

## CAPITULO I

### PRODUCTO

#### 1. ANTECEDENTES DEL TOMATE DE ARBOL

El tomate de árbol corresponde al tipo biológico de arbusto semileñoso, alcanza 2 ó 3 metros de altura, presenta ciclo vegetativo perenne. Crece en zonas con altitudes que varían de 1000 a 3000 msnm. En altitudes inferiores a 1000 msnm no fructifica bien porque durante la noche la temperatura no es lo suficientemente baja. El nombre científico es *Cyphomandra betacea* (cav) sendt y la familia es Solanaceae<sup>1</sup>.

Es una planta de climas templados y fríos. Su temperatura está entre 13° a 24° C siendo la óptima entre 16° y 19° C. No necesita gran humedad atmosférica, razón por la cual, se cultiva frecuentemente en zonas altas de clima seco.

Es un árbol que puede alcanzar 3 m de altura, con hojas cordiformes grandes en crecimiento (30-40 cm de largo) y más pequeñas cuando ha entrado en producción (20 cm). El fruto es de piel lisa y brillante, de color variable (morado, rojo, amarillo, anaranjado, listado), la forma más común es elipsoide puntiaguda, pero puede ser ovoide, esférica, entre otras de acuerdo con el eco tipo o cultivar. La pulpa es anaranjada, hacia la plantación de las semillas puede ser incolora, anaranjada, morada; es jugosa, agridulce, de buen sabor<sup>2</sup>.

En el Ecuador se ha desarrollado la explotación de frutales andinos, de ellos sobresale el tomate de árbol (*Cyphomandra betaceae*). En los últimos 15 años el cultivo de esta especie ha crecido. El libre comercio en el Pacto Andino y en general a nivel mundial, así como la expectativa en mercados de Europa han

---

<sup>1</sup> [www.sica.gov.ec/agronegocios/productos](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos)

<sup>2</sup> [www.sica.gov.ec/agronegocios/productos](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos)

abierto algunas perspectivas de crecimiento, desarrollo y exportación de frutos andinos, principalmente de tomate de árbol, mismo que por su alta rentabilidad, en pequeñas áreas ha dado oportunidad de sustento a muchas familias ecuatorianas. Un buen porcentaje de tomate de árbol tiene como destino los países vecinos.

El cultivo es altamente productivo, lo más importante es que ha dado sustento y desarrollo económico a pequeños agricultores, quienes en poco espacio de terreno 0.5 - 1 ha, han recibido buenos ingresos lo cual ha permitido un mejoramiento en su condición de vida.

Hay mucho interés por el tomate de árbol en mercados europeos y Estados Unidos de América las limitaciones en determinadas instancias son los volúmenes requeridos, la residualidad por los pesticidas y los controles legales sanitarios para exportación: pero la ventaja comparativa respecto a otros países radica en que las condiciones para el desarrollo del cultivo son naturales por su origen por tanto en tomate de árbol la perspectiva de desarrollo y exportación masiva depende de la organización de los productores, de una adecuada investigación de los problemas agronómicos para un manejo racional del cultivo, y políticas favorables respecto a mecanismos de comercialización externa.

### **1.1. ¿Por qué exportar tomate de árbol?**

El tomate de árbol tiene la cualidad de ser un producto de venta muy versátil, en ocasiones se le cataloga como un fruto muy noble, ya que se encuentra en el mercado todo el año. Otro factor para la exportación es el precio que este tiene, es accesible y a más de eso cuenta con gran cantidad de nutrientes.

Para realizar este estudio nos enfocamos hacia el mercado español ya que cuenta con de 48.351.532 habitantes al 1 de enero de 2010, según el Instituto Nacional de Estadística (INE). Se trata del quinto país más poblado de la Unión Europea; sin embargo, su densidad de población (91,4 ha/km<sup>2</sup> según INE 2008) es menor que la de la mayoría de otros países de Europa Occidental. Y también por la cantidad de ecuatorianos que hay en España los cuales se convertirán en nuestros

compradores, ya que los ecuatorianos no olvidan sus raíces y eligen lo nuestro en productos alimenticios.

## **1.2. Zonas y Producción del tomate de árbol**

El cultivo comercial de esta especie se inicia en el país en 1970, desde ahí, ha demostrado un incremento tanto en su área cosechada, como en su producción, es así que la superficie cultivada para 1991 fue de 1 020 ha, mientras que para 1998 fue de 2 287 ha así también, la producción nacional en 1991 fue de 10 865 t en comparación con la producción nacional para el año de 1998, que fue de 21 163 t lo que significa que en el período desde 1991 a 1998, los datos de superficie cosechada y producción han duplicado sus valores, y a continuación se detalla en el cuadro 1 de la producción nacional de cada provincia .<sup>3</sup>

Entre los 120 y 150 días del desarrollo del fruto, el color morado reemplaza al verde paulatinamente. En su interior la pulpa cambia a color naranja y el pedúnculo pierde flexibilidad. Los mayores cambios de acidez, astringencia y azúcares ocurren entre los 150 y 180 días. El fruto puede ser cosechado a los 120 días de desarrollo, sin embargo el grado óptimo de madurez lo alcanza a los 140 días.

Todas las categorías de tomate de árbol deben estar sujetas a los requisitos y tolerancias permitidas. Deben tener las siguientes características físicas<sup>4</sup>:

Los frutos deben estar enteros,

- Tener la forma ovoidal característica del tomate de árbol
- Estar sanos (libres de ataques de insectos y / o enfermedades, que demeriten la calidad interna del fruto),
- Libres de humedad externa anormal producida por mal manejo en las etapas cosecha,

---

<sup>3</sup> <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Convenio>

<sup>4</sup> [www.frutastropicalesyconversacionescondios.com](http://www.frutastropicalesyconversacionescondios.com)

- Exentos de cualquier olor y / o sabor extraño (provenientes de otros productos, empaques o recipientes y / o agroquímicos, con los cuales hayan estado en contacto).
- Presentar aspecto fresco y consistencia firme.

### **1.3. Vida útil**

El proyecto considera un desarrollo agrícola de un año y una vida útil de 4 años. La producción se inicia entre los 10 a 12 meses. Producción: 30 Ton/Ha<sup>5</sup>

### **1.4. Inversión**

Últimamente se ha incursionado en la producción de tomate de árbol en invernadero, para la cual se debería realizar un análisis muy detenido, pues existen zonas a campo abierto con excelentes posibilidades de realizar con éxito este cultivo, con más economía.

El costo de inversión por hectárea es de USD 2 500 para su establecimiento y primera año de mantenimiento.<sup>6</sup>

### **1.5. Siembra**

Material de siembra: Plantas vigorosas, sanas, procedentes de la pilonera.

Distancia de siembra: 2 x 2 m; 1.5 x 3 m; 3 x 3 m entre hileras y plantas

Densidad de plantas: 2.500; 2.220; 1.110 plantas

Época de plantación: Al inicio de la época de lluvias y libre del período de heladas.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup>

[www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca/ing%20rizzo/nuevos%20exportables/tomate\\_arbol.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca/ing%20rizzo/nuevos%20exportables/tomate_arbol.htm)

<sup>6</sup> <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Convenio>

<sup>7</sup> <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Convenio>

## **1.6. Cosecha**

El inicio de esta etapa depende en proporción de las condiciones tanto ecológicas como las de manejo del cultivo generalmente se inicia entre los 5-6 meses y se continúa por 3-4 años en forma económica, en una plantación tipo puede iniciarse la cosecha a los 10 meses y extenderse a los 4 años dentro de cada año productivo se presenta 2 periodos de mayor producción con intervalos de 5 meses cada uno.

## **1.7. Etapas del Cultivo**

- Desarrollo de la plantación 10-12 meses
- Inicio de la cosecha 10-12 meses
- Vida económica 48 meses
- Estacionalidad de la cosecha, le fruto es disponible todo el año

## **1.8. Técnicas de cultivo**

Selección del terreno en caso de ser necesario se debe mejorar las características físicas del sitio en donde se va a establecer la plantación. El lugar debe ser lejos de las grandes fuentes hídricas, lagunas, charcos, entre otras.

