento alcanzado en la región Lima el año 2011 es superior al registrado en los últimos diez años.

Otra región con rendimiento superior al promedio nacional es la región Ica, su rendimiento el año 2011 fue de 24,873 kilos, 60.58% más que el promedio nacional. El rendimiento de la región Junín, la principal región productora fue de 18,624 kilos, 20.24% superior al promedio nacional. El rendimiento de la región San Martín fue de 12,512 kilos y en Puno 9,989 kilos respectivamente, ambas regiones sus rendimientos están por debajo del promedio nacional.

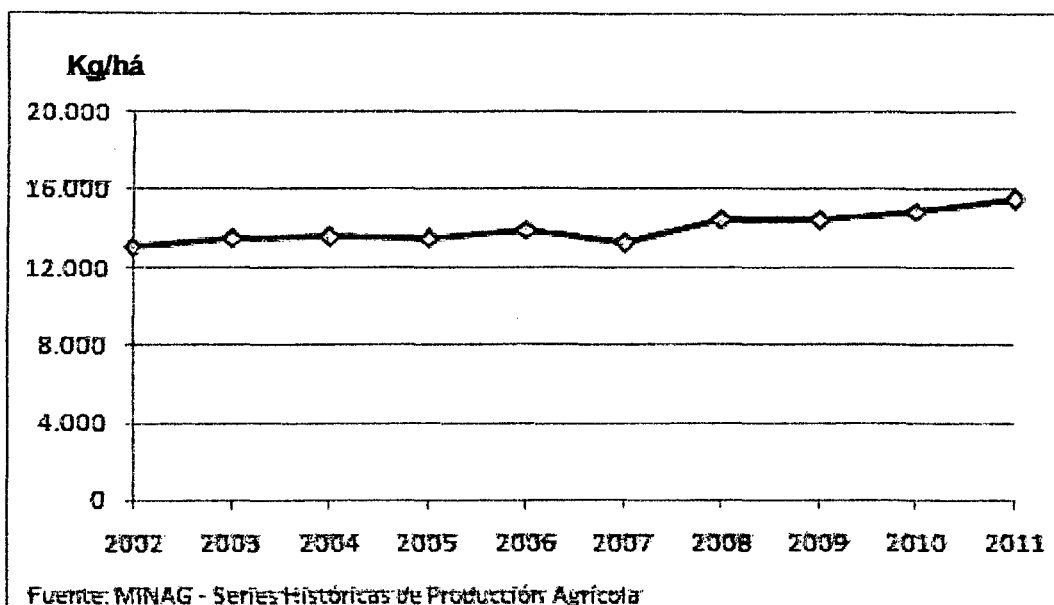


Gráfico No. 05: Rendimiento Nacional – Kilogramos x Hectárea

#### 4.8. Precios de la naranja

Según el MINAG (2011), el precio en chacra por kilogramo de la naranja considerando el promedio nacional fue de S/. 0.52 el año 2011, un 6.12% mayor que el precio del año anterior. El Gráfico No. 06, se puede observar el comportamiento de los precios.

Los mayores precios por kilo de naranja en chacra el año 2011 se pagaron en las regiones de Lima e Ica con S/. 1.04 para las dos regiones.

En la región Junín el precio fue de S/. 0.36 por kilo, 30.77% menos que el promedio nacional, el precio en la región San Martín fue de S/. 0.35 y en Puno S/. 0.50 y en Cuzco S/. 0.80.

Según la investigación a nivel de encuestas los precios de la naranja en la provincia de Mariscal Cáceres en la generalidad de los casos son vendidos por cientos, siendo muy irrisorios que van desde los S/. 5.00 que baja hasta S/. 3 nuevos soles, en época de gran abundancia, concordante con lo reportado en el año 2011 el MINAG, por lo tanto este precio nos permitirá determinar el índice de competitividad o eficiencia global en el estudio respecto a los precios en la cadena.

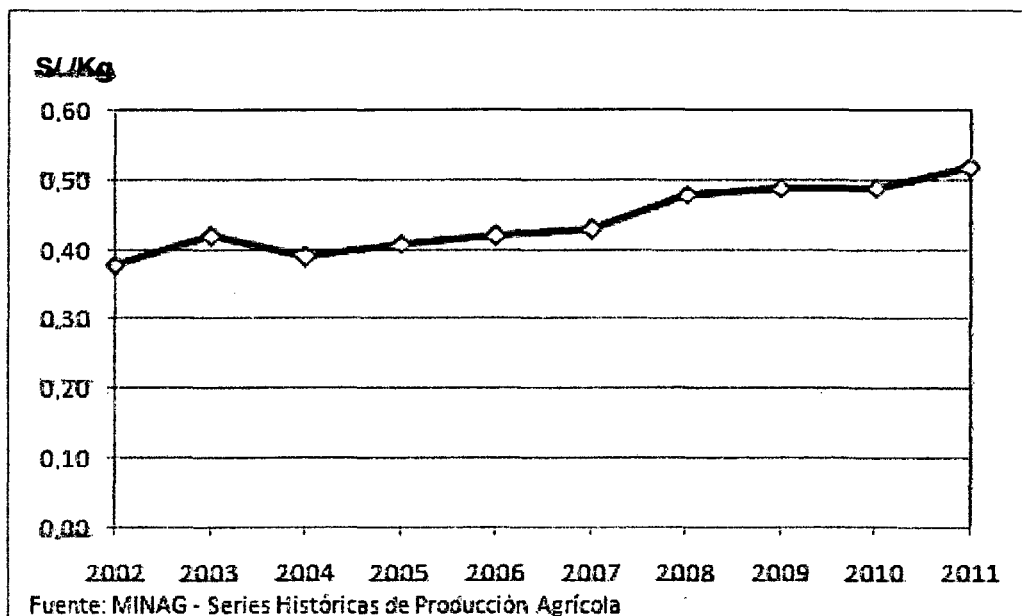


Gráfico No. 06: Precios en chacra de la naranja – soles por kilogramo

#### 4.9. Mercado del producto

##### 4.9.1. Mercado Internacional

Según SUNAT (2011), generalmente existe un 10%, de la fruta que viene exportándose, destacando en este rubro los tangüelos, mandarinas, siendo nuestros principales compradores los mercados de Ecuador, Colombia, Chile y Bolivia. Cabe destacar que el tipo de comercialización es informal a través de intermediarios que generalmente son los que mayormente se benefician de todo esta actividad de la cadena.

En el Gráfico No. 07, se puede ver las exportaciones de naranjas año 2011, fueron de US \$ 5,064,864 millones de dólares, reportando un crecimiento del 25.53% respecto al valor de las exportaciones del año 2010, en el mismo gráfico se puede apreciar que el pico del valor de las exportaciones peruanas se alcanzó en año 2008 de US \$ 7,200,715 millones de dólares.

Debemos precisar que estas exportaciones son de la variedad Tangüelos, lo que significa que de la Región San Martín, específicamente de la provincia de Mariscal Cáceres donde se cultiva la variedad Valencia no hay registros de exportación al respecto, por lo que inferimos que toda la producción que es adquirida por los intermediarios se comercializan dentro del país.

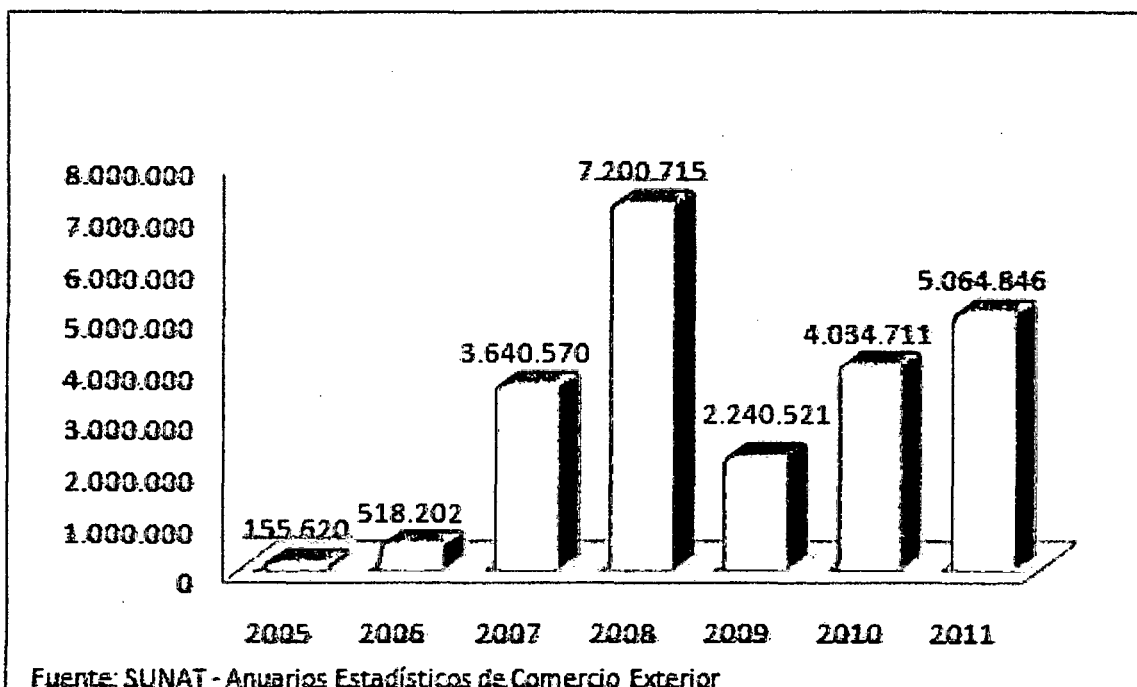


Gráfico No. 07: Exportaciones peruanas de naranjas, frescas o secas

Expresados en kilogramos, se exportaron 11,318,088 kilos de naranjas el año 2011, cantidad 44.18% mayor que los kilos de naranjas exportados el año 2010. En el año pico de las exportaciones, el 2008, el peso de las naranjas exportadas fue de 14,580,404 kilos.

En el año 2011 las naranjas peruanas se exportaron a 17 países, en el Gráfico No. 08 se puede apreciar el principal mercado es el holandés, los US \$ 1,426,729 millones de dólares exportados hacia Holanda representan el 28.2% del total exportado de uvas frescas el año 2011.

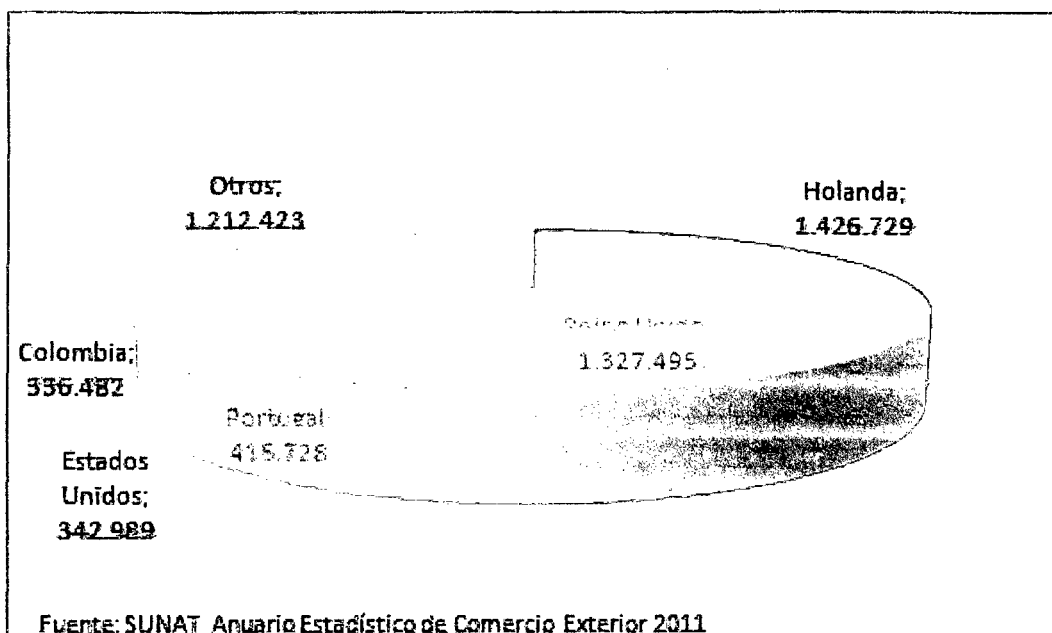


Gráfico No. 08: Principales destinos de las exportaciones peruana de naranjas

Es necesario comentar, que si bien se observa que hay exportaciones a estos nuevos mercados, encontramos que no es la producción de los pequeños productores, esta exportación pertenece a empresarios que se dedican a esta actividad y tienen mucho conocimiento al respecto.

En lo que respecta a la estadística cuantificada, observamos que no existen datos específicos de las exportaciones de Juanjui, ello se debe a que los productos que exportan salen como producción nacional o del departamento de Lima, entre otros. Lo manifestado por **Del Castillo, 2011**, de la Asociación de Productores de Cítricos del Perú (ProCitrus), indica que el volumen de las exportaciones de cítricos se incrementaría un 3.8% en la presente temporada, con respecto a la campaña de 2011, cuando los envíos de esos frutos sumaron 78.000 toneladas; en la campaña, que se inició en marzo y culminará en agosto del año 2011, se exportaron más de 80.000 toneladas de cítricos, con un valor de 70 millones de dólares; y según las tendencias crecientes de la demanda puede superarse las 80.000 toneladas, porque julio y agosto son los meses con más demanda, Mientras que los mayores porcentajes de limón se producen en Piura y Lambayeque; los de mandarina se producen en Lima e Ica; y los de jugo de naranja, en Junín.

La demanda de cítricos peruanos de exportación se concentra en Europa 50%, *principalmente en Reino Unido y Holanda; en Estados Unidos 20%, Canadá (10% y otros mercados 20%, entre los cuales se encuentra Chile.*

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) y los ministerios de Relaciones Exteriores, y de Comercio Exterior y Turismo, gestionan permisos *fitosanitarios para el ingreso de cítricos a Japón, Corea y Brasil, los factores climáticos afectaron el cambio de color de los cítricos, lo cual generó que la cosecha se concentre en periodos más cortos, aunque esa situación no repercutió negativamente en la producción ni los precios en los mercados.*

#### **4.9.2. Mercado Nacional**

Recabando la información pertinente respecto al mercado nacional es el más importante, el 85% de la producción se vende al mercado nacional siendo nuestros *principales compradores Lima, Piura, Chiclayo, Trujillo. Entre otros como Iquitos, Ica, Arequipa, Tacna que compran en menor %. Asimismo el 70% de la fruta se vende para consumo fresco y un 30% de fruta de menor tamaño se vende para la industria de refrigerantes como son frugos, gaseosas entre otros. Destacando las empresas compradores Light, AJE, entre otros, esta información se revela también en lo manifestado por Del Castillo, 2011 de la Asociación de Productores de Cítricos del Perú (Procitrus), mediante una campaña agresiva de publicidad, iniciada hace algunos meses, pretende en los próximos años incrementar en más de 12% el consumo per cápita de cítricos (naranjas, mandarinas, toronjas y limones).*

Es importante destacar que la Asociación de Productores de Cítricos del Perú (Procitrus), indicó que el objetivo es incrementar el consumo per-cápita actual de cítricos que se encuentra en 21 Kilos/persona/año (considerando una población de 30 millones de habitantes). *En ese sentido tendríamos en total una demanda nacional aproximada por cubrir en 630,000,000 kg. de cítricos.*

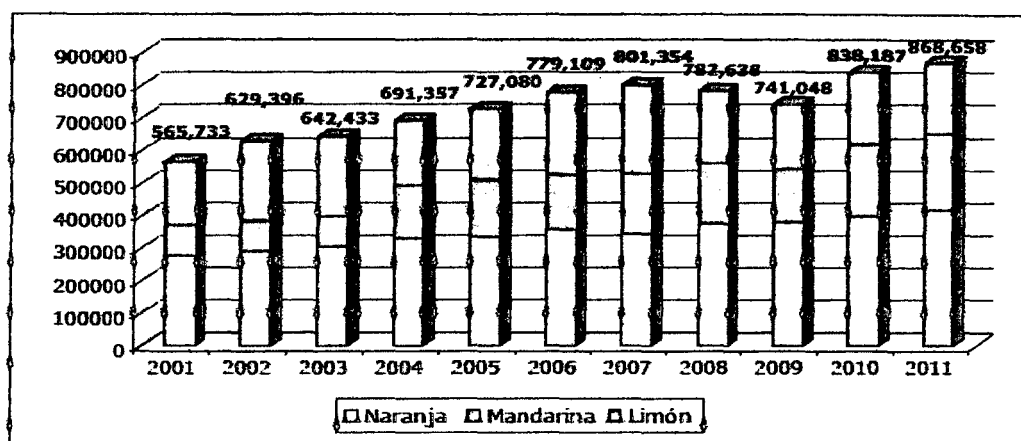
#### **4.9.3. Mercado Local**

*Un 5% de la producción se distribuye al mercado local de zonas de Bellavista, Saposoa y Tocache, aquí generalmente se vende fruta de tercera y descarte. El consumo de naranjas es como fruta fresca. Siendo el mayor porcentaje de fruta consumida la*

naranja y mandarina, tal como se pudo recabar en las encuestas, en la que los productores a 100% siembra la naranja para venderlos como fruta fresca,

#### 4.9.4. Oferta del producto

La producción Nacional de cítricos en el Perú al año 2011 fue de 868.658 millones de kilos al año, de los cuales solo el 10% es destinado a la exportación (80 millones) y, aproximadamente, otro 10% se pierde por falta de comercialización. En el Gráfico No. 09 se muestra la evolución de la producción de cítricos.



Fuente: SUNAT (2011)

Gráfico No. 09: Evolución de la producción nacional de cítricos

De acuerdo con el MINAG (2010), según Agencia de Información Agraria Juanjui), la estadística de la producción de Cítricos en la Provincia de Mariscal Cáceres se distribuye según distritos en el siguiente Cuadro No. 04.

Cuadro No. 04: Producción (has) cítrica en la provincia de Mariscal Cáceres

Cítrico	Distrito					TOTAL
	Juanjui	Pachiza	Pajarillo	Huicungo	Campanilla	
Naranja	1607	60	1207	45	81	3000
Limón	18	2	3	1	4	28
Toronja	6	2	1	1	1	11
Mandarina	11	2	3	2	2	20
<b>TOTAL</b>	<b>1642</b>	<b>66</b>	<b>1214</b>	<b>49</b>	<b>88</b>	<b>3059</b>

Fuente: MINAG, Agencia de Información Agraria Juanjui, (2010)



Debemos precisar que a nivel de investigación, las áreas reportadas por el MINAG, no es tan cierto, porque al existir un alto grado de desorganización en las trece asociaciones, la realidad de las áreas está alrededor de las 1500 hectáreas, esta es la tendencia aproximada si es que se trabajaría a nivel de encuestas de todos los productores, que en muchos casos se está perdiendo áreas sembradas por no contar una sostenibilidad económica con la producción, y que algunos están en la actividad de la siembra del cacao, por los mejores precios que actualmente tiene ésta en el mercado local, nacional e internacional.

En el Cuadro No. 05, se muestra algunos indicadores productivos de la naranja en la Región San Martín.

CUADRO No. 05: Indicadores productivos de naranja de la Región San Martín

Indicadores	2000	2011	Tasa de crecimiento (%)
Superficie cosechada (has)	1096	1960	79
Producción (t)	11392	25894	127
Rendimiento (kg/ha)	10394	12512	20
Precio en chacra (S/.)	0.30	0.35	17

Fuente: MINAG (2011)

Con toda la información existe una demanda insatisfecha a nivel nacional, que requiere que se oferten productos de buena calidad y buen precio. Pero que a la vez existe una producción potencial del producto, que tiene que ser trabajada para ser competitivos en el mercado nacional.

#### **4.10. Análisis del índice de competitividad o eficiencia global del sector citrícola de la naranja en la provincia de Mariscal Cáceres**

Para el análisis de la eficiencia global del sector de cítricos en la provincia de Mariscal Cáceres, se ha considerado dos elementos básicos como son el precio por kilogramo de la materia prima y el rendimiento por hectárea, que actualmente se reporta a nivel de productores, también el rendimiento promedio nacional.

Para sincerar aún más el sector, se comparó también con el mejor rendimiento mundial que existe actualmente, según se muestra en el Cuadro No. 2, siendo el país de Israel (36.67 tm/ha) que tiene el más alto rendimiento por hectáreas de naranjas en el mundo seguido de los Estados Unidos de Norteamérica (35.29 tm/ha), teniendo en cuenta de los 34 países del mundo que son más importantes, tal como lo muestra el Cuadro No.

2, donde además indica el rendimiento promedio mundial que es de (17.76 tm/ha) respectivamente, con lo cual se calculó la competitividad de la naranja de San Martín.

No existe en el país las intenciones de siembra futuras de la actividad cítrica, por lo que es una competencia del sector del Ministerio de Agricultura, es por ello que se trabajó solamente con precios por kilo y rendimiento por hectárea de la producción, para medir el índice de competitividad o eficiencia global del sector.