- Preparación del terreno nivelada, esterilizado y sub solada en caso de que las condiciones del drenaje no sean de todo óptimos. Incorporar materia orgánica hasta alcanzar niveles del 4 y 5% que son ideales.
- El trazado de la plantación, en caso necesario son curvas de nivel, evitar encharcamiento de agua, que inciden sobre el apareamiento de enfermedades en las plantaciones.
- Hoyado, 40 x 40 x 40 cm.
- Trasplante: De plantas seleccionadas, se está probando excelentemente plantas criadas en pilones.

- Podas de formación: Para lograr una buena arquitectura de la planta especialmente las que están dirigidas para que el árbol no crezca demasiado alto y de esta forma dificultar la labor de cosecha, se recomienda se conserven de 3 a 4 ramas principales.

En el transcurso del crecimiento se deben eliminar brotes o chupones que aparecen sobre el tallo principal.

- Podas de fitosanidad: Eliminar periódicamente las ramas o ramillas dañadas enfermas, o afectadas mecánicamente, especialmente por la influencia del viento.
- Manejo integrado de plagas: Se debe adiestrar a personal para efectuar monitoreos de plagas, enfermedades y desarreglos fisiológicos, para el manejo preventivo de epidemias y por ende reducir aplicaciones de químicos, que tarde o temprano repercuten sobre el medio ambiente y sobre problemas de residualidad, que en muchas de las ocasiones es crítico y nefasto puesto que algunos productos no son aceptados por el país de destino a causa de la gran cantidad de residuos tóxicos<sup>8</sup>.

### **1.9. Estacionalidad de la producción**

En el Ecuador el tomate de árbol no sufre ningún tipo de estacionalidad o ciclos de producción marcados los cuales, dicho sea de paso, influyen directamente en el precio del producto y en su disponibilidad en el mercado, dada la ley de la oferta y la demanda regente en la comercialización de este producto

El mercado interno del tomate de árbol ha tenido un gran incremento en la última década y se ha diseminado su utilización a todo el Ecuador. Los mercados internacionales no se han desarrollado en los volúmenes que la producción local podría abastecer. Una limitación tecnológica subsanable está dada por la

---

<sup>8</sup> <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Convenio>

equivocada distancia de siembra utilizada por los agricultores de las zonas tradicionales de cultivo, que no permite una gran producción de tomate de árbol con calidad de exportación, en color, tamaño y fitosanidad.

### **1.10. Variedades de tomate árbol**

El cultivo de tomate de árbol en el Ecuador, se caracteriza por la gran heterogeneidad en formas y tamaños de los frutos en todos los huertos y dentro de una misma plantación, dado por hibridaciones y mezcla de material genético producidas a lo largo del tiempo.

Se producen tres variedades reconocidas de tomate de árbol, aunque comercialmente no se las diferencia. Estas son:

- Tomate común: de forma alargada, color morado y anaranjado.
- Tomate redondo: de color anaranjado rojizo.
- Tomate mora: de forma oblonga y de color morado.

El sabor y tamaño de la fruta difiere en su mezcla de sabor dulce y agrio según la variedad<sup>9</sup>

Sin embargo, con el propósito de tener una definición comercial, se puede decir que existen variedades de pulpa morada, denominadas “tomate mora”, y variedades de pulpa amarilla; en estos dos grandes grupos los agricultores definen a las variedades tomando en consideración la forma del fruto.

### **1.11. Elección de la variedad de siembra**

De las variedades existentes podemos decir que los frutos de color anaranjado son preferidos por los consumidores en la Sierra, mientras que los frutos color morado son preferidos por consumidores en la Costa. La variedad anaranjado

---

<sup>9</sup> [www.ecuaquimica.com/index](http://www.ecuaquimica.com/index)

gigante, es una variedad de fruto grande, por tanto presenta alta demanda por parte del consumidor y es una gran alternativa para la exportación, debido a que su tamaño y peso son requeridos por el mercado internacional.

Es una fruta muy versátil en cuanto a variedad de preparaciones; además, su utilización es fácil porque sus semillas son comestibles. La cáscara se quita fácilmente en agua hirviendo. Es una fruta de consumo tradicional en la sierra ecuatoriana, preparada especialmente en jugo y en conserva con almíbar. Adicionalmente, es un excelente complemento para ensaladas de frutas, y es deliciosa cuando preparada en helados, jaleas, mermeladas y una variedad de dulces; se utiliza también en platos de carnes con sabores combinados.

### **1.12. Beneficios del tomate árbol**

El tomate de árbol resalta por sus cualidades nutricionales, especialmente sus propiedades de reducción de colesterol, su alto contenido de fibra, vitaminas A y C, y su bajo nivel de calorías. Es rico en minerales, especialmente calcio, hierro y fósforo; contiene niveles importantes de proteína y caroteno. Fortalece el sistema inmunológico y la visión, además de funcionar como antioxidante. Es además una buena fuente de pectina<sup>10</sup>

Disponibles en todo el año por su facilidad de cultivo el tomate de árbol es una fruta muy fresca que aportará al organismo una elevada cantidad de fibras mejorando todo lo relacionado con el tránsito intestinal o la regulación del mismo.

Además como su componente mayoritario es el agua, también podremos hallar en él hidratos de carbono además de distintas vitaminas como la vitamina B6, piridoxina (*mejora el sistema nervioso*) junto a la vitamina C o la provitamina A, ambas de gran nivel antioxidante.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup>[www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca)

<sup>11</sup>[www.nutricion.pro/09-04-2008/alimentos/tamarillo-o-tomate-de-arbol-la-fruta-sensible-rica-en-fibras](http://www.nutricion.pro/09-04-2008/alimentos/tamarillo-o-tomate-de-arbol-la-fruta-sensible-rica-en-fibras)

Por todas estas propiedades sumadas a su gran poder de integración al organismo, es recomendada su ingestión para personas con problemas óseos, de caída de cabello, o con sistemas inmunológicos débiles.

### Cuadro 1 composición nutricional del tomate de árbol

<b>Composición nutricional del tomate de árbol</b> <b>(Estos valores difieren según la variedad de tomate de árbol)</b>		
<b>Componentes</b>	<b>Contenido de 100 g de parte comestible</b>	<b>Valores diarios recomendados (basado en una dieta de 2000 calorías)</b>
Acidez	1.93 – 1.60	
Brix	11.60 – 10.50	
Calorías	30	
pH	3.17 – 3.80	
Humedad	86.03 – 87.07 %	
Carbohidratos	7 g	300 g
Ceniza	0.60 g	
Fibra	1.1 g	25 g
Proteína	2.00 g	
Calcio	9 mg	162 mg
Caroteno	1 000 IU	5 000 IU
Fósforo	41 mg	125 mg
Hierro	0.90 mg	18 mg
Niacina	1.07 mg	20 mg
Riboflavina	0.03 mg	1.7 mg
Tiamina	0.10 mg	
Vitamina C	25 mg	60 mg
Vitamina E	2 010 mg	

**Fuente:** Caribbean Fruit, CORPEI

**Elaborado por:** Wilson Zambrano

### 1.13. Características de la producción en el Ecuador

Gracias a las condiciones agro-ambientales del Ecuador, el tomate de árbol no es un cultivo estacional; la cosecha es continua con cultivos escalonados. La temperatura estable a lo largo del año y los prolongados periodos de luminosidad

de la zona ecuatorial determinan, entre otros factores, que la fruta del Ecuador tenga un mejor desarrollo de sus almidones, lo que resulta en un sabor menos ácido y muy agradable. Además, la altura de las zonas de producción provee un medio relativamente libre de plagas y enfermedades, por lo que el cultivo requiere de menos insumos químicos. La mayoría de cultivos de esta fruta son ecológicos, y se están incrementando los cultivos de tomate orgánico y semi-orgánico.

El tomate de árbol es una fruta exótica originaria de la vertiente oriental de los andes que tiene mejor desarrollo en los valles subtropicales y estribaciones de la sierra del Ecuador en América del Sur, como cultivo en Ecuador se desarrolla entre 1800-2800 msnm, donde la temperatura óptima está entre 14 y 24°C, pero expuesto a 4°C sufre daño.<sup>12</sup>

#### **1.14. Ventajas comparativas**

La ventaja comparativa respecto a otros países radica en que las condiciones de nuestro país son ideales para el cultivo y desarrollo del producto. El cultivo es más productivo durante los 3 primeros años, alcanza rendimientos entre 40.000 - 50.000kg/ha/año. En la actualidad varias instituciones, sobre todo las Universidades están realizando esfuerzos para generar tecnología, con enfoque ecológico para potencializar la posibilidad de exportación de éste interesante fruto andino.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> [www.otavalovirtual.com/ecofinsa/origen.html](http://www.otavalovirtual.com/ecofinsa/origen.html)

<sup>13</sup> [www.otavalovirtual.com/ecofinsa/origen.html](http://www.otavalovirtual.com/ecofinsa/origen.html)

## Cuadro 2 aranceles de España de las importaciones

<b>ARANCELES PROMEDIO QUE ESPAÑA APLICA A LAS IMPORTACIONES DEL MUNDO</b>		
La tarifa promedio aplicada a todos los productos		0,79%
La tarifa promedio aplicada a los productos agrícolas		6,18%
La tarifa promedio aplicada a los productos industriales		0,71%
Cod	Descripción	T. Promedio
1	Animales vivos, productos de origen animal	3,97%
2	Productos vegetales	1,24%
3	Aceites y grasas vegetales y su derivados, grasas preparadas comestibles	7,94%
4	Alimentos preparados, bebidas, licores y vinagre, tabao y manufacturas de tabaco	8,01%
5	Productos minerales	0,01%
6	Productos de la industria química	0,39%
7	Plásticos y caucho	0,38%
8	Cuero y pieles, artículos de cuero, talabartería y arnés	0,48%
9	Madera y artículos de madera, carbón de madera, corcho y elaborados	0,12%
10	Pulpa de madera y otras fibras de material celuloso	0,00%
11	Textiles y artículos textiles	2,76%
12	Calzado, sombrero, sombrillas y otros artículos	2,06%
13	Artículos de piedra, yeso, cemento, asbesto y materiales similares	1,17%
14	Perlas naturales y trabajadas, piedras preciosas y semipreciosas, metales preciosos	0,00%
15	Metal y artículos de metal	0,32%
16	Maquinaria y aplicaciones mecánicas, equipo eléctrico y artículos similares	0,25%
17	Vehículos, aviones y equipo de transporte asociado	1,51%
18	Instrumentos y aparatos ópticos, fotográficos, medición, precisión, médicos y quirúrgicos	0,16%
19	Armas y municiones, partes y accesorios similares	1,03%
20	Manufacturas misceláneas	0,19%
21	Obras de arte, piezas de coleccionista y antigüedades	0,00%

**Fuente:** Market Access Map

**Elaboración:** CORPEI - CICO

## CAPITULO II

### 2. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado “es la función que vincula a consumidores, clientes y público con el experto en mercado, a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercado; para generar, y evaluar las medidas de mercadeo y para mejorar la comprensión del proceso del mismo”<sup>14</sup>.

Dicho de otra manera el estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados y procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y las complicaciones de un producto dentro del mercado.

#### 2.1. Objetivo del estudio de mercado

- Determinar la demanda de tomate en el mercado español, de modo que se tenga una orientación de la producción que deba realizar la empresa exportadora que se pretende implementar.
- Identificar las características y especificaciones del tomate que actualmente se está ofertando en el mercado español.
- Identificar los requisitos, limitaciones y regulaciones que la empresa tendrá que seguir para la exportación de tomate en el mercado español.
- Determinar los gustos y preferencias de los posibles clientes del producto.

---

<sup>14</sup> Besil María del Carmen, (2003), La mercadotecnia y sus estrategias, México, UNAM, Pág. 41

- Identificar los principales competidores del producto, de modo que permita analizar sus estrategias, políticas y aspectos que permitan mejorar el producto.
- Determinar los precios existentes en el mercado español, del tomate que se desea comercializar.

## **2.2. Definición de Mercado**

Los mercados son los consumidores reales y potenciales del producto. Los mercados son creaciones humanas y tienen reglas e incluso es posible para una empresa adelantarse a algunos eventos y ser protagonista de ellos.

## **2.3. Clases de mercado**

Puesto que los mercados están contruidos por personas, hogares, empresas o instituciones que demandan productos, las acciones de marketing de una empresa deben estar sistemáticamente dirigidas a cubrir los requerimientos particulares de estos mercados para proporcionarles una mejor satisfacción de sus necesidades específicas, para lo cual se los clasifica de la siguiente manera.<sup>15</sup>

**Mercado Potencial.**= Mercado Virgen + el Mercado de la Competencia

## **2.4. Metodología del estudio de mercado**

En una época de globalización y de alta competitividad de productos, es necesario estar alerta a las exigencias y expectativas del mercado, para ello es de vital importancia para asegurar el éxito de las empresas hacer uso de técnicas y herramientas, una de ellas es llevar a cabo un estudio de mercado, en conjunto con una serie de investigaciones como lo son, competencia, los canales de

---

<sup>15</sup> [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

distribución, lugares de venta del producto, que tanta publicidad existe en el mercado, precios, etc.

El estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado.

Para desarrollar el presente estudio de mercado se realizó una investigación exploratoria que permitió definir con mayor precisión el problema a estudiarse y así identificar qué acciones se debe seguir y cuáles serán las variables que permitirán efectuar un buen análisis

Además se realizó una investigación descriptiva, “que consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas que permite conocer los diferentes procesos que se deben llevar a cabo para la elaboración, comercialización y exportación del producto.”<sup>16</sup>

Se utilizo fuentes primarias como la visita a las plantaciones de interés donde se observo todo el proceso de pos cosecha del tomate de árbol.

Se utilizó fuentes secundarias que proporcionaron información referente al tema como el caso del Banco Central del Ecuador, las Cámaras de Comercio de Quito y de diferentes instituciones u organizaciones del sector agrícola tanto del Ecuador como de España, que es el país al que se estará dirigido el producto.

Además se utilizaron fueron estadísticas e información existentes en internet de los comportamientos de compra de tomate que realiza España, país considerado como cliente potencial del tomate de árbol que se desea exportar. Además que se utilizó fuentes como libros, revistas y noticias respecto al sector agrícola.

---

<sup>16</sup> <http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>

## **2.5. Recolección de la información**

Para la recolección de información a fuentes primarias se realizó visitas al Ministerio de Agricultura y Ganadería del país, Banco Central del Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y otras instituciones del sector agrícola, organismos que proporcionaron la información requerida.

Para la recolección de la información secundaria, se procedió a utilizar las estadísticas e información existentes del Banco Central del Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Cámaras de Comercio y de diferentes organizaciones e instituciones que colaboran al sector agrícola tanto del Ecuador como de España.

## **2.6. La Unión Europea**

**Grafico No. 1 Bandera de Europa**



## **2.7. Antecedentes**

La Unión Europea es una entidad geopolítica que cubre una gran parte del continente europeo.

Se basa en numerosos tratados y ha sido objeto de ampliaciones que han llevado de 6 estados miembros originalmente a 27 en 2007, la mayoría de Estados en Europa.

Además es una organización única en el mundo. Tal y como hoy la conocemos, es el resultado de un proceso continuo que comenzó hace más de cincuenta años.

La Unión Europea está conformada por veintisiete (27) estados miembros, a saber: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, **España**, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, Rumania, Reino Unido, República Checa y Suecia.

Sus orígenes se remontan al periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial, en particular la fundación en 1951 de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero en París, tras la "declaración Schumann", y a los Tratados de Roma, el constitutivo de la Comunidad Económica Europea y el de la Comunidad Europea.

Ambos organismos son ahora parte de la Unión Europea, que se formó bajo ese nombre en 1993.

A partir de los años 1960, Bruselas se ha consolidado como la capital de facto de la UE, lo que ha llevado a la creación del denominado Barrio europeo de esta ciudad.

La Comunidad Europea (CE), precursora de la Unión Europea(UE), surgió de lo que en principio eran tres organizaciones independientes: la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA), CREADA EN 1951, la Comunidad Económica Europea(CEE), también denominada a menudo Mercado Común ,y la comunidad Europea de la Energía Atómica (O EURATOM), ambas fundadas en1955.

Los organismos ejecutivos de las tres instituciones se fusionaron en 1967, dando vida CE, cuya sede se estableció Bruselas (Bélgica).

La unión Europea nació el 1 de Noviembre de 1993, fecha en que entro en vigor el Tratado de la Unión Europea o Tratado de Maastricht, ratificando un mes antes por los doce miembros de la Comunidad Europea (CE): Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Reino Unido, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal y España.