A continuación se presenta el análisis del cálculo del índice de competitividad o eficiencia global del sector cítrico en la provincia de Mariscal Cáceres, respecto a las variables precio promedio nacional por kilo a nivel nacional y rendimiento por hectárea de la producción de más alta nivel nacional y el rendimiento promedio mundial.

#### **4.10.1. Índice de competitividad o eficiencia global de la naranja respecto al precio promedio nacional pagado por kilo de naranja comparado con el precio pagado en la provincia de Mariscal Cáceres**

Hay que indicar depende de las estrategias que tome el sector cítrico para incrementar la productividad de las áreas sembradas y futuras siembras, también dependerá lo atractivo que puede resultar el sector, al producir con frutos con calidad, que le dará mayores oportunidades de negocio, para asegurar el abastecimiento sostenible de materia prima al mercado y con organizaciones sólidas en toda la cadena.

En la provincia de Mariscal Cáceres actualmente se está pagando al productor por kilo de naranja 0.35 nuevos soles; mientras que el pago promedio nacional está en 0.52 nuevos soles. Aplicando la fórmula de índice de competitividad o eficiencia global se tiene:

$$E_G = R_A/R^* = R_P/R^* \times R_A/R_P$$

Donde:

$E_G$  = Índice de competitividad o eficiencia global

$R_A$  = Pago actual por kilo de naranja en la provincia de Mariscal Cáceres (S/. 0.35)

$R_P$  = Pago futuro o proyectado por kilo de naranja (no existe)

$R^*$  = Pago promedio nacional por kilo de naranja en el Perú (S/. 0.52)

$$E_G = (0.35/0.52) = 0.6731 = 67.31\%$$

- ❖ Este valor obtenido nos muestra que los pagos realizados por kilo de naranja al productor en la provincia de Mariscal Cáceres representa el 67.31% respecto a la

media nacional, lo que significa que en precios el sector cítrico de la provincia de *Mariscal Cáceres* es *32.69% menos competitivo*, lo cual nos indica que debemos bajar costos innecesarios en toda la cadena de valor de la producción y mejorar en los sistemas de producción y nivel organizacional de los productores..

Análogamente se realizó el cálculo considerando el mejor precio pagado por kilo de naranja en el país, que corresponde a las regiones de Lima e Ica que está en 1.04 nuevos soles por kilo respectivamente y calculando se tiene:

Donde:

$E_G$  = Índice de competitividad o eficiencia global

$R_A$  = Pago actual por kilo de naranja en la provincia de *Mariscal Cáceres* (S/. 0.35) año 2012 que se mantiene hasta la actualidad.

$R_P$  = Pago futuro o proyectado por kilo de naranja (no existe)

$R^*$  = Pago de mejor precio por kilo de naranja en el Perú (Lima e Ica) (S/. 1.04) Año 2012 que continúa hasta la actualidad.

$$E_G = (0.35/1.04) = 0.3365 = 33.65\%$$

- ❖ Este valor obtenido nos muestra que los pagos realizados por kilo de naranja al productor en la provincia de *Mariscal Cáceres* representa el 33.65% respecto al mejor precio pagado por kilo de naranja en el Perú que son las regiones de Lima e Ica, lo que significa que en precios el sector cítrico de la provincia de *Mariscal Cáceres* es 66.35% menos competitivo de los precios pagados en Lima e Ica, lo que debe preocupar a las diferentes asociaciones de productores cítricos de la provincia de *Mariscal Cáceres*, para poder revertir esta situación incómoda del precio local frente al mejor precio pagado por kilo de naranja en el Perú.

#### **4.10.2. Índice de competitividad o eficiencia global de la naranja respecto al rendimiento promedio nacional e internacional por hectárea comparado con el rendimiento por hectárea de la provincia de Región San Martín**

$$E_G = R_A/R^* = R_P/R^* \times R_A/R_P$$

Donde:

$E_G$  = Índice de competitividad o eficiencia global

- $R_A$  = Rendimiento actual (Tm/ha) en la Región San Martín (12.512 Tm/há)  
 $R_P$  = Rendimiento proyectado (Tm/ha) en la Región San Martín (no existe)  
 $R^*$  = Rendimiento promedio nacional (Tm/ha) (15,489 Tm/ha)

$$E_G = (12.512/15.489) = 0.8078 = 80.78\%$$

- ❖ Este resultado obtenido nos muestra que el rendimiento de naranjas tm/ha de la Región San Martín representa el 80.78% respecto al rendimiento promedio nacional, lo que significa que el rendimiento de naranjas tm/ha del sector cítrico regional es 19.22% menos competitivo respecto al rendimiento promedio nacional. También este índice nos indica que en el sector cítrico, el nivel de productividad agrícola, se ve amenazado si es que no se toman las medidas adecuadas en el sector, tales como realizar investigación y desarrollo a nivel agronómico, manejo *integrado de plagas y enfermedades, labores culturales y fertilización de suelos*, etc., de lo contrario el sector podría tener deficiencias de competitividad en el futuro, lo cual podría acarrear a un desánimo en los productores cítricos a pesar de tener organizaciones, pero que las mismas no están funcionando por problemas de *desorganización que muestran muchas debilidades, que hace menester tomar medidas prioritarias desde el consenso público y privado, y mejorar la cadena de valor de estos productores de la región San Martín.*

Finalmente se realizó el cálculo considerando el rendimiento promedio de la producción mundial de naranjas tm/ha (17.76 Tm/ha), según los cálculos podemos decir:

Donde:

- $E_G$  = Índice de competitividad o eficiencia global  
 $R_A$  = Rendimiento actual (Tm/ha) en la Región San Martín (12.512 Tm/há)  
 $R_P$  = Rendimiento proyectado (Tm/ha) en la Región San Martín (no existe)  
 $R^*$  = Rendimiento promedio mundial (Tm/ha) (17.76 Tm/ha)

$$E_G = (12.512/17.76) = 0.7045 = 70.45\%$$

- ❖ Resultado que nos indica que el rendimiento de naranjas tm/ha de la Región San Martín representa el 70.45% respecto al rendimiento promedio mundial, lo que

significa que el rendimiento de naranjas tm/ha del sector cítrico regional es *29.55% menos competitivo respecto al rendimiento promedio mundial*.

En resumen se puede analizar otras variables, para comparar situaciones de actividades similares y poder conocer su competitividad. Cabe indicar que el precio por kilo de naranja y el rendimiento Tm/ha de la región están por debajo de la media nacional y mundial respectivamente.

#### **4.11. Análisis de la cadena de valor del sector cítrico**

En cuanto a la cadena de valor del cultivo de la naranja en la provincia de Mariscal Cáceres, según la encuesta realizada el sector presenta características muy particulares, desde las actividades básicas, producción, cosecha y comercialización, y estas características especiales serán analizadas en forma específica en toda la cadena según el eslabón que le corresponde.

Cabe indicar también que en la cadena de valor participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, así como la empresa privada locales y nacionales, en los diferentes eslabones de la cadena de valor, como las capacitaciones, dotación de insumos y materiales, organización, mercados, etc. en la cual participan los agentes involucrados en el sector cítrico.

##### **4.11.1. Identificación de agentes participantes en la cadena productiva**

Según la investigación realizada, en la Provincia de Mariscal Cáceres, participan a lo largo de la cadena de valor de la naranja, a partir de asociación de agricultores con un débil nivel de organización. Si bien es cierto que en la actualidad existen 13 asociaciones que han sido promovidos por la Municipalidad Provincial, tales como: (Asociación de Citricultores "Jorge Romero Castro", Asociación de Citricultores "La Victoria", Asociación de Citricultores "Pajarillo" , Asociación de Productores Agropecuarios e Industriales de Cítricos Villa Prado, Asociación de Productores de Cítricos de "Zanja Seca", Asociación de Productores de Cítricos de Miramar, Asociación de Productores Agropecuarios, Citricultores Balsayacu, Asociación de Productores de Cítricos de Cayena, Asociación de Productores de Cítricos del Distrito de Huicungo, Asociación de Productores Agropecuarios-Citricultores de Viveres, Asociación de Productores Agropecuarios-Citricultores de Huayabamba, Asociación de Citricultores Bajo Juñao-Alto Cuñumbuza, Asociación de Productores Agropecuarios de

Armayari), y otras cuatro asociaciones que anteriormente existían como: Asociación de Citricultores “Gran Pajaten”, Asociación de Citricultores “La Victoria”, Asociación de Citricultores “Pajarillo” y la Asociación de Productores Agropecuarios e Industriales de Cítricos Villa Prado; tanto las cuatro que existían y las trece asociaciones nuevas, según el resultado de la investigación a nivel de encuesta, no hay un compromiso firme *para desarrollar la actividad productiva en forma asociativa, todo esta situación ha generado el bajo liderazgo entre los socios, lo cual es importante realizar un análisis de todos los eslabones de la cadena de valor del sector cítrico, realizar el análisis FODA que se realizó mediante un taller y la identificación de las causas que generan este desinterés organizativo en toda la cadena; y poder determinar las estrategias que generen visión empresarial de los productores.*

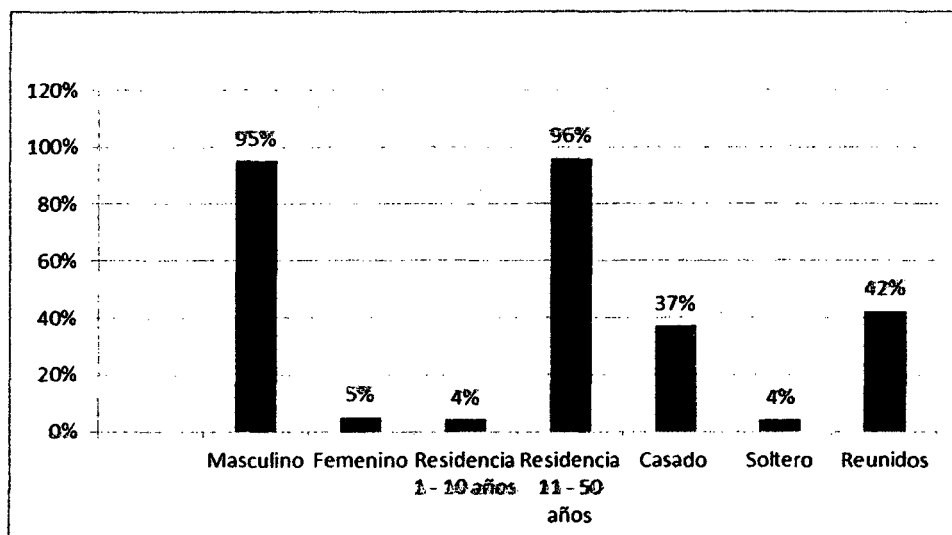
#### **A.1) Características de los productores**

Según la investigación realizada a nivel de campo y analizando la recolección de los datos se tiene una serie de características sobre los siguientes aspectos: sociales, económicos, unidades agrícolas, el cultivo de la naranja, organización, crédito y la opinión de los productores respecto al sector cítrico; aspectos que merecen mucha atención, ya que nos permitirá analizarlos y poder relacionarlos con los determinantes de la competitividad del sector en la cadena agroproductiva.

Mencionamos a continuación las características más saltantes de los involucrados del sector cítrico de la provincia de Mariscal Cáceres; incidiendo que el estudio se basó en sacar información de cinco distritos y zonas anexas, tales como de Juanjui, Huicungo, Pajarillo, Campanilla, Richoja Zanja Seca, Cayena y la Victoria, tales como:

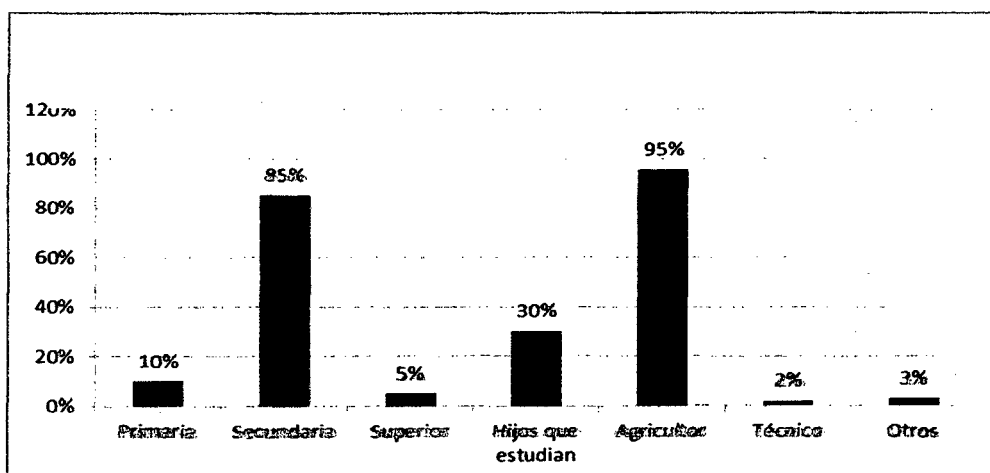
- a. En las zona geográficas mencionadas, los productores tienen una edad promedio de 44 años, asimismo en el Gráfico No. 10 podemos observar el sexo, la residencia, nivel de educación y estado civil, donde podemos apreciar los diferentes porcentajes respectivos; *debemos resaltar que el 95% son varones y tan sólo el 5% de sexo femenino; también hay que resaltar que el 96% de los productores tiene residencia entre 10 a 50 años en la zona mencionadas, el 37% son casados y el 42% son con compromisos no formalizados, esta situación de las características, desde el punto de vista productivo en la cadena de cítricos, es de mucha importancia, debido a que los productores pueden plantearse una visión a largo plazo, teniendo en cuenta que la mayor parte de ellos tiene como residencia las zonas de producción y además se garantiza la sostenibilidad en el sector,*

debido a que los productores presentan un buen porcentaje de unidad familiar y *todo ello sumado a la unidad que se podría generar en los productores cuando se solidifique las organizaciones.*



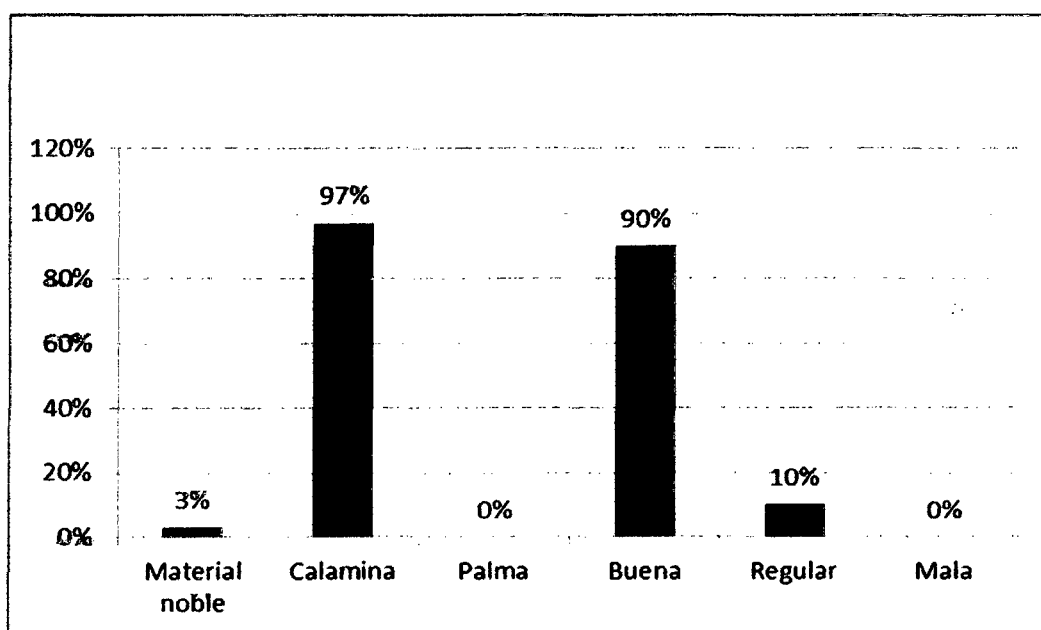
**Gráfico No. 10: Características generales de los productores (%)**

- b. Es importante destacar el nivel educativo de los productores cítricos, indicando que el 85% tienen secundaria completa y el 95% son agricultores; lo que preocupa en algo es el bajo porcentaje de existe entre el nivel superior y técnico que sumados dan 7%, pero debemos resaltar que un tercio aproximadamente de los hijos de los productores son estudiantes en diferentes niveles, lo cual se convierte en una gran fortaleza a futuro en la cadena productiva del cultivo de la naranja, lo que podemos observar el Gráfico No. 11.



**Gráfico No. 11: Características generales de los productores, en educación (%)**

c. Respecto a las características de los servicios básicos en el ámbito de producción *investigada, podemos mencionar que el 97% de las viviendas son con techo de calamina, y de material noble solo un 3%, no existiendo el uso de la palma para el techado*, lo que da a entender que los productores no optan por este material debido al alto costo de su extracción y que es más práctico el uso de calaminas y *de material noble y también por su durabilidad; en contraste a esta situacional del tipo de viviendas, la condiciones de los servicios de salud como centros de salud, postas, colegios y otros servicios básicos el 90% de la población afirma que son buenas, tan solo un 10% afirma que son regulares, pero esta situación pasa en aquellos lugares que están más alejadas de las vías de acceso regular, sin embargo esta situación es subsanable dado que ningún poblador califica de malo los servicios básicos en la cadena productiva del cultivo de la naranja. En el Gráfico No. 12 podemos observar los resultados de esta situación que ha sido recabada a nivel de productores durante la investigación.*

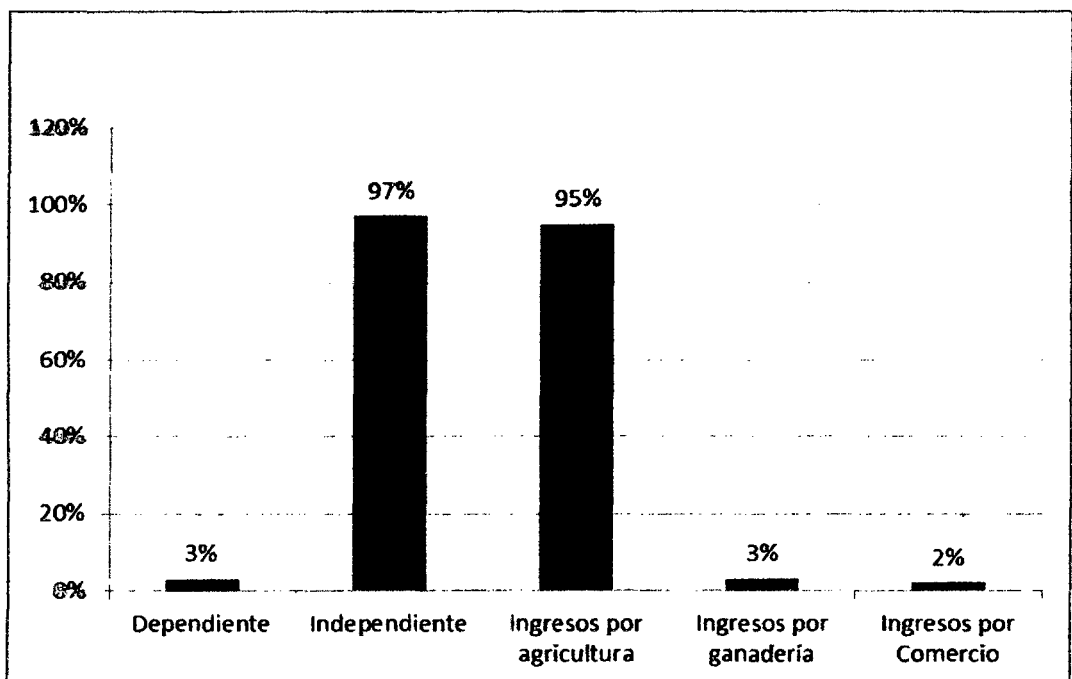


**Gráfico No. 12: Características generales de los productores, en servicios básicos (%)**

d. Es muy importante indicar el aspecto económico respecto a la forma de trabajar de los productores en la cadena cítrica, indicando que solo el 3% son dependientes y el 97% son independientes y es precisamente este alto porcentaje que son *independientes hace que los mayores ingresos que se generan en la cadena es por*



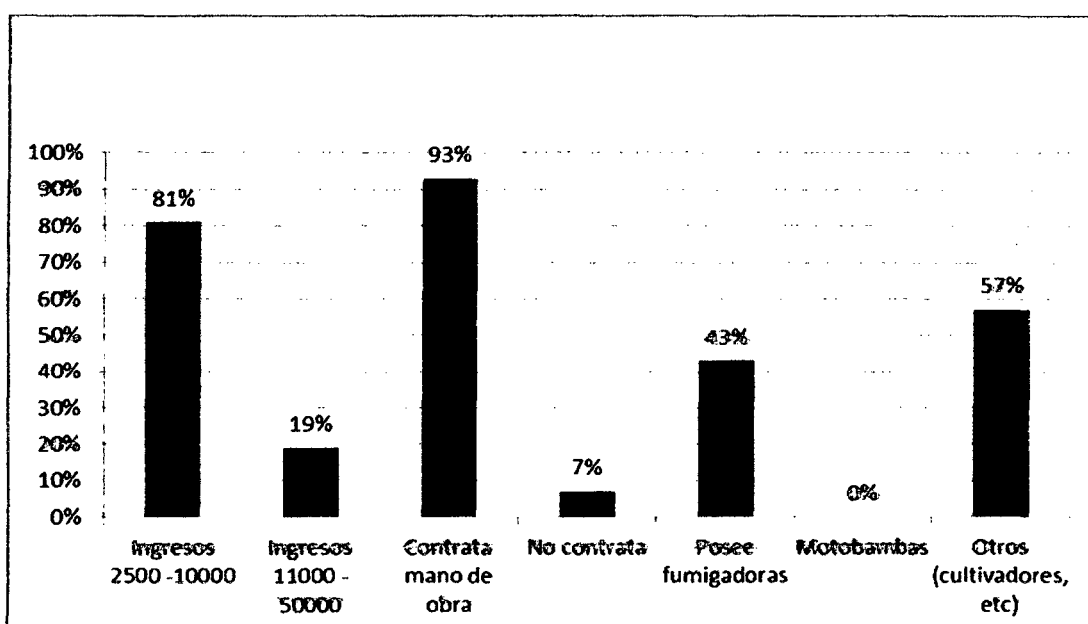
la actividad agrícola con un 95%; mientras que el 3% es por la ganadería y el 2% es por actividades comerciales respectivamente; además esta característica de independencia va a facilitar alguna capacitación de fortalecimiento, motivación y empoderamiento en los productores, lo que va a mejorar el involucramiento de los productores en actividades y tareas de mejora continua del sector cítrico, visionando a la larga el posicionamiento del sector y camino hacia la competitividad, al lograr los nexos básicos de vinculación superior de cada uno de los eslabones de la cadena valor del cultivo de la naranja. Estas características económica lo podemos observar en el Gráfico No. 13, según los datos trabajados y recopilados a nivel de campo en la investigación.