La Unión Europea es uno de los principales mercados de importación mundial, con una población de 350 millones de habitantes de elevado poder adquisitivo.

Se caracteriza por preferir productos de calidad, no siendo el precio el único factor importante, lo cual coloca a los productos Andinos en condiciones competitivas con respecto a los bienes asiáticos. .

La ventaja de contar con un régimen especial de preferencias –SGP- andino, que nos permite el acceso con franquicias con relación a terceros países, nos coloca en una situación privilegiada con relación a muchos países que es necesario aprovechar. Por otro lado, los productos de contra estación del mercado europeo también cuentan con gran potencial.

## **2.8. Características del país de destino España**

**Grafico No. 2 Fotografía la bandera de España**



**Fuente:** [www.cafeytren.com/europa](http://www.cafeytren.com/europa)

España, también denominado Reino de España, es un país soberano, miembro de la Unión Europea, constituido en Estado social y democrático de Derecho y cuya forma de gobierno es la monarquía parlamentaria. Su territorio, con capital en Madrid, ocupa la mayor parte de la Península Ibérica, al que se añaden los archipiélagos de las Islas Baleares (en el mar Mediterráneo occidental) y de las Islas Canarias (en el océano Atlántico nororiental), así como en el norte del continente africano las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, además de los distritos y posesiones menores de las islas Chafarinas, el peñón de Vélez de la Gomera y el peñón de Alhucemas. El municipio de Livia, rodeado totalmente por territorio francés, en los Pirineos, completa el conjunto de territorios junto con la

isla de Alborán, las islas Columbretes y una serie de islas e islotes frente a sus propias costas.

Tiene una extensión de 504.645 km<sup>2</sup>, siendo el cuarto país más extenso del continente, tras Rusia, Ucrania y Francia. Con una altitud media de 650 metros es uno de los países más montañosos de Europa. Su población es de 46.951.532 habitantes, según datos del padrón municipal de 2010.



**Fuente:** [www.cafeytren.com/europa/holanda/holanda.gif](http://www.cafeytren.com/europa/holanda/holanda.gif)

## 2.9. Agricultura en España

A continuación se presenta información general de España a cerca de su producción agrícola, que servirá de guía para tener conocimiento del país al que se desea exportar el tomate de árbol.

La agricultura fue hasta la década de 1960 el soporte principal de la economía española, pero actualmente emplea solo alrededor del 5 % de la población activa, por lo que podemos decir que España no es ya un país agrario.

Los principales cultivos son aceite, cebada, trigo, remolacha azucarera (betabel), maíz, patatas (papas), centeno, avena, arroz, tomates y cebolla. El país tiene también extensos viñedos y huertos de cítricos y olivos. Las condiciones

climáticas y topográficas hacen que la agricultura de secano sea obligatoria en una gran parte de España. Las provincias del litoral mediterráneo tienen sistemas de regadío desde hace tiempo, y este cinturón costero que anteriormente era árido se ha convertido en una de las áreas más productivas de España, donde es frecuente encontrar cultivos bajo plástico.

En el valle del Ebro se pueden encontrar proyectos combinados de regadío e hidroeléctricos. Grandes zonas de Extremadura están irrigadas con aguas procedentes del río Guadiana por medio de sistemas de riego que han sido instalados gracias a proyectos gubernamentales (Plan Badajoz y regadíos de Coria, entre otros). Las explotaciones de regadío de pequeño tamaño están más extendidas por las zonas de clima húmedo y por la huerta de Murcia y la huerta de Valencia.

## **2.10. Economía**

La economía de España, al igual que su población, es la quinta más grande de la Unión Europea (UE) y en términos absolutos la novena del mundo<sup>17</sup>.

En España, la inmigración ha existido desde siempre, pero es en la década de los 90, cuando el fenómeno se torna muy importante, tanto demográfica como económicamente, es así que, según servicio de estudios de la Caixa Cataluña, España creció en los últimos diez años un 2,6% anual promedio, gracias a la contribución de los inmigrantes. Sin los inmigrantes, el PIB español hubiera retrocedido un 0,6%. “Según el censo INE 2009, el 12% de la población de España es de nacionalidad extranjera”<sup>18</sup>.

---

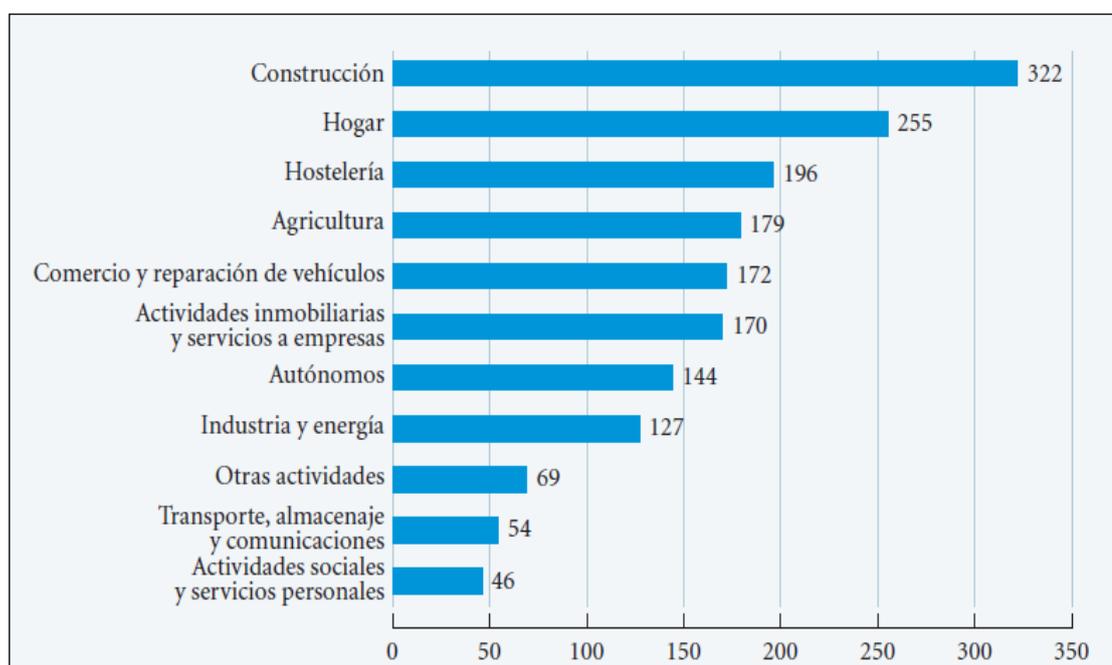
<sup>17</sup> Informe de La Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona. (2006), La inmigración espolea el crecimiento de la economía española, Pág. 3.

<sup>18</sup> Informe de La Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona. (2006), La inmigración espolea el crecimiento de la economía española, Pág. 5

Dependiendo del país de procedencia, el inmigrante en España está conformado mayoritariamente por marroquí (con cerca de 511.000 personas), ecuatorianos (498.000), rumanos (317.000), colombianos (271.000) y británicos (227.000).

A continuación se expone un gráfico de las actividades mayoritarias a las que se ocupan los inmigrantes en España:

**Gráfico No. 4 Total de extranjeros afiliados al Seguro Social por actividad año 2005**  
En miles de personas

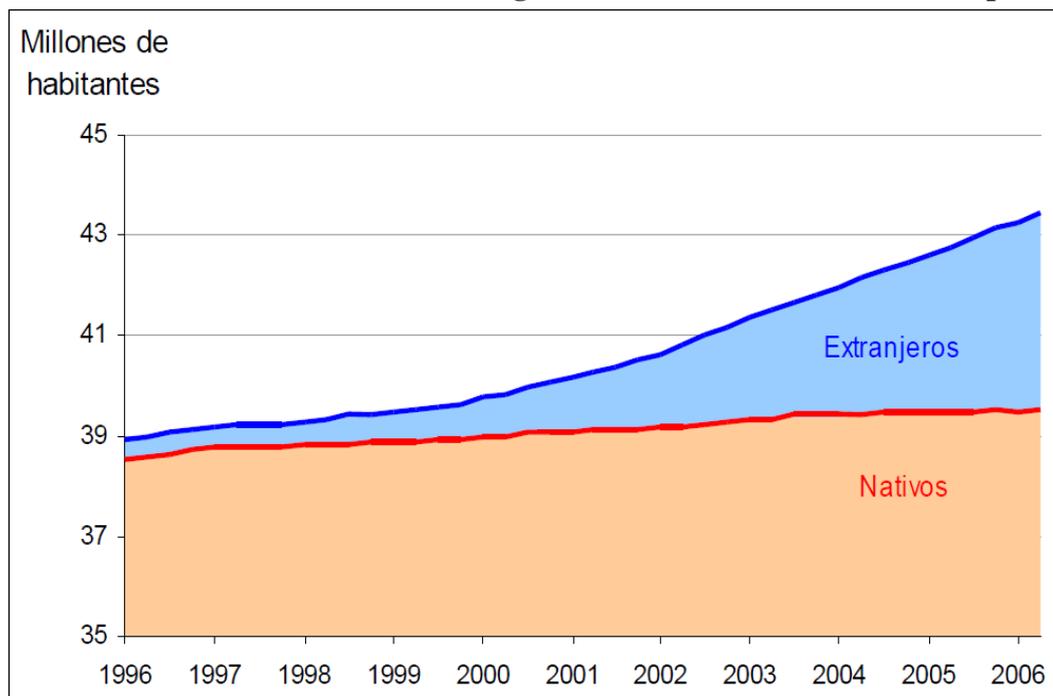


**Fuente:** Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España

El ecuatoriano ha ocupado especialmente el trabajo en: la hostelería, la construcción, la agricultura y el servicio doméstico.

Siendo que España tiene una baja tasa de fecundidad, la población se ha incrementado debido al incremento de la esperanza de vida (79,5 años, 2,5 más que la media de la UE-25) y a la inmigración: desde 0,9 millones en el año 2000 hasta aproximadamente 4 millones en 2006).

**Gráfico No. 5 Crecimiento de inmigrantes en relación a nativos en España**



**Fuente:** Oficina económica del presidente (España), Inmigración y economía española (1996 -2006)

Con lo antes expuesto, se puede prever que el ecuatoriano en España, significa un mercado potencial para las exportaciones locales, por la evidente necesidad que tienen de saborear nuevamente el producto de su tierra.

## **2.11. Demanda**

### **2.11.1. España, consumo e importaciones**

El segundo mercado más importante para el Ecuador es España que en promedio ha receptado el 45% de las exportaciones de tomate de árbol en valores FOB. El tomate de árbol ecuatoriano dentro de la UE también llega a otros países como Holanda, Francia y Reino Unido pero en cantidades menores.

**Cuadro No. 3 Principales importadores de frutos frescos ecuatorianos**

Importadores	2004 VALOR FOB (MILES USD)	2005 VALOR FOB (MILES USD)	2006 VALOR FOB (MILES USD)	2007 VALOR FOB (MILES USD)	2008 VALOR FOB (MILES USD)
Estados Unidos de América	85	241	5,691	136	212
Colombia	209	251	196	265	164
España	20	17	55	39	116
Países Bajos (Holanda)	7	75	186	201	76
Francia	0	0	2	35	53
Federación de Rusia	0	0	0	0	19
Alemania	0	23	26	22	13
Suecia	0	0	0	0	7
Canadá	0	0	0	5	3
Antillas Holandesas	0	1	0	1	0
Bélgica	0	0	0	3	0
Chile	3	0	0	4	0
Italia	0	0	0	2	0
Arabia Saudita	0	6	0	0	0
Reino Unido	0	0	0	1	0

**Fuente:** Centro de Formación e inteligencia comercial CICO - CORPEI

En el cuadro anterior, Estados Unidos encabeza la lista, en los últimos cinco años, este país importó desde Ecuador un promedio de USD 1.3 millones bajo la partida 0810.90.30 (otros frutos frescos) que incluye al tomate de árbol.

Si se analiza las exportaciones a España, tercero destino principal de las exportaciones ecuatorianas de frutos frescos, que se está enfocando nuestro proyecto para las exportaciones del productos y se observa que del 2004 al 2008 se han exportado en promedio USD 217 mil a ese país y sigue siendo uno de los principales destinos del tomate de árbol ecuatoriano, sobretodo en el 2007.

La siguiente tabla muestra las importaciones que los principales demandantes realizan desde España y el mundo, cabe señalar que dicha tabla considera todas las sub-partidas del capítulo 0810.90.30 que incluye tomate de árbol.

**Cuadro No. 4 Importaciones en miles de USD FOB**

PAIS	Importaciones desde Ecuador		Importaciones desde el mundo		Particip. Del Ecuador en las import. Del país %
	Valor 2008	Crecimiento en valor % 2007-2008	Valor 2008	Crecimiento en valor % 2007-2008	
Estados Unidos	212	55.88	95,484	4.65	0.22
Colombia	164	-38.11	339	-25.98	48.38
España	116	197.44	7,656	48.29	1.52
Países Bajos	76	-62.19	110,874	35.03	0.07
Francia	53	51.43	76,763	-24.26	0.07

Fuente: BCE-SIM

En el cuadro anterior se observa que Ecuador tiene una participación reducida de frutas en los principales mercados demandantes, siendo el mercado colombiano en el que se cuenta una mayor participación, conjuntamente con el español, aunque con este último es mucho menor.

En la actualidad gracias a las gestiones realizadas por la Embajada del Ecuador a través de su oficina comercial CORPEI, las autoridades españolas han resuelto que el tomate de árbol ecuatoriano no se considerará como nuevo alimento, dentro de los parámetros de la Unión Europea, por lo que de ahora en adelante podrá importarse y comercializarse en España sin ninguna restricción.

## **2.12. Oferta**

### **2.12.1. Producción de tomate de árbol en Ecuador**

En el Ecuador se ha desarrollado la explotación de frutales andinos, de ellos sobresale el tomate de árbol. En los últimos 15 años el cultivo de esta especie ha crecido. El libre comercio en el Pacto Andino y en general a nivel mundial, así como la expectativa en mercados de Europa han abierto algunas perspectivas de crecimiento, desarrollo y exportación de frutos andinos, principalmente de tomate de árbol, mismo que por su alta rentabilidad, en pequeñas áreas ha dado oportunidad de sustento a muchas familias ecuatorianas.

Un buen porcentaje de tomate de árbol tiene como destino los países vecinos, sobre todo Colombia, aunque últimamente el flujo de tomate de árbol más bien se desplaza desde Colombia al Ecuador.

La sierra ecuatoriana posee varias zonas óptimas para la producción de esta fruta; zonas caracterizadas por un clima templado y fresco, y suelos con buen contenido de materia orgánica. Las provincias más representativas en cultivos de esta fruta son Imbabura, Tungurahua y Pichincha.

Las variedades de tomate de árbol que se producen en el Ecuador son:

Tomate común: de forma alargada, color morado y anaranjado.

Tomate redondo: de color anaranjado rojizo.

Tomate mora: de forma ablonga y de color morado

### **2.12.2. Clima y suelo**

La temperatura óptima para el cultivo está comprendida entre 14 a 20 'C- a temperaturas menores de 4 'C se destruye completamente el follaje, ya que es muy vulnerable a las bajas temperaturas. No tolera vientos fuertes, ya que se produce la caída de las flores, rotura de las ramas y destrucción de las hojas.

La planta del tomate de árbol se adapta muy bien a todo tipo de suelo, pero su mejor desarrollo lo alcanza en suelos de textura media con buen drenaje y buen contenido de materia orgánica.

El tomate de árbol se puede propagar sexualmente (por semillas), mediante el establecimiento de semilleros y asexualmente (vegetativamente), mediante la obtención de estacas, acodos, ramas o injertos.

### Cuadro No. 5 Áreas de cultivo de tomate de árbol

PROVINCIAS	AREAS DE PRODUCCION
Carchi	101
Imbabura	883
Pichincha	950
Cotopaxi	0
Tungurahua	8397
Chimborazo	2510
Bolívar	288
Cañar	55
Azuay	1462
Loja	102
<b>TOTAL</b>	<b>14748</b>

Fuente: SICA

### 2.12.3. Evolución de las exportaciones de tomate de árbol

Se puede apreciar en el siguiente cuadro que las exportaciones ecuatorianas de tomate de árbol sufrieron un decrecimiento importante en valores FOB del -66.36% en el periodo 2004-2005 y del -59% en toneladas. Mostrando luego una recuperación en 2006 con un incremento en valores FOB del 191.56%.