**Gráfico No. 13: Características generales de los productores, aspectos económicos, ingresos por actividad (%)**

- e. De igual manera en el Gráfico No. 14 se muestra otras características muy importantes de la cadena productiva como son los ingresos, existiendo 81% que tiene ingresos anuales entre 2500 – 10000 nuevos soles, el 19% entre 11000 a 50000 soles, para aquellos productores que manejan áreas de cultivo mayor a las cinco hectáreas, por lo tanto la estrategia a poner en práctica a través de los entes públicos y el sector privado es precisamente en la franja más gruesa como lo son los productores que manejan áreas menores a las cinco hectáreas que son en su

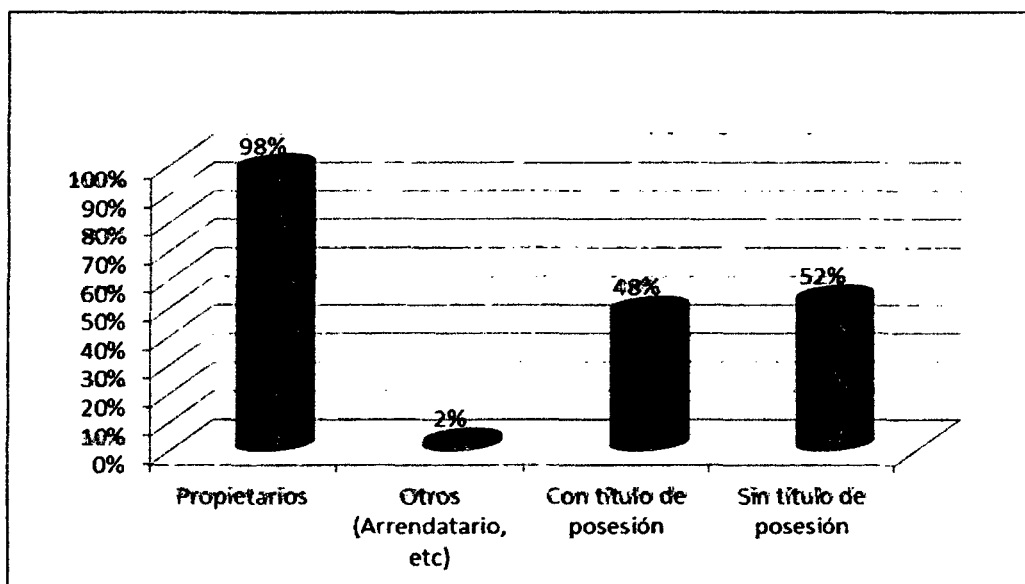
mayoría, para generar procesos de asociatividad. Los productores cítricos según la investigación indican también que el 93% contrata mano de obra para la actividad del cultivo, el 7% no contrata mano de obra por lo que se asume que es familiar el manejo de la actividad; el 43% posee fumigadoras y el 57% dice tener cultivadores y otros materiales básicos, pero sin embargo ningún productor utiliza motobombas, lo que nos conlleva a afirmar que los productores no realizan riego para el cultivo, esperando las horas de lluvia que podría caer en las zonas de producción del cultivo; todas estas características representan una debilidad para los productores, ya que el agua influye en forma directa sobre la productividad y calidad de la fruta durante su desarrollo vegetativo hasta la cosecha y poscosecha.



**Gráfico No. 14: Características generales de los productores, aspectos económicos, ingresos anual, costo de mano de obra, bienes que posee (%)**

- f. Sobre la tenencia de la tierra en la cadena, el 98% son propietarios de las unidades agrícolas, el 2% son productores considerados como arrendatarios, alquilados, etc, el 48% posee título registrado, este registro ha sido posible gracias al Programa Especial de Titulación de Tierras (PETT) implementado por el gobierno en el año de 1999 y el 52% tiene posesión pero no tiene título registrado, esta situación debe haberse producido por el descuido y desconocimiento del programa; estas dos últimas cifras generalmente está representado por los agricultores que en los últimos años han migrado de otras regiones hacia la zona productora de naranja, lo

que se supone que se han asentado en la zona después del Programa de titulación de tierras del MINAG, como podemos apreciar en el **Gráfico No 15.**, al respecto de la tenencia de la tierra es favorable para la cadena, por la significativa cantidad de productores que posee tierras formalizadas y registradas representando una garantía en caso de requerir o acceder a los créditos ante los acreedores o financieras o la banca de fomento que el Agrobanco, para poder emprender actividades diversas respecto al sector agrícola.

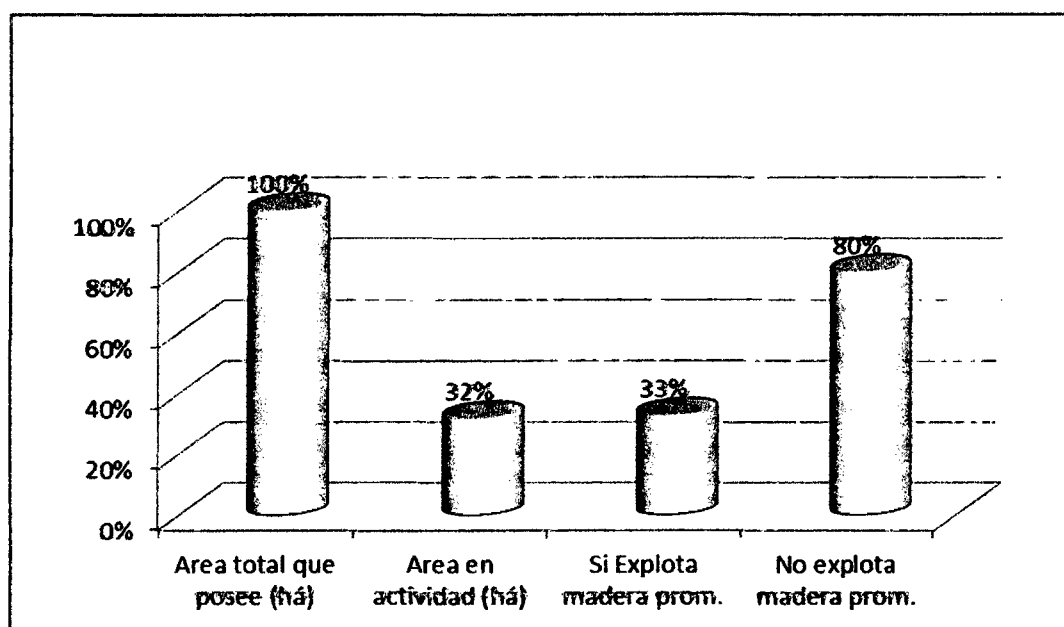


**Gráfico No. 15: Características generales de los productores, respecto a la unidad agrícola (%)**

- g. Sobre la explotación de madera en las áreas que trabajan los productores del 100% del área total que poseen el 32% está destinado para la actividad cítrica; asimismo el 33% dice de los productores dice explotar algunas especies maderables, básicamente para ser utilizadas en los tambos del tinglado o almacigueras, también para pequeñas construcciones de casas rurales y algunas especies para ser comercializadas y tener algún sustento para el consumo de alimentos en la familia; pero lo más importante que resaltar está en que el 80% de los productores no explota la madera dentro de sus áreas, lo cual es indicador de la conciencia que tienen, especialmente por temas de reforestación y además la importancia que tiene la flora para los pocos puntos de agua que de alguna manera suministran como tributarios a los principales ríos que abastecen a las distintas zonas productoras de las diferentes comunidades beneficiarias de este elemental

recurso como lo es el agua. En el Gráfico No. 16, podemos observar los *porcentajes respectivos de las acciones de los productores.*

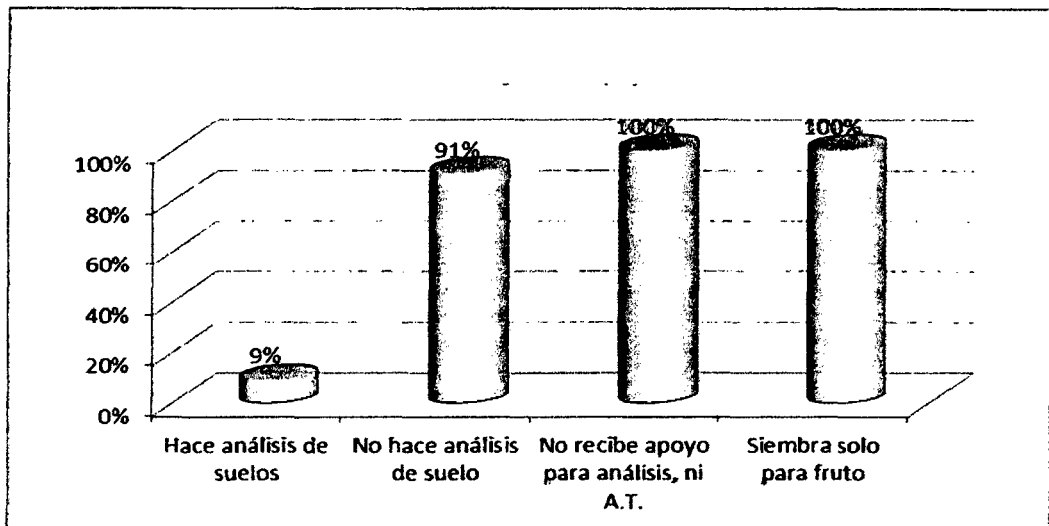
Ahora que hay políticas sobre el cuidado del agua a nivel nacional, regional y local hace importante que los productores conozcan estas normas legales y sus repercusiones tanto desde el punto de vista de beneficio en las zonas productoras, *así también respecto a la parte legal sobre el irracional uso del agua y la tala de árboles que degradan las cuencas de los ríos y su posterior desaparición que debe ser la preocupación permanente de los productores y sociedad en su conjunto.*



**Gráfico No. 16: Características generales de los productores, respecto a utilización y explotación de madera (%)**

- h. En el Gráfico No. 17, podemos observar los resultados de las encuestas respecto al suelo y sus fines o cuidados, así como de que forma aprovecha el productor al cultivo de la naranja; donde solo el 9% hace análisis de suelo para la siembra *realmente preocupante porque es prácticamente una siembra a la deriva y por el hecho de que la zona de Mariscal Cáceres tiene aptitudes edafoclimáticas naturales aptas, pero sí deberíamos inculcar hacia la productividad y para lograr esa particularidad es justamente trabajando en asociatividad; por otro lado los productores manifiestan que no reciben apoyo efectivo y sostenible de las instituciones involucradas respecto al cultivo de la naranja y los productores solo*

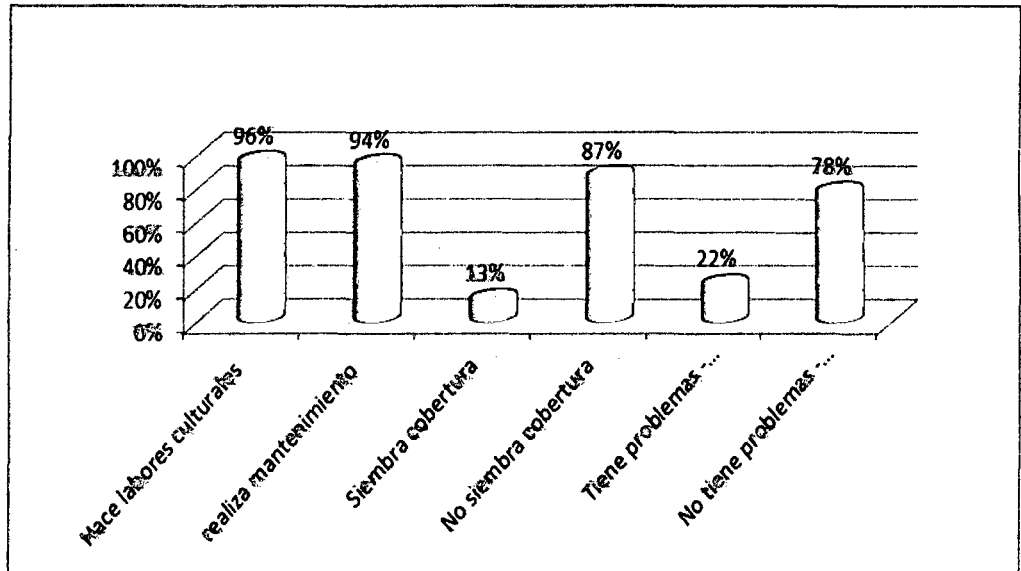
producen para ser ofertados en forma de fruto a los intermediarios locales y *aquellos que vienen de la costa específicamente del departamento de Lambayeque*, donde pagan precios irrisorios por saco de 100 cien unidades de naranja entre 3 a 5 nuevos soles a lo mucho, aquí merece urgente atención este sector agrícola, en la provincia de Mariscal Cáceres; porque si la producción anual *es significativa, las 17 asociaciones deben de tener una visión de largo plazo*, y pensar ya en trabajar con un solo norte y pensando en que el valor agregado a las diferentes materias primas que tiene nuestro país en todas las regiones, solo se logrará con decisiones de los involucrados gubernamentales y asociaciones *productivas con sólidas bases organizativas en toda la cadena de valor de los sectores económicos posibles*, para desde esa óptica orientar productos finales procesados hacia los exigentes mercados.



**Gráfico No. 17: Características generales de los productores, sobre suelo y fines (%)**

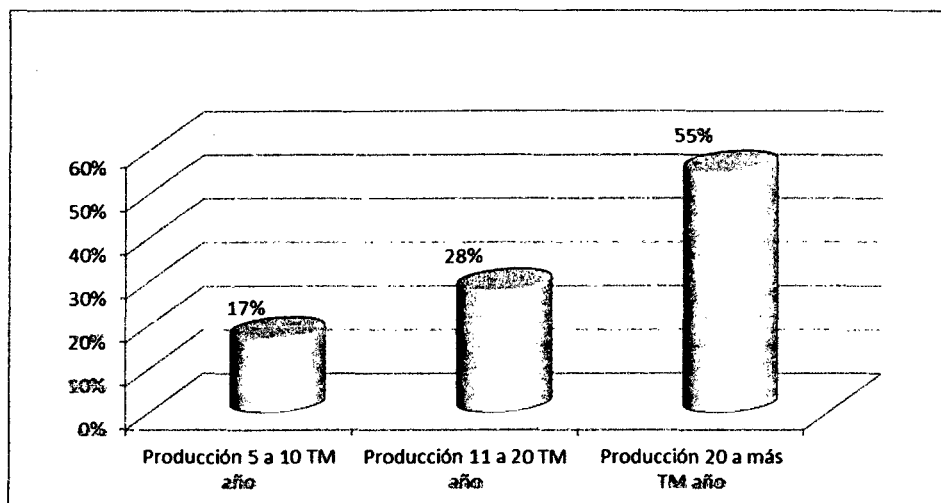
- i. Es importante resaltar el Gráfico No. 18 respecto a que tanto las actividades de labores culturales y de mantenimiento del cultivo están entre 96% y 94% respectivamente y además el productor en un 87% siembre cobertura, son indicativos que los productores al realizar estas actividades repercute en el bajo nivel de incidencia de plagas en el cultivo, lo cual se me mejoraría si es que los productores *tuvieran más acercamiento por parte de las instituciones públicas para mejorar los aspectos agronómicos del cultivo y mejoraría el sector productivo*, porque la asistencia técnica y el monitoreo es imprescindible, ya que esta situación de la asistencia técnica los productores según la investigación realizada afirman

que el 99% no lo reciben por parte de instituciones privadas ni gubernamentales, *pero aún en estas condiciones hay producción pero con bajos niveles de productividad.*



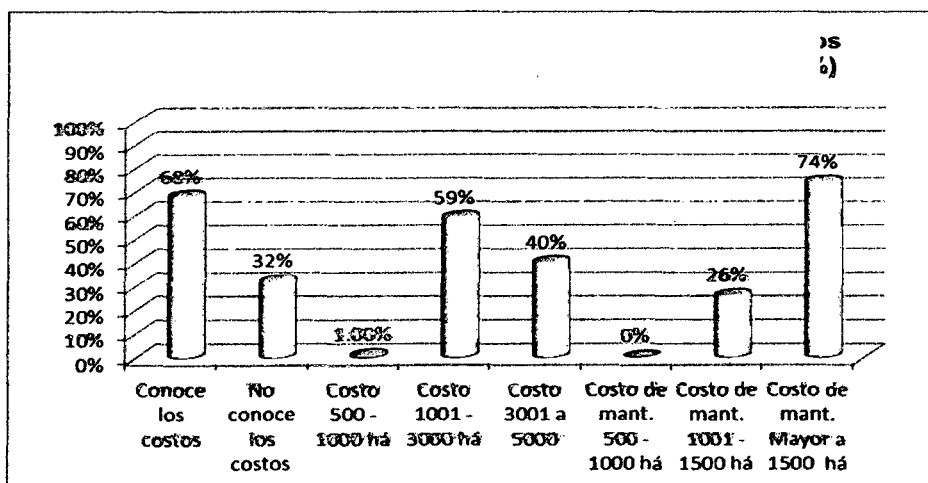
**Gráfico No. 18: Características generales de los productores, sobre cuidados del cultivo (%)**

- j. Cabe destacar que el 55% de los productores dice tener producciones anuales entre 20 a 50 TM, y observando el Gráfico No. 19, podemos deducir que a pesar que la actividad productiva de la naranja tiene muchas debilidades *organizacionales, hay incrementos en la producción en forma anual, lo que dice desde ya que los productores de cítricos de la provincia de Mariscal Cáceres es netamente identificada y además saben que las condiciones geográfica les es muy favorable y es justamente esta ventaja comparativa la que hace que los productores siempre van a optar por el cultivo de la naranja y ojalá que en el futuro haya políticas para su transformación de este emblemático cultivo de los productores de la provincia de Mariscal Cáceres como lo es la naranja.*



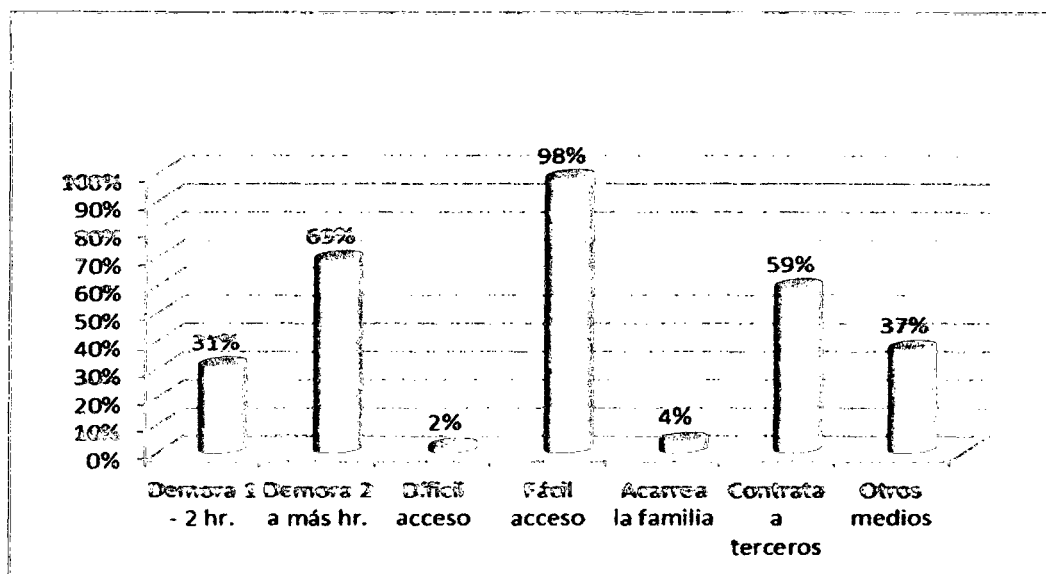
**Gráfico No. 19: Características generales de los productores, sobre producción y promedio anual (%)**

k. Respecto a los costos el Gráfico No. 20 nos muestra que el 68% de los productores dice conocer los costos de instalación y de mantenimiento, lo cual es una gran fortaleza dado que este grupo de productores puede socializar sobre los demás en el aprendizaje y manejo de los costos; paralelamente a este conocimiento es importante destacar que el 90% de los productores indica que sus costos van desde 1000 a 5000 nuevos soles la hectárea, respecto al costo de mantenimiento el 74% la manifiesta que supera los 1500 nuevos soles la hectárea, estos costos que indican los productores están cercanos a lo reportado para el cultivo de la naranja, sin embargo habría que aclarar que los montos indicados es porque la mayoría de las actividades de la producción es realizado casi exclusivamente por los miembros de la familia de los productores.



**Gráfico No. 20: Características generales de los productores, sobre los diferentes costos de la actividad cítrica (%)**

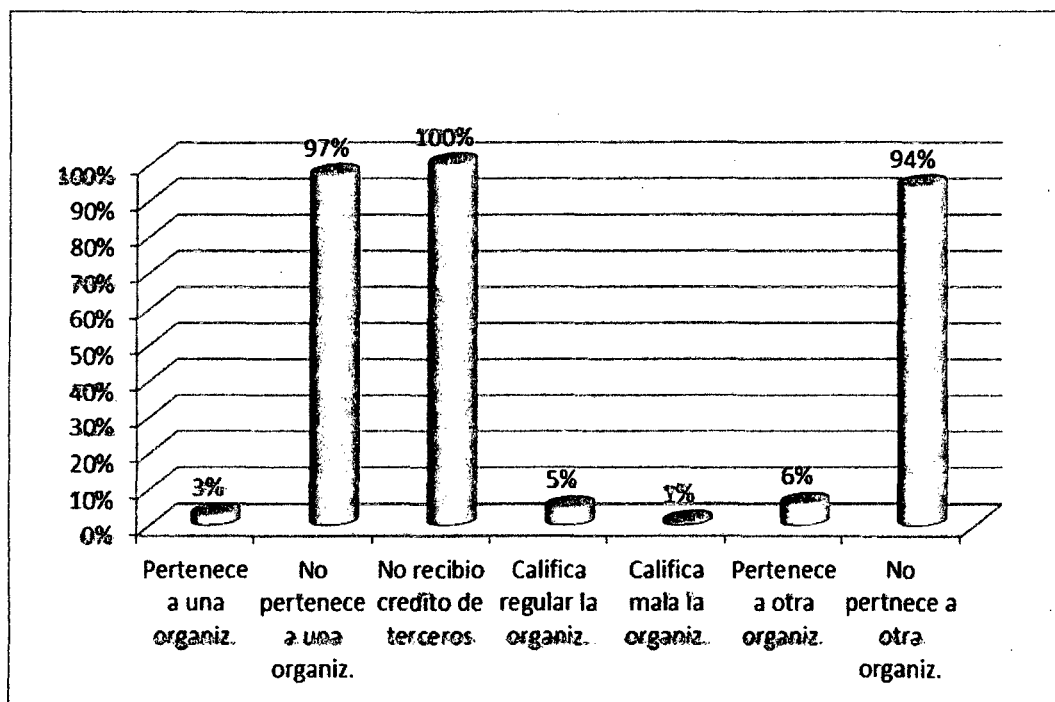
- I. En cuanto a la accesibilidad a las diferentes zonas de producción, según la *investigación de campo*, la *accesibilidad hacia las zonas de producción*, el 98% indica que fácil y además el 69% manifiesta que el tiempo de demora es de 2 a más horas. Asimismo en el acarreo de los frutos de naranja el 59% por contrata a terceros para su traslado hacia a algún centro de almacenamiento que *generalmente son las propias casas de los productores*, el mismo que es aprovechada por el intermediario para comprar la naranja a precios muy bajos.



**Gráfico No. 21: Características generales de los productores, respecto a tiempo, acceso y mano de obra de traslado (%)**

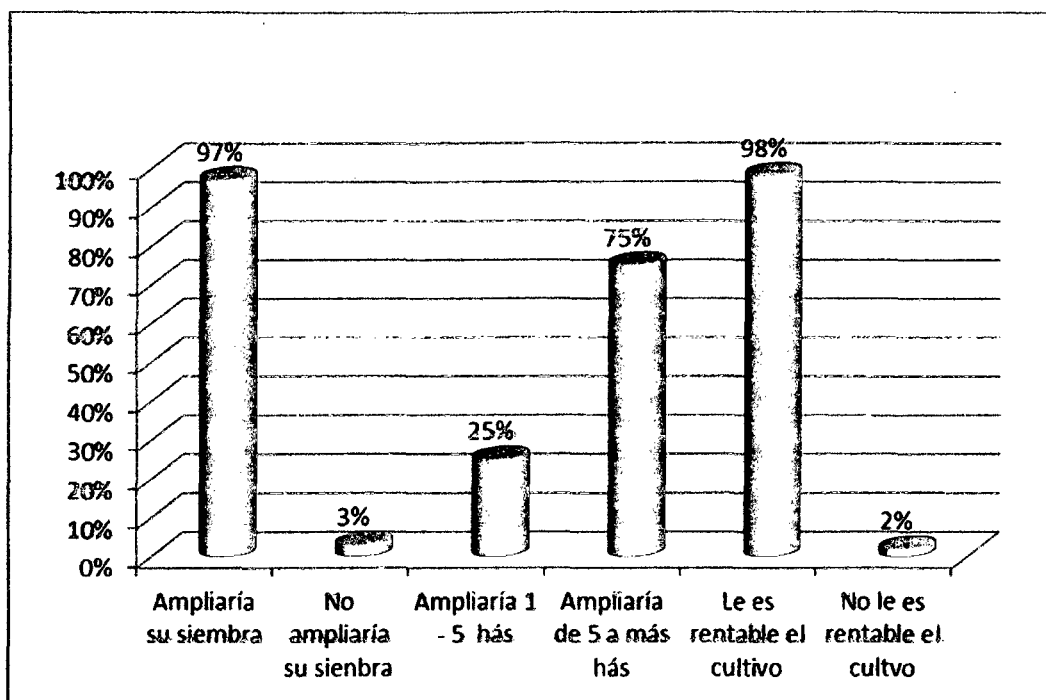
- m. Como se mencionó en el diagnóstico de la actividad productiva de la naranja, donde existe un bajo nivel de organización, y se contrasta aún más con el Gráfico No. 22, donde el 97% dice no pertenecer a una asociación a pesar que existen 17 *asociaciones pero con una vida orgánica prácticamente acéfala en toda la cadena*, también los productores manifestaron según la investigación realizada que no recibieron ningún crédito de terceros para el cultivo, y de las asociaciones que existen los productores que tienen algún vínculo calificar de regular a mala la asociación, *indicaron además que el 94% no pertenecen a otras asociaciones que existe en la provincia*, lo cual es un indicador que el sector de cítrico tiene muchas falencias organizativas, económica y de apoyo, que no los tiene en la forma más oportuna, para las hectáreas o áreas que maneja en su espacio agrícola.





**Gráfico No. 22: Características generales de los productores, respecto a la organización (%)**

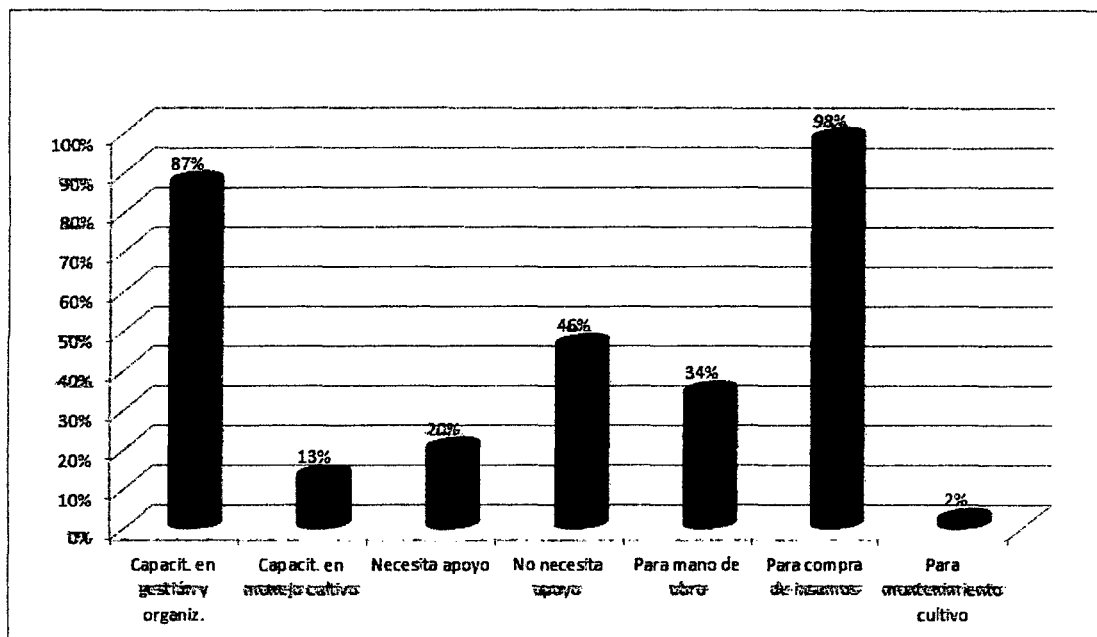
n. Era necesario conocer la opinión de los productores respecto a las expectativas sobre el cultivo de la naranja, el Gráfico No. 23, se observa claramente las muestras que el productor tiene serias intenciones de ampliar el cultivo de naranja en un 97% de ellos; donde el 75% manifiesta que ampliaría en más de 5 hectáreas, porque además que los precios están muy bajos en épocas de excedentes de producción, sin embargo el productor en un 98% indica que el cultivo es rentable, esta afirmación puede explicarse en el sentido en que los productores tienen otras actividades agrícolas complementarias y que de alguna manera también comercializan, a esto se suma la crianza de animales menores que también realizan y que representa significativos ingresos dentro de las actividades que realizan los productores de la cadena, por lo que es importante impulsar el cultivo.



**Gráfico No. 23: Características generales de los productores, respecto a ampliación de cultivo (%).**

ñ. Finalmente los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres, según la investigación realizada y la misma que se observa el Gráfico No. 24, han manifestado en un 87% que realmente necesitan urgente capacitación en gestión de la producción y en organización; asimismo necesitan adquirir conocimientos en el manejo tecnificado del cultivo en un 13% este bajo porcentaje es debido a la desconfianza que tienen en algunos sectores del estado básicamente; también el 20% manifestó que necesitan apoyo permanente y que es muy poco lo están viendo la presencia de los involucrados en toda la cadena, lo que genera cierto aislamiento de los productores, generando debilidad y poca pujanza para la actividad agrícola, otro de los síntomas de debilidad es que el 98% necesita en forma urgente agenciarse de insumos básicos para mejorar las unidades agrícolas, mediante la adquisición de tecnologías, materiales como abonos y otros elementos que podrían mejorar la productividad por área del cultivo y todo esto trajera como consecuencia elevar la calidad y por ende los precios, al manejar volúmenes y elevar el poder de negociación de los productores con los demás involucrados de la cadena de comercialización.

Aquellos productores que manifiestan no necesitar apoyo que están alrededor del 46%, se refiere a aquellos productores que tienen diversificada la producción y tienen posibilidades económicas y financieras para atender el cultivo, incluyendo las labores culturales y de mantenimiento del cultivo, de igual modo estos productores tienen significativas áreas de cultivo por lo que el autosostenimiento no es una dificultad, comparado a la mayoría que realmente lo necesita sea por parte del estado o a través de otras entidades privadas o no gubernamentales.



**Gráfico No. 24: Características generales de los productores, respecto a la capacitación, apoyo y fines (%)**

#### **4.11.2. Flujo de la cadena productiva de los cítricos (naranja) en la provincia de Mariscal Cáceres**

Debemos indicar que la cadena productiva de la naranja, tiene muchas debilidades, en todos los eslabones, según la Ley N° 28846 Para el Fortalecimiento de Cadenas Productivas y Conglomerados, se define como "Cadena Productiva" al Sistema que agrupa a los actores económicos interrelacionados por el mercado y que participan articuladamente en actividades que generen valor alrededor de un bien o servicio, en las fases de provisión de insumos, producción, conservación, transformación, industrialización, comercialización y de consumo final en los mercados internos y externos. Por lo que la cadena productiva de los productores de cítricos en la provincia se ajusta a lo indicado en la Figura No. 05, donde se observa desde una

óptica global la cadena, desde la siembra, producción, intermediario, mercado mayorista o minorista, en el trabajo de investigación desglosaremos en eslabones específicos las actividades primarias y de apoyo de esta cadena productiva, donde cada uno tiene sus particularidades; que es justamente lo que nos apoya la herramienta de análisis de la cadena de valor.

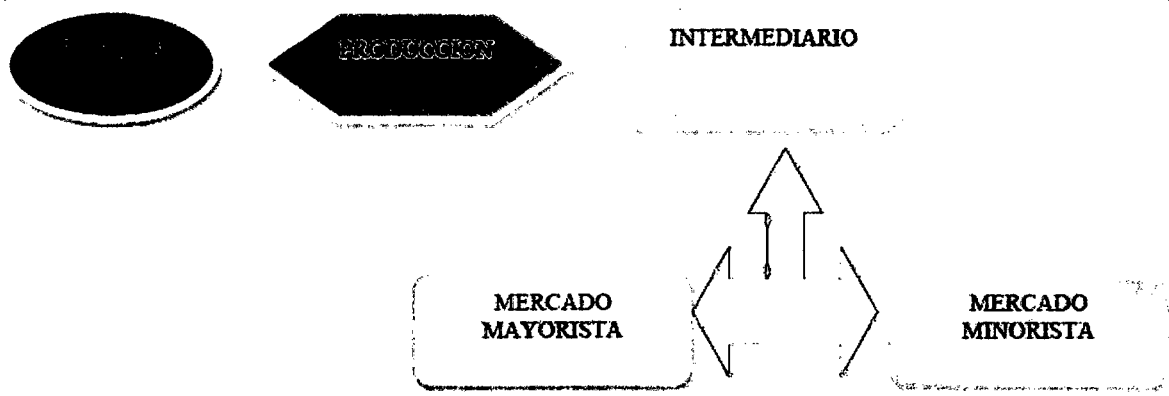


Figura No. 05: Flujograma de la cadena productiva del cítrico en la provincia de Mariscal Cáceres

#### 4.11.2.1. Breve descripción de la comercialización del cultivo de cítricos (Naranja) en la provincia de Mariscal Cáceres

Este proceso se inicia desde la siembra del plantón hasta la venta del producto, desde la siembra hasta la producción de la naranja, transcurre un periodo de tres años, para luego uniformizar la producción a los 8 años, donde se logra una producción promedio de 50 tn/ha. Así mismo contamos con dos campañas al año:

- **Campaña grande.**- Comprende los meses de Junio y Julio, donde la producción es alta (50 tn/ha), y el precio disminuye hasta S/. 3 nuevos soles promedio el ciento (23 kilos), esta reducción del precio de la naranja, se ve afectado debido a que en estas fechas, la Selva Central, también está produciendo, teniendo como ventaja, la cercanía al mercado de la capital.
- **Campaña chica.**- Comprende los meses de Octubre a Enero, donde los precios oscilan desde S/. 8 a S/. 15 nuevos soles promedio el ciento (23 Kilos), este incremento del precio, es debido a la poca oferta del producto de la naranja y la selva central no produce en estas épocas.

Asimismo es importante mencionar que algunos citricultores atrasan su cosecha hasta los meses de octubre con la finalidad de obtener mayores ingresos por venta del producto, es decir, la campaña grande lo proyectan a campaña chica.

## **4.12. Cadena de valor de los productores de naranja**

*La cadena de valor del productor de naranjas de la provincia de Mariscal Cáceres, consiste en la descripción de las actividades primarias y secundarias. Siendo estas actividades descritas en base a la recopilación de la información a nivel de campo, lo que permitió observar la realidad del sector, dentro de cada uno de los eslabones que en realidad son tan cortas, debido al débil nivel organizativo que existe en los productores.*

### **4.12.1. ACTIVIDADES PRIMARIAS**

Estas consideran el estudio de las siguientes actividades, que se desarrolla en la *cadena de valor del productor del naranja para la producción de frutos en la provincia de Mariscal Cáceres.*

#### **A) Logística interna o de ingreso**

Se ha considerado para este análisis los aspectos que se dan en el manejo *agronómico de la naranja, donde cada productor trabaja según su experiencia el manejo de las semillas, el mismo que obtiene sin seleccionar las plántulas, donde tan sólo realiza mediante la observación de las plántulas para la siembra aquellas que están sanas, vigorosas, de tamaño uniforme y de buena performance, esta acción permite tener mínimas mermas en cuanto al poder germinativo y pérdidas en campo definitivo por efectos de trasplante.*

##### **a.1 Germinación de las semillas**

Lo que sí se pudo ver es que muchos productores al realizar labores culturales y *de mantenimiento que en promedio es del 94.5%, realiza la obtención de plantas para el trasplante en viveros, para favorecer la germinación de las semillas, se colocan en bolsas de polietileno manteniendo a la semilla con humedad adecuada y colocando en un ambiente de poca luz.*

*Es conveniente revisar periódicamente las bolsas con la finalidad de detectar un posible ataque de hongos o roedores, cambiar las bolsas en caso de deterioro evitando que las semillas se sequen dentro de las bolsas para su posterior repique.*

##### **a.2. Preparación de vivero**

*La construcción del tinglado comprende la instalación de un ambiente con materiales de la zona (palos, hojas etc.) para evitar la radiación solar directa sobre los plantones. Las dimensiones de la infraestructura serán: 1.2 m de ancho, 11 m. de largo y 1.8 m. de altura; El substrato está elaborado en base a suelo agrícola y materia*

orgánica o residuos vegetales y arena, debe estar bien mullida, sin restos de malezas y nivelada para evitar exceso de humedad. El semillero debe ser desinfectado primero para su posterior siembra, tal como lo recomienda Avilán y Rengifo (2009), para cultivos de cítricos.

También los productores permanente utilizan labores culturales, que es muy importante realizar con la finalidad de evitar la competencia de nutrientes entre las plántulas y la maleza, muy pocos productores realizan aplicación foliar, que es muy necesario para fortalecer el crecimiento y corregir la deficiencia de micro elementos de las plántulas en aplicaciones con pulverizadores manuales, se utilizan abonos foliares base de sulfato de zinc al 1%, según se pudo recopilar la información en campo.

### **Resumen de deficiencias de logística de interna o de ingreso**

- ✘ Si bien es cierto que la provincia de Mariscal Cáceres muestra las condiciones apropiadas de climas, suelos y la adaptabilidad oriunda favorables para el cultivo de la naranja, existen zonas donde se instalaron plantaciones en la que las condiciones edafoclimáticas no son favorables, caso de las zonas colindantes a la provincia de Bellavista, en la que las plantaciones sembradas tenían un rendimiento muy bajo, además de ser atacados por plagas y enfermedades, todo esto se debe también a que el 90.56% de los productores no realizan análisis de suelos antes de iniciar la actividad citrícola.
- ✘ No existe un banco de germoplasma del cultivo de la naranja en la Región.
- ✘ El débil nivel de organización que se pudo determinar en la investigación de campo, ha hecho posible que no haya una asociación sólida como para poder adquirir semilla seleccionada, y todo esto ha traído como consecuencia que el mismo agricultor selecciona sus propias semillas para sus almácigos.
- ✘ Ausencia de líderes comunales para la transferencia de tecnología, a través de cursos de capacitación desarrollada por las instituciones involucradas en el sector.
- ✘ Escasa participación de la mujer en la cadena productiva, según la investigación sólo el 5.03% es su participación, lo cual es una debilidad del sector.

### **B) Operaciones**

Involucran a todas aquellas actividades que haciendo uso de los factores de la producción se tenga a disposición el producto final, el mismo que adquiere un nuevo valor de uso, producto de una serie de manejo y aplicación de técnicas apropiadas por

acción del hombre, al hacer uso del conocimiento para utilizar racionalmente los *recursos naturales*.