### Cuadro No. 6 Exportaciones de tomate de árbol partida 08109030

EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE TOMATE DE ÁRBOL				
Periodo	Valor FOB (Miles USD)	Toneladas	Variación FOB %	Variación Toneladas %
2004	25.00	26.05		
2005	8.41	10.68	-66.36	-59.00
2006	24.52	21.48	191.56	101.12
2007	50.83	41.75	107.30	94.37
2008	63.13	37.66	24.20	-9.80

Fuente: CORPEI

Luego del 2006 las exportaciones de tomate de árbol mostraron un crecimiento acelerado, esto se debe a las nuevas oportunidades comerciales que ha dado el mercado europeo principalmente.

Sin embargo en el último periodo del 2007-2008 las exportaciones han decrecido en -9.80% referente a toneladas, a pesar de que presenta un incremento en valores FOB del 24.2% la razón de este decrecimiento se debe en parte al fuerte invierno

que soportó nuestro país logrando afectar considerablemente a ciertos cultivos como el de tomate de árbol.

## 2.12.4. Principales competidores

### Exportaciones mundiales

La actividad relacionada con la exportación de frutos frescos, incluyendo tomate de árbol ha crecido debido a que la demanda mundial por productos orgánicos ha aumentado. Del 2003 al 2007, las exportaciones crecieron en un 18.7% en promedio.

**Grafico No. 6 Evolución de las exportaciones mundiales de frutos frescos, incluyendo tomate de árbol**



Fuente: CORPEI

### Países exportadores

En este punto se va a identificar a los principales países productores y exportadores de esta fruta, sin embargo en las estadísticas de comercio mundial no se tiene individualizado al tomate de árbol como un rubro aparte gracias a su poca

relevancia a nivel internacional, es por esta razón que para determinar la producción mundial de tomate de árbol se tomarán los datos del rubro (otros frutos frescos) en el que se agrupan algunos frutos como el babaco, la granadilla, el tamarindo entre otros, que por su naturaleza son productos sustitutos directos del tomate de árbol, a su vez estos datos servirán como referencia para analizar y entender la evolución del mercado internacional.

Para poder identificar a los principales 10 exportadores de tomate de árbol se tiene el siguiente cuadro en el que indica que nuestro país se encuentra en el puesto número 64 a nivel internacional con una participación de 0.05 % de las exportaciones mundiales.

**Cuadro No. 7 Principales países exportadores de frutos frescos, incluyendo tomate de árbol**

<b>PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES DE FRUTOS FRESCOS, INCLUYENDO TOMATE DE ARBOL</b>					
<b>RANK</b>	<b>Exportadores</b>	<b>Valor Exportado (miles USD)</b>	<b>Balanza comercial 2008 (miles usd)</b>	<b>Tasa de crecimiento anual en valor entre 2007 - 2008 %</b>	<b>Participación en las exportaciones mundiales</b>
	Mundo	1,268,572	-257,405	20	100
1	Viet Nam	155,387	142,89	64	12.25
2	España	150,376	143,197	10	11.85
3	Holanda	129,053	18,182	21	10.17
4	Tailandia	119,272	96,741	9	9.4
5	Hong Kong	74,472	-41,813	31	5.87
6	Azerbaiyán	57,997	57,997	58	4.57
7	Estados Unidos	48,596	-46,888	27	3.83
8	Colombia	40,041	39,702	10	3.16
9	Uzbekistán	37,23	37,23	-16	2.93
10	Israel	35,435	35,242	0	2.79
64	Ecuador	665	-559	-7	0.05

**Fuente:** CORPEI

Viet Nam fue el principal exportador de esta fruta en 2008 con el 12% del mercado a nivel mundial, con un crecimiento anual en el periodo 2007-2008 de 20% en valores FOB, España que ocupó el segundo lugar en 2008 es el principal proveedor de esta fruta para la Unión Europea y también es el tercero importador del tomate de árbol desde el Ecuador

### **2.13. Oferta ecuatoriana**

Los exportadores ecuatorianos consideran que el período entre noviembre y marzo presenta mayor potencial de exportación a Europa.

Los mercados internacionales para el tomate de árbol ecuatoriano han sido irregulares durante la última década; ninguno registra importaciones consistentes en estos años. En general, Alemania y Estados Unidos han sido los principales destinos. Pero en últimos años se ha incrementado la oferta del producto hacia España por motivo de los emigrantes ecuatorianos que residen en este país.

#### **2.13.1. Marco general de las relaciones**

La relación bilateral se ha estrechado en los últimos años debida, entre otras cosas, a la gran cantidad de ecuatorianos que han emigrado a España recientemente. Esto ha intensificado enormemente el intercambio comercial y, en general, el interés mutuo.

En este marco, las relaciones políticas son cordiales. La cercanía entre los Gobiernos ecuatoriano y español ha quedado patente en 2008 y 2009 en determinadas acciones.

Cabe destacar la visita al país del Ministro de Asuntos Exteriores y Cooperación en febrero de 2009, la cooperación institucional y asistencia técnica española en varios ámbitos, la fuerte cooperación económica a través de diversos programas, como el de Conversión de Deuda o la estrecha colaboración entre el Gobierno de la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Quito para la planificación del metro en dicha ciudad, así como el acuerdo firmado entre RENFE-FEVE y la Empresa de Ferrocarriles del Ecuador (EFE).

### 2.13.2. Evolución del saldo de la Balanza Comercial bilateral

La evolución de la balanza comercial bilateral entre España y Ecuador refleja un déficit para España muy notable. Esto se manifiesta es una tasa de cobertura que va siendo cada vez menor, y sin perspectivas de mejora en el medio plazo, debido principalmente al poder del Euro respecto al dólar, que hace mermar la competitividad de los productos españoles.

El 2009 la cifra de comercio entre los dos países se ha visto reducida, en parte por los efectos de la crisis financiera, así como por la reducción del consumo en España.

**Cuadro No. 8 Balanza comercial bilateral**

Datos en miles (USD)	2005	2006	2007	2008	2009
Exportación España	206.837,10	220.416,00	228.846,90	274.930,70	183.978,96
Importación España	278.090,89	361.961,20	417.203,40	580.878,80	329.358,20
Saldo	-71.253,78	-141.545,13	-188.356,40	-305.948,00	-145.379,24
Tasa de cobertura (%)	74,38	60,89	54,85	47,33	55,86

Fuente: Estacom

### 2.13.3. Comportamiento y tendencia de los precios

Dentro del sector de las frutas el precio está influenciado por la estacionalidad de las mismas y el consumidor se adapta a estas características.

Otro aspecto que afecta el aumento del precio en las frutas es el comportamiento de los mismos como el tomate de árbol, mora de castilla, el aguacate injerto, la naranja valencia, el limón común, la papaya hawaiana y el mango.

Estos incrementos en los precios se deben a la alta demanda que existe por parte del consumidor, también por la temporada de consumo y sobre todo en mayor parte de los productos que fueron destinados a la exportación.

El tomate de árbol es una fruta no estacional, es decir, se puede cultivar durante todo el año. Según la Empresa Municipal Mercado de productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba” los precios referenciales internos del tomate de árbol son los presentados en el siguiente cuadro.

**Cuadro No. 9 Precios del tomate de árbol**

<b>PRECIOS REFERENCIALES INTERNOS DE TOMATE ARBOL FRESCO</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>Precio interno (USD)</b>
Caja de 10.5 lb.	5.00
Caja de 41 lb.	13.00
Saco de 85.5 lb.	25.00

**Fuente:** CORPEI

Las variedades de frutas frescas caras como (bayas y exóticas) experimentaron una tendencia de sostenida demanda en los últimos años.

Este comportamiento solamente se explica porque cada vez más aumentan los consumidores que no quieren privarse de aquellos refinados alimentos.

Durante ese año, las frutas que tuvieron una demanda expansiva por parte del consumidor europeo fueron las piñas frescas, paltas, guayabas, mangos y papayas tropicales.

Considerando que el nivel de oferta de estas frutas es escaso, esto refleja que el comprador, se interesa por aquellas frutas frescas que han conocido y probado durante sus vacaciones en otras regiones del mundo, demostrando su alta intención de adquirirlas en los supermercados y/o tiendas de especialidades.