Según la encuesta realizada el 97.84% de los productores son propietarios y de ellos el 48.18% cuenta con título registrado, y que muchas veces este activo no está siendo considerado en el costo de producción, en cuanto a su conservación no se *están tomando los criterios más adecuados al momento de seleccionar las áreas para la siembra*, por lo que hay una alta incidencia de deforestación, lo que es generalmente común en la Amazonía, causando erosión y la disminución de la fertilidad de los suelos por las continuas caídas de las lluvias y esto hace que repercuta en la productividad del *cultivo, cuando realizan la preparación del terreno*.

### **b.1. Establecimiento de plantaciones**

Las labores de repique, se realiza cuando las plántulas han alcanzado una altura entre 20 a 30 cm en campo definitivo o a raíz desnuda directamente de las camas *almacigueras*. *Los trasplantes se realizan al iniciar la época de lluvia (Setiembre-Diciembre)*, especialmente los productores hacen esta labor por las tardes y con terreno húmedo; en cuanto al sistema de siembra es rectangular, a 2 m. entre hileras y 4 m. entre plantas, lo que da una plantación de 600 plantas/ha, según manifestaciones *de los agricultores encuestados; otro aspecto a tener en cuenta es la siembra de cobertura que realizan, con especies agrícolas de la familia de las leguminosas, a nivel de la amazonía generalmente se utiliza la plantas de centrocema y se realiza para darle una fertilidad natural al suelo por la incorporación de Nitrógeno, además de evitar el lavado y erosión del mismo. Por otro lado, a fin de enriquecer naturalmente el suelo algunos productores están utilizando la incorporación de estiércol de aves de postura (gallinaza); sin embargo esta situación ideal no se está dando en la cadena productiva de la naranja en Mariscal Cáceres, dado que según la investigación a nivel de campo el 87.22% no realizar labores de cobertura de las áreas agrícolas.*

Las labores de fertilización es poco lo que realizan los productores, que en la mayoría de la cadena representan a aquellos que poseen entre 1 a 5 ha como máximo.

### **b.2. Poda**

*Las actividades de labores culturales del cultivo tales como deshierbos, abonamiento y cuidados de algunas plagas como las hormigas que es poco lo que existen, es realizado por los productores en un 95.71% lo cual es muy importante, y mientras que las tareas de mantenimiento como el podado de las plantas es realizada*

en un 93.29%, quitando de las plantas la soga denominada suelda con suelda que *ataca al tronco, que además de debilitar al mismo también quita algunos nutrientes a la planta lo cual no deben de existir este tipo de plagas trepadoras en ninguna parte de la extensión agrícola, todas estas tareas es con la finalidad de revitalizar los árboles viejos y/o descuidados por mucho tiempo que no muestran una producción abundante. En la Figura No. 06, se puede observar las labores de poda como una de las tareas importantes del mantenimiento del cultivo.*



Figura No. 06: Fotografía que muestra las labores de poda de la naranja

### **b.3. Cosecha**

Los productores en realidad no tienen una guía definida en lo referente a cosecha para las naranjas, ya que esta práctica se efectúa según la experiencia del citricultor, el cual viene utilizando como único índice, el tamaño del fruto, asociado a la calidad del mismo mediante la inspección visual y palatabilidad de unas pocas muestras tomadas al azar en su chacra, y también el cuajado de frutos, en la naranja Valencia, las flores y los pequeños frutos se caen normalmente en forma abundante, hasta casi dos meses después de la floración; las naranjas Valencia alcanzan un diámetro promedio definitivo



de 12 cm., con un peso promedio, alrededor de 150 gr., y el mayor porcentaje de jugo, *se logran después de los 13 meses. Así mismo se encuentra que la acidez disminuye con la edad, mientras aumentan los azúcares o sólidos solubles del jugo. De acuerdo con los criterios de calidad más aceptados para la fruta, la naranja Valencia debe cosecharse entre los 12 y 13 meses, después de la floración. En ese período es más adecuada tanto la relación entre azúcares y la acidez, como el tamaño y la cantidad de jugo de la fruta; siendo estos criterios que tienen los productores de Mariscal Cáceres, aspectos que también son descritas por Sánchez, (2010), en el sentido que de acuerdo con las variaciones climáticas, las naranjas tienden a florecer varias veces al año. Por esta razón, en los árboles normalmente se observan frutos en distintos grados de desarrollo, que obliga a cosecharlos escalonadamente. En la Figura No. 07, podemos observar las características de un tronco de naranja que es apto para ser cosechada, y esta situación de la cosecha en la provincia de Mariscal Cáceres, está pasando que los propios compradores están realizando la cosecha y muchas veces en forma inadecuada por lo que es menester que los productores tengan presente esta situación, debido a las plantas son maltratadas en el afán de cosechar todos los frutos y en algunos casos con las unidades vehiculares de gran tonelaje cerca a los troncos de naranja que están siendo cosechadas.*

En cualquiera de las dos campañas que tiene la cosecha (grande y chicha), las características son similares, en el sentido que la recolección por los intermediarios van hacia las zonas de producción, dependiendo la intermitencia según sea el caso del *tiempo de la cosecha que es eminentemente manual o ganchos especialmente acondicionados por el productor que en lo posible tratan que la fruta presente las menores magulladuras y golpes que bajaría su calidad y por ende su precio.*

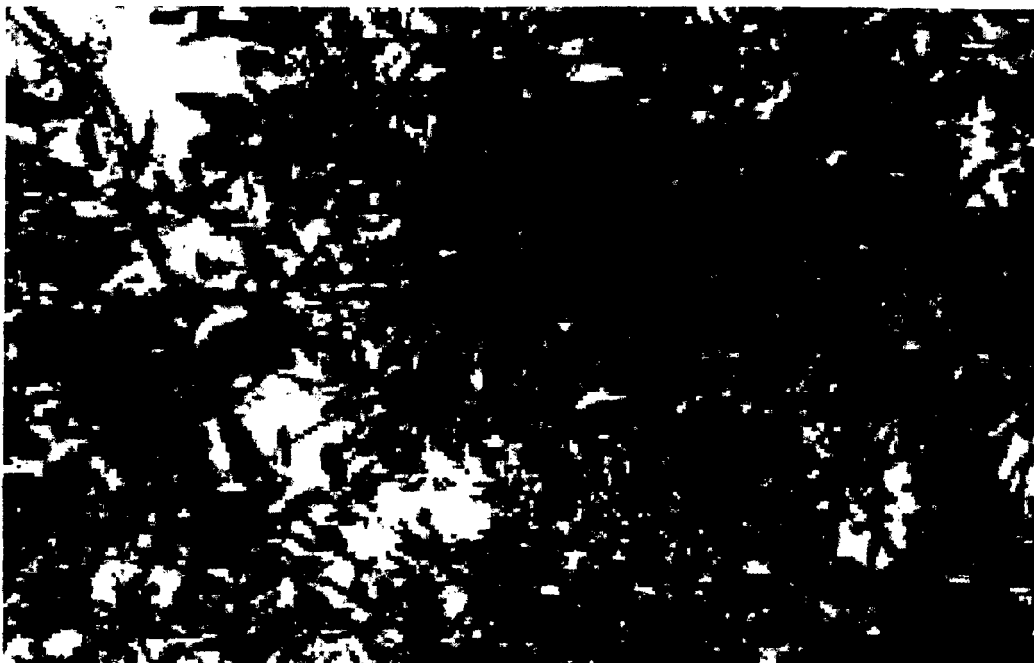


Figura No. 07: Fotografía que muestra el tronco de naranja con frutos para ser cosechada

### **Resumen de deficiencias en las actividades primarias de operaciones**

- ✘ *Es una carencia la realización de la preparación del terreno, esperando para el trasplante definitivo las épocas de lluvias.*
- ✘ *No existe sistemas de riego ni drenaje en las plantaciones, las mismas que en épocas de verano o lluvia, las plantaciones que han sido trasplantados a campo definitivo muchas veces se secan o tienen una excesiva humedad, afectando la densidad de siembra.*
- ✘ *Casi inexistente apoyo crediticio por parte de entidades financieras ni de gubernamentales.*

### **C) Logística externa o de salida**

*Esta actividad involucra el transporte de las naranjas cosechadas, que en la mayoría de los casos, son ensacadas para ser transportadas y poder ser colocadas en las tolvas de los camiones de gran tonelaje que llegan hasta cerca de las zonas de producción; de igual manera otra salida que le dan al fruto es que van directamente a los centros de comercialización de los mercados de Juanjui y algunas zonas aledañas que incluso llegan a los tres mercados de Tarapoto en forma de granel en camiones medianos para ser comercializados por los intermediarios.*

De igual manera la comercialización del producto; en esta cadena los intermediarios *juegan un papel importante, ya que la mayor parte de la producción se negocia directamente con ellos, cabe indicar que la producción se encuentra en diferentes sectores de la provincia y el intermediario recorre varias parcelas para completar su carga. Luego de cumplir su objetivo, el producto es trasladado en volvos de 20 a 40 toneladas, llevando el producto a diferentes mercados, siendo los más importantes mencionar, mercado mayorista de Piura, Chiclayo, Trujillo, Lima e Iquitos. Aquí es donde culmina el proceso de la cadena de comercialización del cultivo de cítricos. En la Figura No. 08 podemos observar como los intermediarios adquieren los frutos cosechados.*

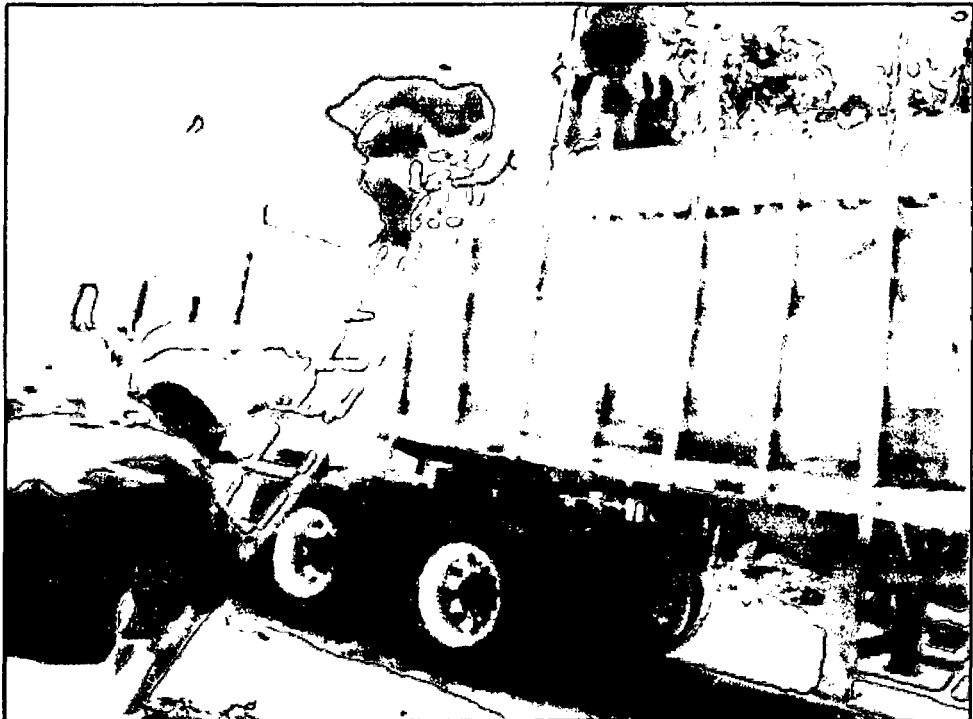


Figura No. 08: Fotografía que muestra el cargamento de la naranja por los intermediarios

#### **Resumen de deficiencias en las actividades de logística externa o salida**

- ✘ Inadecuado transporte de los frutos de naranja cosechadas por los agricultores.
- ✘ Sistema de transporte inadecuado de las unidades vehiculares de los intermediarios.
- ✘ Frutos muy desuniformes que no permite aplicar precios relativamente sincerados, producto de un desconocimiento post-cosecha y manejo agronómico del cultivo.

## **D) Marketing y ventas**

*La cadena de valor del productor termina cuando el fruto de naranjas cosechadas han sido entregados a los intermediarios o a comerciantes de la provincia de Mariscal Cáceres. Según la investigación realizada el precio pagado por los intermediarios a los productores tanto en campaña grande o chica, está en función al volumen de la producción obtenida en la respectiva campaña agrícola, siendo los precios promedios que van desde los S/. 3.00 a 5.00 nuevos soles el saco de 100 unidades que en promedio tienen un peso de 23 kilos.*

Asimismo cabe recalcar que los agricultores también realizan algunas ventas extras en los mercados de las ciudades aledañas a la provincia, especialmente en las épocas de campaña chica que corresponde a los meses de octubre a enero, pero sin ninguna aplicación de uso de marketing, ya que la naranja sería importante que los consumidores sepan sobre sus bondades nutricionales al tener un elevado contenido de ácido ascórbico y otros beneficios para la salud; si embargo es prácticamente nula el uso de herramientas de mercadotecnia para dar salida a las frutas de naranja.

### **Resumen de deficiencias en las actividades de Mercadotecnia y Ventas**

- ✘ *Los agricultores no tienen acceso a la información del mercado.*
- ✘ *Acceso con muchas deficiencias de las carreteras de penetración hacia las zonas de producción.*

## **E. Servicio post venta al cliente**

*Considerando que la cadena de valor del productor termina cuando los frutos son comercializados a los intermediarios y los mercados de abastos, no existe ningún tipo de servicio al cliente después de realizada esta entrega de los frutos de naranja a los compradores, respecto a los márgenes de comercialización del productor se ve en la parte del análisis de ingresos y egresos del sector.*

### **4.12.2. ACTIVIDADES DE APOYO**

#### **A) Aprovisionamiento**

*Teniendo en cuenta que los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres, según la investigación realizada, tan solo el 32% de las áreas totales son*

utilizados para la producción de naranjas; el 90% no realiza análisis de suelo; el 99% *no recibe asistencia técnica por parte de las instituciones gubernamentales ni privadas*, el 97.71% dice no pertenecer a alguna asociación a pesar de existir 17 asociaciones en la provincia, el 100% dice no recibir crédito alguno de ninguna fuente. Considerando toda esta situación de los productores, es poco esperar que realicen sus adquisiciones *en forma asociada de ciertos insumos que son utilizados en el cultivo, tales como abonos, semillas buenas, herramientas y equipos, como cultivadoras, fumigadores y otros son adquiridos individualmente.*

### **B) Desarrollo de Tecnologías**

*En esta parte de la cadena de valor, los productores al tener una gran debilidad que es el nivel organizativo, sin embargo el 95.71% realiza labores culturales y el 93.29% realiza labores de mantenimiento del cultivo; además el 15.26% necesita capacitación en gestión, organización; el 84.74% en manejo agronómico del cultivo y el 75.35% está en condiciones de poder manejar áreas de cultivo mayores a las cinco hectáreas, esta es pues una oportunidad para poder hacer usos de tecnologías en el sector citrícola; además los productores de sentirse motivados estarían dispuestos a apoyar aspectos relacionados a la investigación para mejorar la cadena de valor citrícola, buscando la sostenibilidad y productividad del cultivo, al desarrollar tecnologías de interés para los productores.*

### **C) Gestión de recursos humanos**

*Al existir una nivel organización en la cadena productiva, los recursos humanos se convierten en una gran fortaleza, dado que la edad promedio de los productores de naranja en la provincia de Mariscal Cáceres según la información recabada a nivel de campo es de 44 años, pero con el consecuente que éstos productores tienen un porcentaje muy bajo a recursos humanos con nivel profesional que es de 4.55%, frente a un elevado número de productores de nivel secundario que es de 85.17%, mientras que con nivel primario son el 10.26%. En cuanto a la utilización de la mano de obra en la cadena, en las labores propias del cultivo tenemos que el 59.28% contrata mano de obra para labores de cosecha, traslado y otros; el 36.69% es realizado bajo tareas y otras modalidades de participación en el sector y la mano de obra familiar solo el*

4.08%, lo cual es un indicador que también a nivel de productores y organizaciones no *existe una solidez respecto a los recursos humanos en la cadena.*

#### **D) Infraestructura**

El bajo nivel de organización de los productores, hace visible la baja o casi nula planificación del cultivo, el acceso al crédito es difícil, hay poca gestión en el sector *productivo, y toda esta situación hace que no exista una dirección férrea respecto a un horizonte o norte que seguir para mejorar la actividad productiva de la naranja;* además de contar con el 97.84% como propietarios de las tierras que poseen, sin embargo esta realidad no le permite tener más opciones positivas de realizar alguna *negociación con terceras personas; de igual modo las áreas de cultivo en la mayoría son manejados sin ninguna orientación técnica, sino más que con la experiencia y las bondades edafoclimáticas de las zonas de producción, cambiando estas condiciones hará que el futuro del sector se pueda pensar en una producción con calidad y poder desarrollar la actividad en mejores condiciones.*

En la Figura No. 09, se puede observar en forma resumida la Cadena de Valor subdividida del productor.

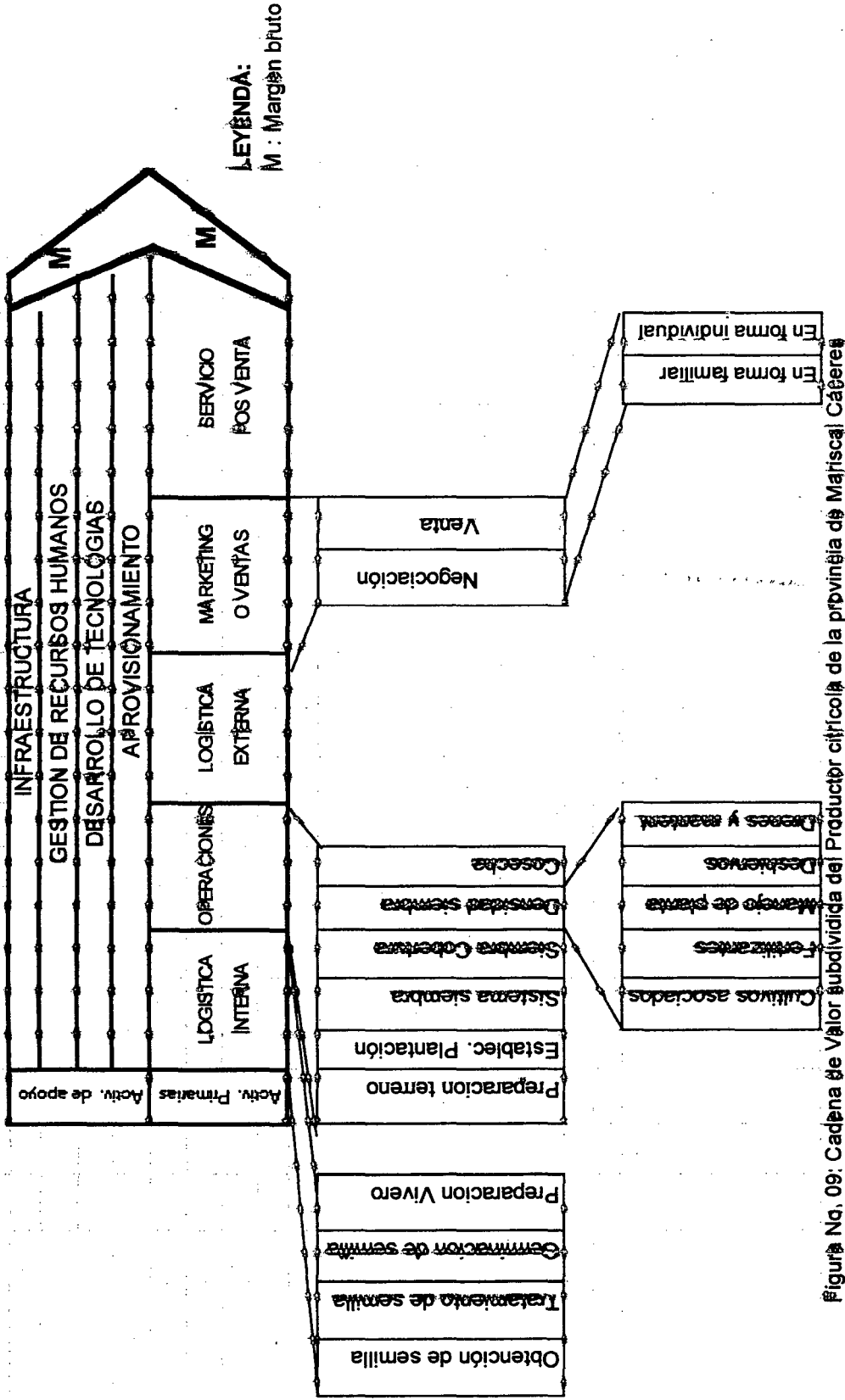


Figura No. 09: Cadena de Valor Subdivida del Productor citrícola de la provincia de Matizal Cáceres

#### **4.13. Análisis global de la cadena de valor del cultivo de la naranja, debilidades y distorsiones**

Analizando las particularidades encontradas en el trabajo de investigación, respecto a la cadena de valor de la naranja en conjunto, se tiene las siguientes particularidades.

##### **a. Eslabón insumos.**

Este eslabón está conformado por los proveedores de bienes y servicios para la *producción agrícola del cultivo de cítrico*, en la actualidad este, *no presenta mayores debilidades ni distorsiones que reste competitividad a la cadena, por el bajo nivel de negociación de los productores.*

##### **b. Eslabón producción.**

- *La baja productividad en la provincia debido a las inadecuadas prácticas en el manejo de las fincas de cítricos, siendo clave para incrementar los rendimientos productivos la fertilización del suelo, el manejo de podas y de sombra para controlar las plagas y enfermedades a través de un manejo integrado de los mismos.*
- *Las malas prácticas de cosecha del cítrico, en la cosecha golpean las frutas y al hacer contacto con el suelo ingresan agentes patógenos, que da la pudrición rápida de la fruta.*
- *A partir del cruce de información proporcionado por la Agencia Agraria de Mariscal Cáceres, se ha calculado que el número de hectáreas de productores individuales o asociados, existirían en áreas instaladas solamente de la naranja para el año 2012 es de 3000 hectáreas, de los cuales el 76.6% aproximadamente son de productores asociados y el 23.4 % son de productores individuales que realizan un inadecuado manejo técnico del cultivo, cosecha y post cosecha, con bajos volúmenes de producción, escasa capacidad de gestión y bajo conocimiento de mercados estándares. Datos teóricos que maneja la Agencia Agraria, por lo que habría ciertas distorsiones en la realidad.*
- *La baja capacidad organizacional por parte de los productores, que no permite generar volúmenes de oferta suficiente para satisfacer la demanda del mercado nacional e internacional.*



- El rol desempeñado por las instituciones de apoyo en el área de Investigación es *insuficiente o casi nulas, son muy pocas las instituciones involucradas y los resultados muy lentos debido a la falta de financiamiento y de instituciones u organizaciones que brinden este apoyo.*
- El rol desempeñado por las instituciones de apoyo en el área de Asistencia *Técnica es insuficiente y muy superficial, ya que trabajan principalmente la asociatividad de los productores, que tienen una débil organización.*
- Inexistencia de parcelas demostrativas para capacitar a los productores de cómo deben llevar un buen manejo agronómico del cultivo.

**c. Eslabón acopio.**

- Deficiencia de centros de acopio y vías de comunicación.
- Escasos módulos demostrativos de transformación post cosecha para dar mayor valor agregado al producto.

**d. Eslabón de transformación.**

- En la provincia de Mariscal Cáceres no existe planta de transformación industrial *para el cultivo del cítrico.*
- Escaso conocimiento de procesamiento artesanal de productos derivados del cítrico.

**e. Eslabón de comercialización.**

- *Limitada articulación de instituciones públicas y privadas para brindar información confiable y oportuna para la comercialización.*
- Deficiente equipamiento básico y escaso nivel de inversiones
- El inadecuado traslado del producto en granel en los camiones de los *intermediarios, que maltratan la fruta, llegando en mal estado de conservación a los mercados de consumo.*

**4.14. Análisis FODA obtenida en el taller con los productores y plantear estrategias de desarrollo**

El taller fue desarrollado con productores seleccionados previamente, donde se les explicó en forma detallada en que consiste el análisis FODA, y que precisamente el resultado debería consolidarse que pertenecen a Asociaciones diversas de productores, en el Cuadro No. 06, se puede observar los resultados respectivos,

haciendo hincapié que esta matriz, nos servirá para plantear estrategias de desarrollo del cultivo de la naranja, la misma que se puede observar en el Cuadro 7 respectivamente.

**Cuadro No. 06: Resultados del entorno interno y externo de los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres.**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Áreas agrícolas disponibles</li> <li>* Diversidad edafoclimática</li> <li>* Adecuada infraestructura productiva</li> <li>* Altos volúmenes de oferta del producto en campaña grande</li> <li>* Permanencia del agricultor en su unidad agropecuaria.</li> <li>*</li> <li>* Participación aceptable en el mercado.</li> <li>* Incremento del ingreso del productor cítrico.</li> <li>* Orientación hacia los cultivos lícitos.</li> <li>* Se cuenta con plantaciones comerciales en producción y otras en crecimiento.</li> <li>* Productores organizados y fuerza de trabajo laboriosa y con experiencia.</li> <li>* Posicionamiento del producto en el mercado nacional.</li> <li>* Disponibilidad local de semilla del tipo valencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limitadas capacidades técnicas para la productividad.</li> <li>* Limitadas capacidades para la gestión de la calidad</li> <li>* Limitadas capacidades en gestión empresarial y articulación comercial en organizaciones.</li> <li>* Inadecuado aprovechamiento de áreas agrícolas.</li> <li>* Escasa transformación de la producción cítrica.</li> <li>* Débil organización comunal y articulación a los mercados.</li> <li>* Inadecuado aprovechamiento de áreas agrícolas</li> <li>* Débil organización de las organizaciones existentes y articulación a los mercados</li> <li>* Bajos ingresos del productor cítrico.</li> <li>* Bajos volúmenes de oferta del producto</li> <li>* Pérdida de oportunidades comerciales</li> <li>* Abandono del cultivo del cítrico</li> <li>* Economía incipiente de los productores y limitaciones presupuestales</li> <li>* No existe sistemas de riego.</li> <li>* Pérdida de oportunidades de negocio por carencia de planificación</li> <li>* No se está invirtiendo en marketing para dar mayor salida a los productos.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Aprovechamiento de oportunidades comerciales.</li> <li>* Creación del Agrobanco</li> <li>* El fortalecimiento de la integración económica y de los procesos de globalización.</li> <li>* El desarrollo de la agroindustria y de la microempresa rural.</li> <li>* Diversidad edafoclimática</li> <li>* Presencia del MINAG y del INIAI</li> <li>* Demanda crecientes de la naranja (nacional)</li> <li>* Ley de promoción de inversión en la Amazonía.</li> <li>* Disponibilidad de infraestructura científica y tecnológica (UNSM, UNAP, UNAS y otras instituciones de educación superior).</li> <li>* Buenas vías de acceso terrestre a la Costa</li> <li>* Aeropuerto moderno en la región (transporte de carga).</li> <li>* Suelos y clima favorables al cultivo.</li> <li>* Acceso a nueva tecnología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La incertidumbre y la inestabilidad macroeconómica del país.</li> <li>* Precios bajos del fruto</li> <li>* Organismos públicos con debilidades y poca coordinación.</li> <li>* El deterioro del medio ambiente (cuencas, suelos, bosques, excesivo uso de agroquímicos etc.).</li> <li>* Sobreproducción de la producción y flata de mercado seguros</li> <li>* Aparición de Plagas.</li> <li>* Rebrote del terrorismo y el narcotráfico.</li> </ul>

#### 4.14.1. Determinación de estrategias de desarrollo para mejorar el sector según la Matriz FODA

Se puede apreciar las posibles estrategias según la Matriz FODA establecida en el Cuadro No. 07, estas estrategias por cada elemento del FODA u implementación requiere de la asignación de presupuestos, debido a que se vuelven automáticamente en acciones o actividades que deben plasmarse en un plan operativo anual (POA) de los productores citrícolas, y para lograr el cumplimiento de estas actividades, los involucrados directos de la cadena deben internalizar la situación para poder cumplir los objetivos que permitan los cambios necesarios del sector cítrico en la provincia.

**Cuadro No. 07: Matriz FODA – Posibles Estrategias Propuestas**

<b>Fortalezas</b>	<b>Posibles Estrategias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Áreas agrícolas disponibles</li> <li>* Diversidad edafoclimática</li> <li>* Adecuada infraestructura productiva</li> <li>* Disponibilidad local de semilla del tipo valencia.</li> <li>* Se cuenta con plantaciones comerciales en producción y otras en crecimiento.</li> <li>* Productores organizados y fuerza de trabajo laboriosa y con experiencia.</li>   <li>* Incremento del ingreso del productor cítrico.</li> <li>* Permanencia del agricultor en su unidad agropecuaria.</li> <li>* Altos volúmenes de oferta del producto en campaña grande</li> <li>* Participación aceptable en el mercado.</li> <li>* Posicionamiento del producto en el mercado nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la productividad y competitividad del sector.</li> <li>• Asistencia técnica especializada en temas de fortalecimiento organizacional.</li> <li>• Asistencia técnica especializada en temas de producción, procesos, calidad total, planeamiento y control de la producción.</li>   <li>• Contar con un plan serio de mantenimiento de las plantaciones para garantizar la productividad.</li> <li>• Asistencia técnica especializada en articulación comercial, marketing para el posicionamiento en el mercado.</li> <li>• Crear políticas de acceso al mercado</li> </ul>
<b>Oportunidades principales</b>	<b>Estrategias posibles</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Aprovechamiento de oportunidades comerciales.</li> <li>* Creación del Agrobanco</li> <li>* Presencia del MINAG y el INIAI</li> <li>* Disponibilidad de infraestructura científica y tecnológica (UNSM, UNAP, UNAS y otras instituciones de educación superior)</li>   <li>* El fortalecimiento de la integración económica y de los procesos de globalización.</li> <li>* Demanda crecientes de la naranja (nacional)</li> <li>* Ley de promoción de inversión en la Amazonía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación y desarrollo de nuevas variedades Fomentar alianzas estratégicas</li> <li>• Asesoría en gestión y manejo empresarial</li>   <li>• Asistencia técnica especializada en temas de fortalecimiento organizacional.</li> </ul>

Debilidades principales	Estrategias posibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limitadas capacidades técnicas para la productividad.</li> <li>* Economía incipiente de los productores y limitaciones presupuestales</li> <li>* Abandono del cultivo del cítrico</li> <li>* No existe sistemas de riego.</li> <li>* Limitadas capacidades para la gestión de la calidad</li> <li>* Limitadas capacidades en gestión empresarial y articulación comercial en organizaciones.</li> <li>* Inadecuado aprovechamiento de áreas agrícolas.</li> <li>* Escasa transformación de la producción cítrica.</li> <li>* Inadecuado aprovechamiento de áreas agrícolas</li>   <li>* Débil organización comunal y articulación a los mercados.</li> <li>* Débil organización de las organizaciones existentes y articulación a los mercados</li> <li>* Bajos ingresos del productor cítrico.</li> <li>* Bajos volúmenes de oferta del producto</li> <li>* Pérdida de oportunidades comerciales</li> <li>* Pérdida de oportunidades de negocio por carencia de planificación</li> <li>* No se está invirtiendo en marketing para dar mayor salida a los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la productividad y competitividad del sector.</li> <li>• Asistencia técnica especializada en temas de fortalecimiento organizacional.</li> <li>• Establecer alianza estratégica con asociaciones de otras regiones del país mediante pasantía, para la adquisición de tecnología y plasmar un serio plan de mantenimiento del cultivo y un adecuado sistema de siembra intensiva.</li> <li>• Asistencia técnica especializada en gestión de la producción, procesos, mercado, planes de marketing, fortalecimiento organizacional, gestión empresarial, desarrollo de productos, asociatividad.</li> <li>• Gestión de alianzas estratégicas con el sector público y privado en temas de empoderamiento, cartas de intención y compromisos de compra, créditos, etc.</li> <li>• Sistema de información sector cítrico</li> </ul>
Amenazas principales	Estrategias posibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>* La incertidumbre y la inestabilidad macroeconómica del país.</li> <li>* Organismos públicos con debilidades y poca coordinación.</li> <li>* Precios bajos del fruto</li> <li>* Sobreproducción de la producción y falta de mercado seguros</li> <li>* Aparición de Plagas.</li> <li>* Rebrote del terrorismo y el narcotráfico.</li> <li>* El deterioro del medio ambiente (cuencas, suelos, bosques, excesivo uso de agroquímicos etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar fortalecimiento en temas de organización y gestión.</li> <li>• Fomentar alianza estratégica</li> <li>• Fomentar la asociatividad.</li> <li>• Fomentar la productividad y competitividad del sector.</li> <li>• Elaborar un serio plan de gestión de la asociación de productores de cítricos, con el concurso de personal especializado en manejo de empresas.</li> </ul>

El Cuadro No. 08, se presenta el resumen de las posibles estrategias de desarrollo, según la Matriz FODA; que podrían ser implementadas en la cadena de valor de los productores de naranja en la provincia de Mariscal Cáceres, el mismo que pueden ser asumidos por la asociación pero previamente logrando la consolidación de las mismas, buscando siempre las alianzas estratégicas más pertinentes, sea con las instituciones públicas ligadas al sector agricultura, industria, proyectos especiales, (INIA), gobiernos locales, etc, de tal manera posicionar la producción cítrica de la Región San Martín en

un sitio que le corresponde, dado hasta ahora todavía visible el individualismo de los productores, a pesar de existir 17 asociaciones de productores que prácticamente están sin dirección ni rumbo, precisamente porque existe una debilidad muy grande que es la poca asociatividad entre los socios, haciendo esta situación vulnerable a la inestabilidad productiva, económica y de comercialización en todos los eslabones de la cadena de valor, toda esta realidad podría ser cambiada en forma positiva buscando el apoyo hacia la consecución de presupuestos para desarrollar todas o parte de las actividades planteadas como estrategias del Cuadro No. 08, en el futuro.

**Cuadro No. 08: Resumen de las Principales Estrategias Propuestas**

<b>Estrategias - Fortalezas</b>	<b>Estrategias – Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia técnica especializada en temas de fortalecimiento organizacional.</li> <li>• Asistencia técnica especializada en temas de producción, procesos, calidad total, planeamiento y control de la producción.</li> <li>• Asistencia técnica especializada en articulación comercial, marketing para el posicionamiento en el mercado.</li> <li>• Fomentar la productividad y competitividad del sector cítrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación y desarrollo de nuevos productos requeridos por el mercado.</li> <li>• Asesoría en gestión y manejo empresarial</li> <li>• Fomentar alianzas estratégicas</li> <li>• Asistencia técnica especializada en temas de fortalecimiento organizacional.</li> </ul>
<b>Estrategias – Debilidades</b>	<b>Estrategias – Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer alianza estratégica con otras asociaciones del país y fomentar las pasantías para adoptar otras formas productivas del sector y plasmar un serio plan de mantenimiento de las plantaciones actuales del cultivo, adecuado sistema de acopio.</li> <li>• Asistencia técnica especializada en gestión de la producción, procesos, mercado, planes de marketing, fortalecimiento organizacional, gestión empresarial, desarrollo de productos, asociatividad, gestión de alianzas estratégicas con el sector público y privado en temas de empoderamiento, cartas de intención y compromisos para asegurar el destino de la producción hacia mercados seguros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el fortalecimiento en temas de organización y gestión.</li> <li>• Fomentar la asociatividad</li> <li>• Fomentar alianza estratégica</li> <li>• Fomentar la productividad y competitividad del sector.</li> <li>• Elaborar un serio plan de gestión de la empresa con el concurso de personal especializado en manejo de empresas.</li> </ul>

#### **4.14.2. Estrategias prioritarias para los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres, según la Matriz FODA.**

- 1) Consolidar la organización de productores de citricultores de la provincia de Mariscal Cáceres, y crear mayor compromiso de todos los involucrados al sector productivo de la cadena de valor, a través de la generación de investigación y *desarrollo de nuevos productos, formalización de alianzas estratégicas con sectores gubernamentales y privadas, basados en el engrandecimiento de los productores, asimismo fortalecer la cadena de valor, acciones que conllevarán a la adquisición de nuevas actitudes de asociatividad y plasmar un serio plan de desarrollo agrícola acorde a las necesidades del mercado.*
- 2) Desarrollar en forma permanente la asistencia técnica especializada en toda la cadena de valor de los productores, de tal manera que el fortalecimiento organizacional, tengan una mayor solidez, al poner en marcha los procesos de *asociatividad, generando mayor involucramiento de los actores del sector productivo cítrico y todas estas acciones se verán plasmados en la concretización de alianzas, elaboración de planes de marketing operativo y crear una adecuada orientación en la gestión empresarial, en el afán de la búsqueda de solidificar la actividad económica.*
- 3) Desarrollar un Sistema de Información del sector productivo de cítricos en la provincia de Mariscal Cáceres, a cargo del Ministerio de Agricultura, Industria y Turismo y otros entes interesados, para facilitar el acceso a la información de *mercados y generar a larga en los productores un alto grado de poder negociación y posicionar el sector de cítricos en el país.*

#### **4.14.3. Margen bruto de comercialización del sector cítrico**

Para determinar el margen bruto de comercialización de una hectárea de naranja, se ha tomado información que se ha obtenido en la investigación de campo y también tomando como referencia, la estructura de costos realizado por la Dirección de Desarrollo Agropecuario, unidad que pertenece al Proyecto Especial Huallaga Central y Bayo Mayo (PEHCBM), donde han estructurado los costos por años.

En la investigación realizada a nivel de productores el 58.54% dice que sus costos de producción por hectárea oscila entre 1000 a 3000 nuevos soles y el 40.98% indica que sus costos por hectárea esta entre 3000 a 5000 nuevos soles.

Con las consideraciones del caso se considera la estructura de costos realizada por la institución del PEHCMB, para una proyección de cinco años y determinar el margen bruto del productor. No sin antes indicar que el 54.82% de los productores indican que obtienen una producción entre 40 a 60 TM/año de naranja, y trabajando con el promedio, calcularemos el margen bruto de comercialización. En el Cuadro No. 9, se puede observar los costos de producción respectiva.

**Cuadro No. 09: Costo de producción de 1 hectárea de naranja**

ACTIVIDADES	MESES	COEFICIENTES TÉCNICOS						VALOR UNITARIO \$/.	VALOR TOTAL \$/.
		N° JORN.	HORAS MÁQ.	KGS.	LITROS	M³	UNIDAD		
<b>A) COSTOS DIRECTOS - CD</b>									<b>2,248.00</b>
<b>3. ABONAMIENTO</b>									
3.1 Guano de Isla	Oct - Nov			450				1.20	540.00
3.2 Aplicaciones									
3.2.1 A mano		2						25.00	50.00
<b>SUB TOTAL</b>									<b>590.00</b>
<b>4. LABORES CULTURALES</b>									
4.1 Deshierbos									
4.1.1 1er. Deshierbo	Nov - Dic	7						25.00	175.00
4.1.2 2do. Deshierbo	Feb - Mar	8						25.00	200.00
4.1.3 3ro. Deshierbo	May - Jun	7						25.00	175.00
4.1.4 4to. Deshierbo	Ago - Set	8						25.00	200.00
4.2 Poda de Formación	Dic - Ene	2						25.00	50.00
<b>SUB TOTAL</b>									<b>800.00</b>
<b>5. CONTROL FITOSANITARIO</b>									
5.1 Mirex - Hormiga cortadora	Dic - Ene			1				18.00	18.00
5.2 Aplicación									
5.2.1 Tratamiento a mano	Dic - Ene	1						25.00	25.00
<b>SUB TOTAL</b>									<b>43.00</b>
<b>6. COSECHA</b>									
6.1 Cosecha manual	Jul - Ago	27						25.00	675.00
6.2 Selección frutos		2						25.00	50.00
6.3 Carguío / Acarreo									
a. Manual	Jul - Ago	2						25.00	50.00
b. Flete a mercado				La producción se compra en chacra					
<b>SUB TOTAL</b>									<b>775.00</b>
<b>7. GASTOS VARIOS</b>									
7.1 Sacos de polietileno	Dic - Ene						20	2.00	40.00
<b>SUB TOTAL</b>									<b>40.00</b>
<b>B) COSTOS INDIRECTOS - CI</b>									<b>0.00</b>
No se consideran los costos indirectos, porque son pequeñas unidades de producción y no prestan crédito agrícola para este cultivo.									
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>									<b>2,248.00</b>

Fuente: PEHCMB (2013)

#### 4.14.3.1. Cálculo del Margen Bruto de Comercialización), de los productores de *naranja de la provincia de Mariscal Cáceres*

<b>Producción promedio de naranja por hectárea año</b>	50000 kg
Peso promedio del ciento de naranja (23 kg)	2174 cientos
Precio de venta por ciento	5 nuevos soles
Ingreso total anual de la producción (N.S.)	6522 nuevos soles
Costo de la producción anual (N.S.):	2248 nuevos soles
<b>Margen Bruto de Comercialización (MBC)</b>	<b>65.53%</b>

Sin embargo si consideramos la utilidad bruta mensual es relativamente bajo, por lo que *para que la actividad del cultivo de la naranja tenga cierta rentabilidad el productor debe manejar áreas por encima de las 10 hectáreas, por lo que la actividad agrícola en la provincia presenta cierta debilidad, toda vez que solamente el 97.65% maneja área de cultivo entre 1 a 5 hectárea; por lo que habría que aplicar en forma urgente todas las estrategias de desarrollo planteadas en el análisis del entorno de la presente investigación, para generar un mayor crecimiento de la producción por ende de los productores.*

#### 4.15. Diagrama de Ishikawa

Herramienta de la calidad total muy utilizado para el análisis de problemas de calidad a nivel de organizaciones, es el Diagrama Causa - Efecto o Diagrama de Ishikawa, que consiste en la forma de organizar y representar las diferentes propuestas sobre las causas de un problema identificado en los productores de naranja, esta representación debe responder con claridad los orígenes de un problema en la actividad productiva, que en este caso se ha podido identificar el problema central de los productores de naranja en la provincia de Mariscal Cáceres, cual es el **débil nivel de organización de los productores**, las mismas que generan causas que frenan el desarrollo de la actividad citrícola en la provincia; cabe mencionar que el problema central identificado como prioritario, ha sido el común denominador que resultó en el taller realizado con los productores, donde han manifestado que la constante para que las organizaciones existentes en la actualidad que suman en total 17, tienen una fuerte



debilidad en organización, razón por la cual al paso como van están camino a tener *organizaciones sin vida orgánica, lo cual perjudica a toda la cadena productiva.*

Este débil nivel de organización de los productores, trae como consecuencia una serie de problemas como escasa diversificación, desmotivación laboral, poca visión de expansión, crecimiento lento y escasa participación en el mercado, entre otras *falencias, por lo tanto las acciones correctivas y preventivas que se plantea en el* Análisis FODA respecto a las estrategias prioritarias deben aplicarse y contrarrestar esta situación de debilidad, siendo las principales descritas en el Gráfico No. 25.