#### **2.14. Tratamiento arancelario**

Dentro de UE el tomate de árbol ecuatoriano paga el 0% de arancel al igual que en Estados Unidos, así como en la mayoría de países a los que se exporta esta fruta

ya que nos beneficiamos por la cláusula de la nación más favorecida, para poder acceder a este benéfico se debe presentar el certificado de origen del producto.

Son pocos los países en los que Ecuador debe pagar aranceles para ingresar con frutas frescas como es el caso de China donde se impone un 20% y en el caso de Rusia un 7.50%.

## **2.15. Barreras no arancelarias**

Existen ciertos requisitos que el exportador ecuatoriano debe cumplir al momento de exportar sus productos; acorde a cada país/mercado estos presentan exigencias relacionadas con diversos temas como: sociales, medio ambiente, entre otras.

Estos requisitos se detallan a continuación tomados literalmente de las fuentes citadas después de cada especificación:

### **Barreras no arancelarias:**

#### **Unión Europea:<sup>19</sup>**

- Requisitos generales:
  - Factura comercial.
  - Documentos de transporte.
  - Lista de carga.
  - Declaración del valor en aduana.
  - Seguro de transporte.
  - Documento Único Administrativo (DUA).
- Requisitos específicos:
  - Control sanitario de los productos alimenticios de origen no animal.

---

<sup>19</sup> EXPORT HELP DESK, [http://exporthelp.europa.eu/index\\_es.html](http://exporthelp.europa.eu/index_es.html), Download, 22/07/09

- Certificado de importación de productos agrícolas (Sólo aplicable para
- productos importados con el derecho arancelario establecido en el
- Arancel Aduanero Común).
- Etiquetado de productos alimenticios.
- Normas de comercialización de las frutas y hortalizas frescas – general.
- Productos de producción ecológica.

**Italia, Reino Unido, Alemania, Polonia, España, Bélgica:<sup>20</sup>**

- Aspectos generales:

La Unión Europea exige que los embalajes de madera (WPM) y madera procedentes de terceros países, a excepción de Suiza, estarán sujetos a una medida aprobada y mostrar la marca oficial, tal como se especifica en el anexo I y II de la Norma Internacional de la FAO para Medidas Fitosanitarias N ° 15 (NIMF 15 - Directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional). Estas medidas no se aplican a (1) de madera en bruto, de 6 mm de espesor o menos, y (2) artículos de madera producida por la cola, calor y presión, una combinación de éstos. Referencia: Directiva del Consejo (CE) n° 2000/29 y sus modificaciones.

- Detalle:

Certificado de importación es requerido. Control realizado por la Aduana del país importador. Este producto está sujeto a una vigilancia comunitaria previa. Para efectos del control del peso neto de los plátanos frescos importados en la Comunidad, las declaraciones de despacho a libre práctica

---

<sup>20</sup> TRADEWIZARS / Aduanas de la Unión Europea, <http://gtp.nextlinx.com/>, Download, 22/07/09.

deberán acompañarse con un certificado de peso que certifique el peso neto del envío de plátanos frescos en cuestión, por tipo de envase y por origen.

- Otros documentos son:

Factura Comercial, cuyo responsable es el exportador (certificado universal, toda la Unión Europea).

1. La factura comercial debe incluir una clara descripción de las mercancías;
2. Si el consignatario desea tener esta factura devuelto, se le debe suministrar una copia adicional para la retención en la aduana;
3. Bajo ciertas circunstancias, las Aduanas pueden requerir una copia adicional de la factura comercial;
4. Copias de fax de la factura comercial son normalmente aceptadas;
5. La factura comercial que se pueden presentar en cualquier lengua de la UE, sin embargo, algunos Estados miembros de la UE podrá exigir una traducción a la lengua oficial del país.

- Lista de embalaje, cuyo responsable es el exportador (certificado universal, toda la Unión Europea).

Una lista de empaque puede ser necesario si los detalles de los contenidos de los paquetes individuales no están claramente demostrados en la factura comercial;

Copias de fax de la lista son normalmente aceptadas;

La lista de embalaje podrán presentarse en cualquier lengua de la UE sin embargo, algunos Estados miembros de la UE podrá exigir una traducción a la lengua oficial del país.

- Certificado Fitosanitario, cuyo responsable es el exportador (documento nacional).

- El certificado fitosanitario es sólo necesario para el embalaje de madera de coníferas (por ejemplo, paletas, cajones, cajas, etc), originarios de China, utilizado en el transporte de objetos de todo tipo,
  - El certificado debe presentarse en al menos uno de las lenguas oficiales de la UE, preferiblemente en una de las lenguas oficiales del Estado miembro de destino;
  - Debe ser llenado en su totalidad ya sea en letras mayúsculas o totalmente a máquina,
  - El nombre botánico de las plantas se deberá indicar en latín,
  - Las alteraciones o tachaduras no certificadas invalidarán el certificado;
  - Todas las copias de este certificado sólo se expedirán con la indicación «copia» o «duplicado» impresa o estampada al respecto;
  - Además de exigir un certificado fitosanitario, de coníferas embalaje de madera debe ser tratada y marcada;
  - La madera de embalaje pueden ser: (a) tratados o secado en horno a una temperatura mínima de 56 grados centígrados durante al menos 30 minutos, (b) la presión (impregnado) tratados con un químicas, o (c) fumigado con un producto químico.
- Documento Único Administrativo (DUA), responsabilidad del importador (documento nacional).
  - Declaración del valor de la carga, responsabilidad del exportador (documento nacional).
1. La valoración de declaración facilite información sobre la valoración de las mercancías importadas en un único envío de derechos de aduana de importación e IVA. Este formulario debe acompañar cada declaración de importación (DUA), para productos sujetos a derechos de aduana ad valorem, si el valor total del envío sea superior a 10.000 euros y es de carácter comercial;

2. Una declaración de valoración no es necesario si el valor en aduana se basa en SPVs o SIVs, los productos son frescos de frutas o verduras, o el importador ha registrado una declaración general de valoración (GVS);
3. La valoración de la declaración puede presentarse en cualquier lengua de la UE, sin embargo, algunos Estados miembros de la UE podrá exigir una traducción en el idioma oficial del país.

## **2.16. Oportunidades comerciales**

La tendencia mundial hacia lo orgánico ha impulsado el consumo de frutas ricas en vitaminas y minerales. El tomate de árbol contiene niveles altos de fibra, vitaminas A, B, C y K. Es rico en minerales, especialmente calcio, hierro y fósforo; contiene niveles importantes de proteína y caroteno. Es además una buena fuente de pectina, y es bajo en calorías. Características que hacen de esta fruta una gran fuente de alimento que podría darse a conocer a nivel mundial.

El tomate de árbol es una fruta muy versátil en cuanto a variedad de preparaciones, preparada principalmente en jugo y en conserva con almíbar. Esta fruta tiene varios beneficios tanto para la preparación de platos gourmet, ensaladas como también para la elaboración de helados u otros postres, a si mismo tiene beneficios medicinales que se aplican para las afecciones de garganta y gripe. El fruto o las hojas previamente calentadas, se aplican en forma tópica contra la inflamación de amígdalas o anginas especialmente. El tomate de árbol presenta oportunidades para exportar como fruta fresca, pulpa para la preparación de jugos, compotas, conservas dulces, jaleas, gelatina, mermelada y concentrados congelados.

En fruto terapia el tomate de árbol es muy apreciado por la variedad de aplicaciones y excelentes resultados. El consumo de la fruta fortalece el cerebro y la memoria, contribuye a curar migrañas y cefaleas severas, a controlar la rinitis, beneficia el sistema circulatorio, y se lo prepara en jugos para programas de reducción de peso.

Estudios realizados indican que contiene sustancias como el ácido gamma amino butírico, que baja la tensión arterial, por ello es útil para los hipertensos, no así para quienes sufren de tensión baja.

## **2.17. Canales de Comercialización**

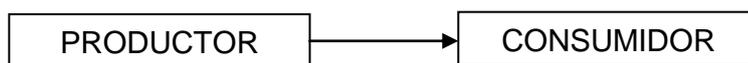
Desde mucho tiempo se afirma que los canales de distribución en un país dependen de su etapa de desarrollo, la cual se refleja en el ingreso per-cápita y el ambiente socio psicológico, cultural y antropológico. Con base en esta premisa se puede asegurar que:

Los países más desarrollados tiene mayor cantidad de niveles de distribución, mas tiendas departamentales y tiendas en las aérea rural.