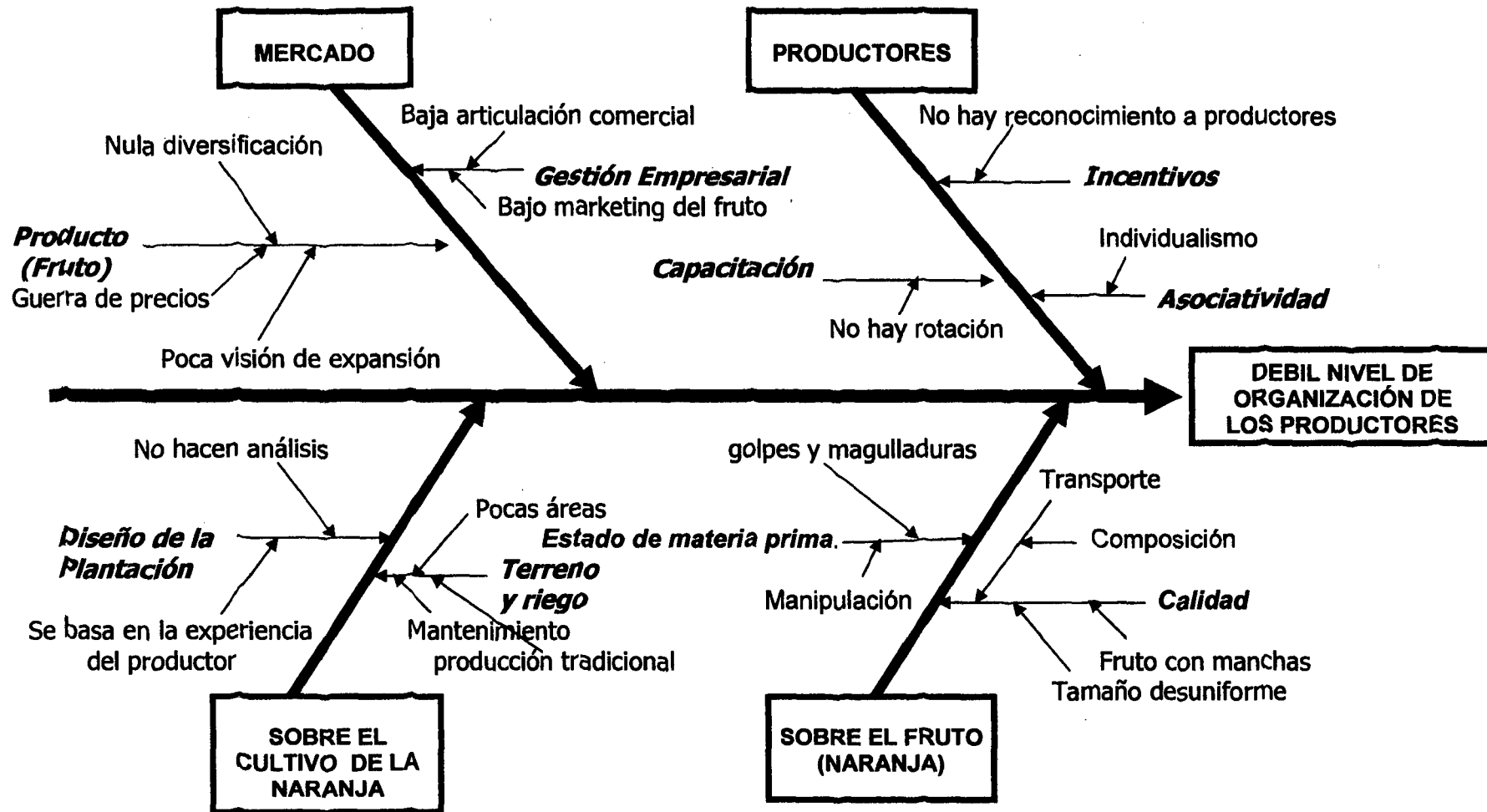


Gráfico No. 25: Diagrama Causa-Efecto de los productores de naranja de la provincia de Mariscal Cáceres

Para el sector productivo de la cadena de valor de la naranja, de la provincia de *Mariscal Cáceres*, según la investigación realizada existen problemas que hace que el sector se vea perjudicado, y aplicando el Diagrama de Causas – Efectos de Ishikawa, se pudo identificar como el valor de una característica que es el **débil nivel de organización de los productores**, como efecto principal depende de una combinación de variables y factores que condicionan a la actividad productiva de la cadena de valor, las mismas que presentan a su vez sub-causas, tanto causas principales y sub-causas que felizmente son subsanables a mediano y largo plazo, mediante la aplicación de políticas estratégicas y decisiones de organización mediante la vida orgánica de las asociaciones existentes, buscando y articulando la asociatividad desde los socios primarios hasta los intermediarios como parte fundamental de la cadena, como directos involucrados del sector para lograr en forma eficiente y eficaz la gestión de la producción a todo nivel según se indica en el diagrama de Ishikawa respectivamente, encaminados a lograr una sola misión y visión del sector de cítricos en la provincia de Mariscal Cáceres, para así crear confianza y seguridad en la cadena productiva, características que consolidan y fortalecen una organización, y así lograr posicionamiento y liderazgo en el sector productivo, siendo esta situación de debilidad del sector buscar mediante la investigación dejar constancia que si puede generar cambios a nivel de productores.

Finalmente el Diagrama de Ishikawa nos muestra que se solucionaría el problema del **débil nivel de organización de los productores**, mediante una eficiente gestión de la organización de productores de naranja, para que en el corto y largo plazo se tenga una eficiente cadena de valor de los productores y porque no decir pensando en dar valor agregado a la naranja mediante su transformación.

Aplicando acciones correctivas y preventivas sobre las causas y sub-causas más saltantes del diagrama, el sector productivo de la naranja se puede mejorar grandemente y tener sostenibilidad, incidiendo en la capacitación de las personas, con rotaciones planificadas, premiándolos con incentivos y reconocimientos a sus desempeño dejaremos de lado el individualismo para dar paso a la asociatividad con una visión compartida fortalecer la actividad y engrandecer la cadena de valor del cultivo de la naranja en la provincia de Mariscal Cáceres de la Región San Martín.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

#### a. Respecto a la cadena de valor

- Los eslabones de las actividades primarias de la cadena de valor como son: (logística de interna, operaciones, logística externa, marketing o ventas y servicio *postventa*), *presentan pronunciadas deficiencias, en primer lugar por el débil nivel de organización que existe en toda la cadena de valor, al no existir prácticas que fortalecen el sector productivo de la naranja, desde la siembra, cosecha y comercialización; menos aún no existe un seguimiento después de realizar la venta a los intermediarios.*
- Los eslabones de las actividades de apoyo de la cadena de valor como son: (Aprovisionamiento, desarrollo de tecnologías, gestión de recursos humanos e infraestructura), de igual manera por el bajo de nivel de organización estos eslabones *no tienen una aplicación en toda la cadena de valor, al presentar individualismo, no hay una infraestructura de acopio, capacitaciones mínimas y una gestión deficiente al no existir una vida orgánica permanente de las asociaciones existentes.*
- El *margen bruto de comercialización (MBC) de los productores de naranja está en 65.53%*, este margen relativamente elevado, se explica debido a que los productores no realizan gastos de operación como (gastos administrativos, gastos de ventas y gastos financieros), lo cual demuestra que los productores en la cadena *no tienen los conocimiento de gestión de costos.*
- El 97.65% de los productores maneja áreas de cultivo entre 1 a 5 hectáreas; siendo esta una limitante para obtener baja rentabilidad, y para al menos poder revertir esta situación los productores deben de manejar áreas por encima de las 10 hectáreas.

#### b. Respecto al entorno interno y externo

- Se realizó un taller in situ con productores miembros de varias asociaciones de la provincia de Mariscal Cáceres, lo que permitió mediante la técnica de lluvia de ideas, *analizar el entorno internos y externo, según el análisis de la matriz FODA, donde se ha obtenido una gran lista de debilidades; sin embargo tanto para las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas se presenta*

estrategias de desarrollo que mediante su aplicación se fortalecería todas las *asociaciones existente en la provincia, claro en una visión compartida con el sector público e involucrados a la actividad de cítricos en la provincia.*

**c. Respecto a las causas que frenan el desarrollo del sector productivo**

- Se utilizó como herramienta de análisis el Diagrama de Ishikawa, donde se *determinaron las causas y sub-causas, del problema del débil nivel de organización de los productores*, la que nos muestra que se solucionaría el problema de la débil organización y mejorar la calidad del producto, el cultivo en la provincia, el empoderamiento de los productores y una adecuada articulación *al mercado, si se aplican las acciones correctivas y preventivas respectivas más saltantes del diagrama*, lo que generaría la actividad productiva en toda la cadena de valor el sector cítricos en el corto y mediano plazo, dando sostenibilidad a la actividad en la cadena productiva de la naranja..

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Diseñar el plan estratégico del sector productivo de la naranja, donde participen la mayoría de los productores de las asociaciones existentes en la provincia de Mariscal Cáceres, para tener una visión, misión y objetivos estratégicos claros socializados a los productores.
- *Capacitar a los productores en general, concerniente en manejo del cultivo, gestión y organización, acceso al crédito, motivación, reconocimiento, asociatividad, entre otras acciones dirigidas específicamente al productor, a través de instituciones públicas y privadas, que es poco su presencia en el sector según los resultados de las encuestas.*
- Planificar la producción según la campaña de las cosechas (campaña grande y campaña chica de la naranja), poniendo en práctica las estrategias propuestas y planteadas en las matrices elaboradas en la presente investigación obtenidas del taller para elaborar el FODA, para mejorar el sector y darle sostenibilidad.
- Invertir en Marketing para dar mayor solidez a la penetración del producto en el mercado, mediante la asociatividad al realizar transacciones comerciales a través de volúmenes y determinar un precio razonable de la fruta.

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

- 1. AVILAN ROVIRA, LUIS Y RENGIFO, CARMELO (2009).** "Los Cítricos". En el Marco del Pacto Andino. Editorial América. Lima. Perú.
- 2. BELDEN, Sanford (2010):** "Vertically coordinated agricultural firms: discussion", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.74, N°5, Diciembre.
- 3. BUENO, E. (1995)** "Dirección Estratégica de Empresa. Metodología, Técnicas y casos. Quinta Edición. Editorial Pirámide. S.A. Madrid. España.
- 4. CARITAS DEL PERU (2011).** Desarrollo Alternativo en zonas rurales. Tarapoto. Perú.
- 5. DEL CASTILLO, SERGIO (2011).** Pro Citrus. Estadísticas de la Asociación de Productores de Cítricos del Perú (ProCitrus). Lima. Perú.
- 6. DIRVEN, Martine (2010).** "Transnacionalización de los Agronegocios y sistemas Agroalimentarios". Unidad de Desarrollo Agrícola, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas. Costa Rica.
- 7. ESCOBAL, Javier.** Compilador (2013), "Comercialización Agrícola en el Perú" Primera Edición. Lima. GRADE, AID.
- 8. FAO (2013).**"El Mercado Mundial de la producción Agrpecuaria. Situación y Perspectivas". Servicio de Productos de Alimentos Básicos, Dirección de Productos Básicos y Comercio. Roma. Italia.
- 9. GARZA TREVIÑO, J.G (2011).** "Administración Contemporánea. Reto para la empresa Mexicana". México.
- 10. GUTIÉRREZ SOLÍS, KAREN ROSA LIZETH (2011).** "Los Cítricos". CENTRO DE ESTUDIOS: Universidad de San Martín de Porres. Facultad: Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Microeconomía. Lima. Perú.
- 11. HERNÁNDEZ, C. J.M. (2012),** "Agroexportación. Estrategias para lograr la Competitividad". Editora Promotora Lima. Perú.
- 12. HILL, CH. y JONES, G. (2009).** "Administración Estratégica. Un enfoque integrado. Edit. McGraw Hill Interamericana, S.A. Tercera Edición. Colombia.
- 13. HIRSCHMAN, A, et all (2009),** "The Palgrave: A Dictionary of Economics". McMillan. London.
- 14. HITÓSHI, K. (1992),** "Herramientas Estadísticas Básicas para el Mejoramiento de la Calidad". Editorial Grupo. Colombia.

15. **JARILLO, J.C, y MARTÍNEZ, J.I.** (1992), "Estrategia Internacional. Más allá de la exportación". McGraw-Hill. México.
16. **LEY N° 28846.** Ley para el Fortalecimiento de Cadenas Productivas y Conglomerados. Presidencia de la República. Lima. Perú.
17. **LUNDVALL, B Y S, BORRAS** (2011), "The Globalising Learning Economy: Implications for innovation policy, TSER report for the Commission of the European Union.
18. **MINAG (2010).** "La actividad agrícola en el Perú". Oficina de Información Agraria. Dirección General de Información Agropecuaria. Juanjui. Tarapoto. Perú.
19. **MINAG (2011).** "Series históricas de producción Agrícola". Portal agrario. Lima. Perú.
20. **MONITOR COMPANY** (2011), "Los agronegocios. Constituyendo las Ventajas Competitivas del Perú". Edición General de Imagen & Medios. Promperú. MITINCI.
21. **MOREIRAS, L. (2007).** "Naranja". Tablas de Composición de Alimentos. Editorial Acribia. México.
22. **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL CÁCERES (2013).** Compendio y Registro del Potencial de Mariscal Cáceres. Juanjui.
23. **PICHUIHUA S, Juan; LINARES S, Agapito** (2012) "Concentración de la Información y Transparencia en la Comercialización de Alimentos en el Perú". Fundación Bustamante de la Fuente. Lima. Perú.
24. **PONCE TALANCÓN, H. (2010).** "La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales". Editorial. Continental. México.
25. **PORTER, M. E. (1996)** "Ventaja Competitiva". Cia. Editorial Continental. S.A. de C.V. México.
26. **Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo (2013).** Cultivos de Productos Agrícolas de la Región San Martín. Tarapoto. Perú.
27. **SÁNCHEZ, LUIS ALBERTO; JARAMILLO, CONSUELO Y TORO MEZA, JULIO CESAR. (2010).** Fruticultura. Cítricos. Bogotá. Colombiana.
28. **SUNAT (2011).** "Anuario Estadístico de Comercio Exterior. Lima. Perú.



29. **WANN, Joyce J. y Richard J. SEXTON** (2010): "Imperfect competition in *multiproduct food industries with application to pear processing*"; *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.74, N°4, noviembre.
39. **WILLIAMSON, Oliver E.** (2012): "Institutions and economic organization: the governance perspective", *The World Bank Annual Conference on Development Economics, Washington*.

# **ANEXOS**

**ANEXO No. 01: Productores encuestados de las diferentes zonas de producción considerados en el estudio de la provincia de Mariscal Cáceres**

**No. LOCALIDAD DE: ROMERO CASTRO**

- 1 AVILA SANGAMA, GABRIEL
- 2 BENITES TUANAMA, GUNTER
- 3 HOYOS CARHUAJILCA, VICTOR NAPOLEON
- 4 PINEDO SANDOVAL. LUIS
- 5 BENITES PRECIADO, EMIRA
- 6 SAAVEDRA TORRES, HUMBERTO
- 7 ESPINOZA MENDOZA, CESAR
- 8 GONZALES RAMIREZ, LILIA

**No. LOCALIDAD DE: PACHIZA**

- 1 LUDEÑA ARO, ELY
- 2 TORRES AMASIFUEN, FRANCISCO
- 3 GALAN DEL AGUILA, ISAAC
- 4 LOPEZ MORENO, OCMAN
- 5 BENAVIDES FERNANDEZ, CARLOS
- 6 RAMIREZ SINARAHUA, FELIPE

**No. LOCALIDAD DE: VILLA PRADO**

- 1 GARCIA RIOS, ZOILA
- 2 PEREZ ALVA, FREDY
- 3 BOBADILLA LEYVA, VICTOR
- 4 SAJAMÍ ONORBE, PEDRO ANTONIO
- 5 ROJAS RENGIFO, IRENE
- 6 AMASIFUEN ALVARADO, NICOLAS
- 7 AMASIFUEN ALVARADO, NAHUM
- 8 RODRIGUEZ AYACHI, SELSO
- 9 AMASIFUEN ALVARADO, MARIO
- 10 MALDONADO ANGULO, ALEX
- 11 LOPEZ VENTURA, HUMBERTO
- 12 MEZA RODRIGUEZ, JAVIER
- 13 SALAS DURAN, EXALTACIÓN
- 14 FLORES ARENAS, ENEMECIA
- 15 SANCHEZ GARCÍA, JUAN
- 16 USHIÑAHUA USHIÑAHUA. AUSBERTO
- 17 PALACIOS CAMIZAN, JUAN
- 18 ANGULO LEYVA, MARTÍN
- 19 NAVARRO MOZOMBITE, TEDI
- 20 NAVARRO MENDOZA, CARLOS
- 21 PIÑA TAPULLIMA, FERNANDO
- 22 SAJAMI MOZOMBITE, GUIDO
- 23 GONZALES TAPULLIMA, FIDEL
- 24 AMASIFUEN ALVARADO, ESDRAS
- 25 ROJAS RENGIFO, ESTEFITA
- 26 AREVALO SALAS, BELTRAN
- 27 AREVALO SALAS, BLATMIR

- No. LOCALIDAD DE: JUANJUI**  
1 VEINTIMILLA TORRES, ISAIAS  
2 RAMIREZ RUIZ, DAVID  
3 DEL AGUILA LOPEZ, SIXTO  
4 RIOS PERTA, EISER  
5 HUAMÁN CHANTA, JOSE ELEODORO  
6 LLACSAHUANCA VALLE, NICODEMO  
7 DEL AGUILA RUIZ, JUAN  
8 DEL AGUILA RUIZ, SEGUNDO FABIAN  
9 SANCHEZ VELA, SEGUNDO WILDORO  
10 PIZANGO VELA, JAIME

- No. LOCALIDAD DE: HUICUNGO**  
1 ROMERO LLANCA, SILVERIO  
2 SORIA GUERRA, NOE  
3 CASANOVA DEL CASTILLO, TYRONE  
4 HUAYAMA CARHUALLOCILLO,  
FORTUNATO  
5 MOZOMBITE HILDEBRAND, CARLOS  
6 JUSGA LOZANO, AUGUSTO  
7 CABALLERO JUSGA, TONY  
8 GUERRERO GARCIA, FERNANDO  
9 CASANOVA DEL CASTILLO, PEDRO  
10 RIOS GARCIA, WATSON  
11 SORIA RIOS, BENEDICTO  
12 SALAS TUANAMA, JUSTINIANO  
13 SSANGAMA FASABI, ORACIO  
14 HILDEBRNAD PINCHI, BETTY  
15 FASANANDO DEL CASTILLO GILMAR  
16 SORIA AMARINGO, JHON

- No. LOCALIDAD DE: CAYENA**  
1 CHUMBE TRIGOZO, ILDEMAR  
2 DAVILA VELA, MARCIAL  
3 CHUMBE SANCHEZ, MIGUEL ANGEL  
4 CHUMBE SANCHEZ, MIGUEL  
5 VASQUEZ DAVILA, ERLYN  
6 DAVILA AREVALO, MAURO  
7 BARTRA DEL AGUILA, MANUEL FERNANDO  
8 RIVERA RUIZ, NEVER  
9 CORAL CHUQUIZUTA, VICTOR  
10 RIVERA RUIZ, HENRY

- No. LOCALIDAD DE: RICHUJA ZANJA SECA**  
1 SAAVEDRA ORTEGA, ISAAC  
2 MENDOZA AGUIRRE, CONSUELO  
3 LOPEZ AGUIRRE, DAVID  
4 MENDOZA AGUIRRE, GUSTAVO  
5 AGUIRRE MENDOZA, ABNER

- 6 MENDOZA AGUIRRE, GEREMIAS
- 7 MENDOZA AGUIRRE, JULIO
- 8 AGUIRRE DAVILA, CARPIO
- 9 MENDOZA AGUIRRE, RICARDO
- 10 PINEDO VALDERRAMA, ROBINSON
- 11 PINEDO AREVALO, LIZANDRO
- 12 MORETE MORETE, FIDEL
- 13 MORETE NUÑEZ, EDWIN

**No. LOCALIDAD DE: CAMPANILLA**

- 1 DEL AGUILA TARAZONA, ANGEL
- 2 FASABI PIZANGO, MIGUEL
- 3 FLORES VEGA, BERNARDO
- 4 DEL CASTILLO ORDOÑEZ, RITHER
- 5 SABOYA AMASIFUEN, WEIDER
- 6 SANCHEZ GARCIA, GEINER
- 7 PINEDO REVILLA, ROMEL
- 8 SANCHEZ RAMIREZ, GEUSTER
- 9 ISUIZA SATALAYA, GERONIMO
- 10 GIRON JIMENEZ, SANTOS
- 11 BERGARAY GARRO, CARLOS
- 12 VASQUEZ MENDOZA, ORLANDO
- 13 SANCHEZ RAMIREZ, VICTOR
- 14 FERNANDEZ AREVALO, MANUEL ANGEL
- 15 DEL AGUILA RUIZ, RAMIRO
- 16 VELA ACUÑA, ALFREDO
- 17 RAMIREZ MEDINA, HECTOR

**No. LOCALIDAD DE: PAJARILLO**

- 1 PUTPAÑA SATALAYA, NERVI
- 2 PEREZ RUIZ, ANER
- 3 PEREZ CRUZ, NOE
- 4 MENDIETA SALAS, ADOLFO
- 5 GOMEZ PAREDES, MAX HENRY
- 6 SAJAMI COMETIVOS, ARTURO
- 7 BARDALES RUIZ, RENE
- 8 DEL AGUILA AREVALO, OMER
- 9 FASABI TELLO, JOB
- 10 GOMEZ PAREDES, JAIME
- 11 LOPEZ PERES, GASPAR
- 12 ROJAS REATEGUI, ELOY
- 13 SALDAÑA ISUIZA, MAURO
- 14 GOMEZ PAREDES, CARLOS
- 15 GOMEZ PAREDES, GIBSON
- 16 VASQUEZ RENGIFO, SEGUNDO NAPOLEON
- 17 VASQUEZ IRIARTE, NAPOLEON
- 18 JIMENEZ CARRION, JULIO ALEJANDRO
- 19 DEL AGUILA PEREZ, PONCIANO
- 20 MEZA RUIZ, RIQUELME
- 21 ORTEGA PAREDES, JORGE

<b>No.</b>	<b>LOCALIDAD DE: LA VICTORIA</b>
1	HERRERA TASILLAS, OSCAR
2	MENDOZA ROJAS, AUGUSTO
3	QUINTOS OCHOA, FABIAN
4	ROMERO TELLO, MARCIAL
5	TANANTA SANCHEZ, SELARITA
6	CADILLO FASABI, PERCY
7	TUANAMA TUANAMA, VIDAL
8	MALDONADO PEREZ, BAUTISTA
9	CRUZ TAFUR, LIZARDO
10	ISUIZA VALLES, SEGUNDO CLAUDIO
11	LAVADO SANTOS, TORIBIA
12	ALFREDO SUAREZ, HERMES
13	PINEDO RUIZ, AQUILES
14	AGUILAR COMETIVOS, DEMETRIO
15	DEL AGUILA SALDAÑA, GUILLERMO
16	RUIZ PEÑA, EDGAR
17	ISUIZA VALLES, MARCO
18	OLIVEIRA VASQUEZ, LEONOR
19	ARAUJO HOYOS, ANTERO
20	TAPULLIMA VALLES, FRANCILES
21	ALFARO BAZA, ANITA
22	MENDOZA MUNDACA, EMILIANO
23	AREVALO SANCHEZ, GIL
24	RUIZ VEGA, SEGUNDO HUMBERTO
25	ANGULO HERNANDEZ, LUISA
26	REATEGUI ROJAS, RAQUEL
27	GUERRA ARAUJO, MANUEL
28	MALDONADO PEREZ, DENIS
29	ISUIZA ONORBE, JULTON
30	RIVASPLATA VILLANUEVA, JORGE
31	SILVA OLIVERA, ADRIAN
32	HIDALGO AGUILAR, ANIBAL
33	AGUILAR PEREZ, GABRIEL
34	PINEDO PERE, RICARDO
35	ORTIZ ROJAS, JOSE
36	VEINTIMILLA MURRIERA, ENORTE
37	RIVASPLATA VILLANUEVA, JESUS
38	DEL AGUILA PEREZ, MANUEL
39	TAPULLIMA CHUJUTALLI, SAUL
40	FLORES FALCON, ARTIDORO
41	MOSQUERA CHAPARRO, ELMER
42	BAZAN CHAVEZ, ENRIQUETA
43	ACOSTA PEÑA, MIGUEL

**ANEXO No. 02: Cálculo del tamaño de la muestra para las encuestas a los productores del cultivo de la naranja**

$$n_0 = \frac{NZ^2pq}{E^2(N-1) + Z^2pq} \quad (a)$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad (b)$$

Dónde:

$n$  = Tamaño de la muestra

$N$  = Tamaño de la población (Número de productores en el ámbito de análisis de la provincia de Mariscal Cáceres)

$p$  = Proporción de la población que posee la característica que se desea saber (cuando se desconoce se asume  $p = 50$ )

$q$  =  $1-p$

$Z$  = Desviación normal, los valores más usados para 1 - . Para un error del 5% y un nivel de confianza del 95%, el valor de  $z = 1,96$

$E$  = error porcentual que vale 5%.

$n_0$  = Tamaño de muestra aproximado.

Reemplazando datos en la ecuación (a), se tiene:

$$n_0 = \frac{622 \times 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.05^2 (622 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 237.72$$

Como el valor de  $n_0$  es mayor al 10% de la población, se hace el ajuste respectivo con la ecuación (b)

$$n = \frac{111 \ 237.72}{1 + \frac{237.72}{622}} = 171.09$$

Según el resultado, el número de encuestas que se realizó en la zona de estudio, fue de 171 encuestas.

**ANEXO No. 03: Productores participando en el taller para elaborar la matriz FODA del cultivo de la naranja**





**ANEXO No. 04: Fruto de naranja listo para la cosecha**



**Anexo 5 Formato de la encuesta que se utilizó para el diagnóstico, mediante la toma de datos de los productores de naranjas de la provincia de Mariscal Cáceres**

**DIAGNÓSTICO AGRO-SOCIOCOMUNITARIO EN EL ÁMBITO DONDE SE DESARROLLA EL CULTIVO DE NARANJA EN LA PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES**

Código: \_\_\_\_\_

**FICHA DE TRABAJO**

**I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTOR**

1. Nombre del Productor: \_\_\_\_\_ Apellido Paterno \_\_\_\_\_ Apellido Materno \_\_\_\_\_ Nombres \_\_\_\_\_ 2. Edad: \_\_\_\_\_ años

3. Sexo: M  F  4. Lugar donde reside: Dirección: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Distrito: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_

5. Tiempo que reside en el lugar: \_\_\_\_\_ años 6. Lugar de procedencia u origen: Localidad y/o Ciudad: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_

**II. ASPECTOS SOCIALES**

7. Grado de Instrucción Cfm. Injtom. 8. Estado Civil: 1 Soltero  2 Casado  3 Viudo  4 Otro

9. Número de hijos que tiene: \_\_\_\_\_ 10. Número de hijos que asisten al colegio: \_\_\_\_\_ 11. Número de personas que actualmente viven con Usted: \_\_\_\_\_

12. Género	Menor de 15 años	Mayor o igual 15 años	TOTAL
Hombres	_____	_____	_____
Mujeres	_____	_____	_____
TOTAL	_____	_____	_____

13. Profesión o oficio: \_\_\_\_\_

**13. Características de la casa donde vive:**

Cemento	Tierra	Adobido	Madera	Calamina	Hijas
Piso	_____	_____	_____	_____	_____
Pared	_____	_____	_____	_____	_____
Techo	_____	_____	_____	_____	_____

**15. Servicios con que cuenta su localidad**

1 Agua potable y/o segura	Si	No
2 Luz	_____	_____
3 Salud médica	_____	_____
4 Colegios	_____	_____
5 Teléfono	_____	_____
6 Transporte	_____	_____

**14. Alimentos básicos que mayormente consume su familia:**

1 Arroz	_____
2 Frejol	_____
3 Plátano	_____
4 Yuca	_____
5 Carne de vacuno	_____
6 Carne de cerdo	_____
7 Aves de corral	_____
8 Otro	_____

**Características**

Lluvia	_____
Temporal	_____
Posta	_____
Secundaria	_____
Operativa	_____
Lluvia	_____
Otro	_____
Otro	_____
Otro	_____
Otro	_____
Otro	_____

**III. ASPECTOS ECONÓMICOS**

16. Cuenta Ud. con un sueldo fijo?  1 Si  2 No
17. Qué actividad le genera mayor ingresos?  1 Agricultura  2 Ganadería  3 Forestal  4 Comercio  5 Otro : \_\_\_\_\_
18. Cuánto recibe anualmente por esa actividad?  1 Menos de 1,000 soles  2 De 1,001 a 2,500 soles  3 De 2,501 a 5,000 soles  4 De 5,001 a 10,000 soles  5 Más de 10,000 soles.

19. ¿Cuál es el destino de su producción agropecuaria? Expresen en porcentaje
- |               |         |
|---------------|---------|
| 1 Autoconsumo | _____ % |
| 2 Mercado     | _____ % |
20. ¿Cuál es el cultivo y/o producto que le genera mayor ingresos? \_\_\_\_\_

21. ¿Cuáles son los productos que más ha comercializado en la última campaña o año?
- | Producto | Unidad medida | Cantidad promedio | Unidad medida | Precio promedio | Época de comercialización |
|----------|---------------|-------------------|---------------|-----------------|---------------------------|
| 1        |               |                   |               |                 |                           |
| 2        |               |                   |               |                 |                           |
| 3        |               |                   |               |                 |                           |
| 4        |               |                   |               |                 |                           |
- \* Es preferible que la Unidad de Medida se exprese en Kg.
22. ¿Qué bienes agrícolas duraderos posee?
- |               |         |           |
|---------------|---------|-----------|
| 1 Tractores   | Operat. | Inoperat. |
| 2 Molinos     |         |           |
| 3 Fumigadoras |         |           |
| 4 Motobombas  |         |           |
| 5 Otro :      |         |           |

23. Contrata mano de obra para sus actividades productivas?  1 Si  2 No (Pase a la 25)
24. ¿Cómo paga esa mano de obra?  1 Dinero en efectivo  2 Especies o insumos  3 Otro : \_\_\_\_\_

25. Existen otras actividades que le proporcionan otros ingresos?  1 Fabricación de artesanías  2 Venta de abarrotes  3 Servicio de mecánica, herrería y/o transporte  4 Otro : \_\_\_\_\_
26. ¿Cuáles son los principales animales que cría?
- | Animal | Número o Cab. |
|--------|---------------|
| 1      |               |
| 2      |               |
| 3      |               |

**IV. CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD AGROPECUARIA (U.A.)**

27. ¿Cuántas U.A. posee?  1  2  Más de 2
28. ¿Cuál es la ubicación de su(s) Unidad(es) Agropecuaria(s)?
- |                                     |                   |                      |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Localidad a la que pertenece : UA 1 | Distrito : _____  | Departamento : _____ |
|                                     | Provincia : _____ | Cuerpo : _____       |
| Localidad a la que pertenece : UA 2 | Distrito : _____  | Departamento : _____ |
|                                     | Provincia : _____ | Cuerpo : _____       |

29. ¿Cuál es el régimen de tenencia de su U.A.?
- |   |                          |
|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 Propietario  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 2 Arrendatario | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 3 Poseionario  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 4 Comuneró     | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 5 Otro :       | <input type="checkbox"/> |
30. ¿Cuál es la situación legal de su U. A.?
- |  |                          |
|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 Con título registrado                     | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 2 Con título no registrado                  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 3 Sin título, pero en trámite de titulación | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 4 Sin título, ni en trámite                 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 5 Otro :                                    | <input type="checkbox"/> |
31. ¿Cuál es la extensión total de su(s) U.A.?
- \_\_\_\_\_ has  
 enteras      decimales

32. ¿Cuáles son los principales cultivos que maneja en su U.A.?

Cultivos permanentes	Área (has)	Cultivos transitorios	Área (has)	Cultivos asociados	Área (has)
SUB-TOTAL		SUB-TOTAL		SUB-TOTAL	

Montes y Bosques  has

33. ¿Explora especies maderables dentro de su U.A.?

- 1 Si   
 2 No  (Pase a la 35)

34. ¿Qué especies explota principalmente?

- 1  3   
 2  4

**V. SOBRE EL CULTIVO DE LA NARANJA RESPECTO AL TERRENO**

35. ¿Cuántas parcelas para naranja posee dentro de su(s) U.A.?

- 1 1   
 2 2   
 3 3   
 4 Otro:

36. ¿En dicha(s) parcela(s) se ha(n) realizado "análisis de suelos"?

- 1 Si   
 2 No   
 3 No sabe

37. Según su opinión, ¿considera que su terreno es adecuado para el cultivo de naranja?

- 1 Si   
 2 No   
 3 No sabe

**SEMILLAS y/o PLANTONES**

38. ¿Qué cantidad y tipo de semillas y/o plantones ha recibido de alguna entidad o adquirido por propios medios para la siembra?

Año	Entidad	Cantidad (unidades)	Variedad
TOTAL			

39. ¿Del total de semillas y/o plantones recibidos o adquiridos, que porcentaje estima que se ha perdido?

%

40. ¿En términos generales, cómo calificaría la calidad de la semilla y/o plantones recibidos o adquiridos?

- 1 Buena   
 2 Regular   
 3 Mala

**PRODUCCION**

41. ¿Cuál es la superficie, número de plantas y variedad de naranja que posee en su(s) U.A.?

Año de instalación	En producción		En crecimiento		En abandono	
	Área (has)	Variedad	Área (has)	Variedad	Área (has)	Variedad
TOTAL						

42. De contar con plantaciones en producción, ¿cuál es la cantidad promedio obtenida en los últimos años?

Año	Cantidad
2010	
2011	
2012	
2013	

43. De contar con plantaciones en estado de abandono, ¿creo Ud. que estas se recuperen?

- 1 Si
- 2 No

44. De recuperarse las plantaciones, ¿cuál sería su finalidad?

- 1 Procesar
- 2 Fruto
- 3 Semilla
- 4 Otro:

46. Posee plantaciones de naranja con fines de producción de fruto?

- 1 Si  2 No  (Pase a la 43)

47. En general, con que cultivos asoció la naranja al momento de la siembra y que resultados obtuvo?

Cultivo	Bueno	Regular	Malo
1 Yuca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Maíz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Píjolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Plátano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Otro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

48. ¿Cuál es la extensión y número de plantas?

Area  has

Nº de plantas

### PRACTICAS AGRICOLAS

49. ¿Que labores culturales realiza regularmente?

- 1 Deshierbos
- 2 Aplica abonos orgánicos
- 3 Aplica fertilizantes químicos
- 3 Aplica agroquímicos
- 5 Manejo de plántación

Si	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50. La mano de obra que emplea normalmente para las labores culturales es:

- 1 Familiar
- 2 Contratada
- 3 Minga
- 4 Otro:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

51. Cuenta con herramientas y equipos necesarios para realizar las labores culturales?

- 1 Si
- 2 No

53. Utiliza sistemas de cobertura  Si  No  (Pase a la 55)

54. ¿Qué efectos genera en sus plantaciones de naranja?

- 1 Positivos
- 2 Negativos

55. Sus plantaciones han presentado problemas sanitarios:

- 1 Severos
- 2 Poco significativos
- 3 No presenta

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

51. ¿Qué tipo de problemas?

- 1
- 2
- 3

### COSTOS AGRICOLAS

52. Conoce Ud. los costos de producción de la naranja?

- 1 Si
- 2 No  (Pase a la 55)

53. ¿Cuál es el costo promedio de instalación de 1 ha de naranja que gastó en su parcela?

- 1 Menos de \$/. 500
- 2 De \$/. 501 a \$/. 1,500
- 3 De \$/. 1,501 a \$/. 3,000
- 4 Mas de \$/. 3,000

54. ¿Cuál es el costo promedio de mantenimiento de 1 ha de naranja que viene gastando anualmente?

- 1 Menos de \$/. 100
- 2 De \$/. 101 a \$/. 500
- 3 De \$/. 501 a \$/. 1,500
- 4 Mas de \$/. 1,500

**ASISTENCIA TÉCNICA**

55. Recibe Ud. asistencia técnica en el cultivo de naranja por parte de alguna institución?  
 1 Si   
 2 No  (Pase a la 59)

56. Que entidad le brinda ese servicio?  
 1 MINAG   
 2 ONG :   
 3 Otro :

57. Como calificaría el apoyo que le brinda esa entidad?  
 1 Buena   
 2 Regular   
 3 Mala

58. En que tema o temas ha recibido mayor capacitación?  
 1 Desarrollo organizacional   
 2 Manejo del cultivo   
 3 Gestión empresarial   
 4 Otro :

**INDUSTRIALIZACIÓN** (Solo para productores que poseen plantaciones en producción)

59. Conoce Ud. el proceso de industrialización de naranja?  
 1 Si   
 2 No

60. Normalmente, a que empresas vende su producción?  
 1   
 2

61. Vende naranja para otros fines?  
 1 Si   
 2 No

62. Cuanto le pagaron la última vez que entregó naranjas?  
 Cientos entregados N°   
 Soles recibidos \$/

63. Conoce Ud. el rendimiento industrial de sus naranjas?  
 1 Si   
 2 No  (Pase a la 65)

64. Cual fue ese rendimiento en su última cosecha?  
 TM. x há

65. Tiene Ud. que es el sistema HACCP?  
 1 Si   
 2 No

**ACCESIBILIDAD** (Solo para productores que poseen plantaciones en producción)

66. Qué tiempo se demora en sacar la producción de su parcela al para su comercialización?  
 1 Menos de 1 hora   
 2 De 1 a 3 horas   
 3 De 3 a 6 horas   
 4 Mas de 6 horas

67. Como considera Ud. el estado del camino o trocha para sacar la producción?  
 1 Difícil   
 2 Fácil   
 3 Otro :

68. Regularmente, quien realiza el carguío de los frutos?  
 1 Ud. mismo   
 2 Familiares   
 3 Personal contratado   
 4 Animal   
 5 Otro :

**VI. ORGANIZACIÓN**

69. Perteneció Ud. a algún comité y/o asociación de productores de naranja?  
 1 Si   
 2 No  (Pase a la 74)

70. Cual es el nombre del comité y asociación a la que pertenece?  
 Comité :   
 Asociación :

71. Con que frecuencia se reúne su comité?  
 1 una vez por mes   
 2 una vez cada 02 meses   
 3 una vez cada 03 meses   
 4 Otro :

72. Como calificaría la gestión organizacional que viene realizando su COMITÉ?  
 1 Buena   
 2 Regular   
 3 Mala

73. Como calificaría la gestión organizacional que viene realizando su ASOCIACIÓN?  
 1 Buena   
 2 Regular   
 3 Mala

74. Perteneció Ud. a otro tipo de comité y/o asociación de productores?  
 1 Si   
 2 No   
 Nombre :

**VII. CRÉDITO**

75. Ha recibido Ud. algún tipo de crédito para la instalación y/o mantenimiento de sus plantaciones de naranja?

- 1 Si   
 2 No  (Pase a la 79)

76. Qué instituciones le han brindado este servicio?

- 1 MINAG   
 2 CTAR   
 3 Caja Rural   
 4 Otro

77. Cual es la situación actual de su deuda contraída?

- 1 Pagada totalmente   
 2 Pagada parcialmente   
 3 Aún no pagada

78. En caso de tener deuda pendiente, cuales son los motivos que le impiden ese pago?

- 1 Las plantaciones aún no producen  
 2 No se gana lo suficiente como para pagar  
 3 Espera que la deuda se condone  
 4 Otro

**VIII. OPINION**

79. Le interesaría ampliar áreas para cultivar naranja

- 1 Si   
 2 No  (Pase a la 82)

80. Qué extensión en total podría manejar en este cultivo?

←-----→ has

81. Que tipo de semilla o variedad de naranja prefiere y por qué razón?

Razones	Con espinas	sin espinas
1 Rusticidad de planta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Mayor rendimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Fácil de cosechar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Mejor calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Otro :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

82. En qué temas le gustaría reforzar su capacitación?

- 1 Desarrollo organizacional  
 2 Manejo del cultivo  
 3 Gestión empresarial  
 4 Otro

83. Necesita apoyo crediticio para mantener las plantaciones instaladas?

- 1 Si   
 2 No  (Pase a la 85)

84. Para qué sería ese crédito?

- 1 Pagar mano de obra  
 2 Comprar insumos  
 3 Otro

85. Actualmente le parece rentable el cultivo de la naranja?

- 1 Si   
 2 No

**IX. OBSERVACIONES**

-----  
 -----  
 -----

Nombre del responsable del llenado de la ficha de trabajo: \_\_\_\_\_  
 Entidad donde labora: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