La influencia de los agentes de importación en el extranjero declina de acuerdo con el desarrollo económico.

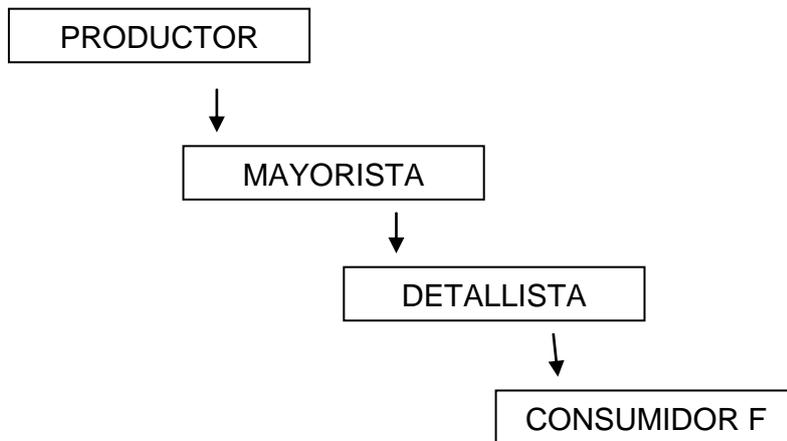
El desarrollo económico tiende a separar las funciones de fabricante – mayorista – detallista.

### **Canal directo**



En esta etapa las negociaciones se las realizara con los proveedores especializados de frutas y verduras en España, por lo que se evita correr en gastos innecesarios de la contratación de un bróker, de esta manera el producto es colocado en Supermercados, hipermercados, tiendas, etc.

### Canal indirecto



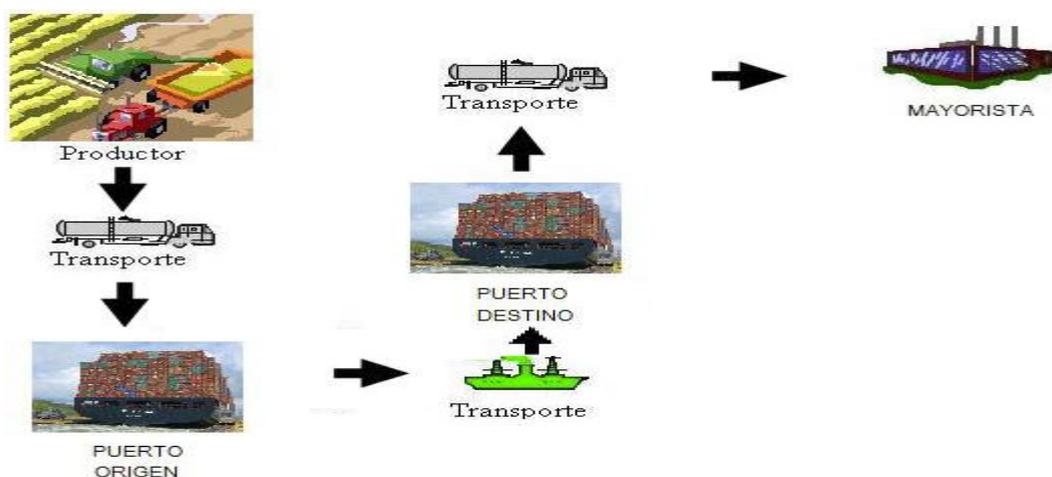
### 2.18. Diagrama de canales de exportación

Los canales y estrategias de comercialización del tomate de árbol son bastante similares para cualquier otro fruto fresco importado. Básicamente el fruto llega al puerto de destino, donde se pagan los impuestos de ley y los trámites necesarios por el agente de aduanas contratado por quien realizó los trámites para importar; seguidamente se ubica el producto en camiones para, dependiendo del acuerdo llegado en la negociación, transportar el producto hacia la bodega, o cuarto frío en donde se almacenará el fruto para su posterior distribución a los mercados locales.

Para todo exportador es importante la elección de un agente comercial en el exterior para que distribuya su producto, este es un factor determinante para el éxito su comercialización. Una de las principales desventajas de vender a través de un mayorista (bróker) se debe a ellos fijan el precio del producto para el agricultor. La solución para los exportadores sería vender el producto directamente a mercados mayoristas y así obtener mayor beneficio.

A continuación se presenta un esquema de los canales de comercialización a seguir para que el fruto fresco llegue al consumidor final:

**Gráfico No. 7 Esquema de comercialización internacional**



### **2.19. Proyección de la demanda**

El cálculo de la proyección permite conocer la tendencia que tendrá la demanda del producto en el mercado los próximos años, para lo cual se realizará el cálculo mediante la demanda aparente (importaciones – exportaciones) con datos tomados de la partida arancelaria 08109030

La demanda proyectada facilita al productor saber con certeza la cantidad del producto que deberá disponer para comercializarlo y la aceptación del mismo en el mercado extranjero.

La proyección se realizará por medio del método de extrapolación de la tendencia histórica, los datos son proporcionados por la Cámara de Comercio Internacional y estadísticas de TRADEMAP

A continuación se realizarán los cálculos de la demanda proyectada para el mercado español ya que está considerado como el mercado objetivo, el cual servirá como base para expandir el producto hacia el resto del continente Europeo.

## 2.20. Demanda insatisfecha

La fórmula para el cálculo de la demanda insatisfecha es

$$DI = \text{Demanda Proyectada} - \text{Oferta Proyectada}$$

Para dicho cálculo se proyectó las importaciones realizadas de España como demanda y las exportaciones realizadas por Ecuador hacia la península Ibérica como oferta.

Para el cálculo de las proyecciones se utilizó el método de extrapolación que fue detallado en la proyección de la demanda aparente a continuación se presentan los cuadros correspondientes

**Cuadro No. 10 Demanda Insatisfecha**

Calculo para la extrapolación de la demanda insatisfecha				
Anos	Importación	T	(Q)(T)	(T)^2
2003	994,00	-3	(2.982,00)	9
2004	1.611,00	-2	(3.222,00)	4
2005	2.551,00	-1	(2.551,00)	1
2006	10.334,00	0	-	0
2007	2.569,00	1	2.569,00	1
2008	3.430,00	2	6.860,00	4
2009	2.873,00	3	8.619,00	9
<b>Total</b>	<b>21.757,00</b>	<b>0</b>	<b>9.293,00</b>	<b>28</b>

Fuente: trademap

Elaborado por: Wilson Zambrano

$$\sum Q(T) = a \sum T + b \sum T^2$$

$$21.757,00 = 7a + 0b$$

$$21.757,00 = 7a$$

$$A = \frac{21.757,00}{7}$$

$$A = 3.108,14$$

$$\sum Q = an + b \sum T$$

$$9.293,00 = 0a + 28b$$

$$9.293,00 = 28b$$

$$B = \frac{9.293,00}{28}$$

$$B = 331,89$$

$$\sum Q = an + b \sum T$$

$$Q = 4.435,71$$

**Cuadro No. 11 Proyección de la demanda**

proyección de la demanda		
mercado Español		
Anos	Tiempo (T)	Proyección de la demanda
2010	4	4.435,71
2011	5	4.767,61
2012	6	5.099,50
2013	7	5.431,39
2014	8	5.763,29
2015	9	6.095,18

Elaborado por: Wilson Zambrano

**Cuadro No. 12 Calculo de la Oferta**

<b>Calculo para la extrapolación de la oferta</b>				
<b>Ano</b>	<b>Oferta</b>	<b>Tiempo T</b>	<b>(Q)(T)</b>	<b>(T)^2</b>
<b>2003</b>	8,00	-3	(24,00)	9
<b>2004</b>	37,00	-2	(74,00)	4
<b>2005</b>	40,00	-1	(40,00)	1
<b>2006</b>	31,00	0	-	0
<b>2007</b>	21,00	1	21,00	1
<b>2008</b>	43,00	2	86,00	4
<b>2009</b>	53,00	3	159,00	9
<b>Total</b>	<b>188,00</b>	<b>0</b>	<b>128,00</b>	<b>28</b>

**Fuente:** trademap

**Elaborado por:** Wilson Zambrano

$$188,00 \quad ,= \quad 7a + 0b$$

$$188,00 \quad ,= \quad 7a$$

$$a \quad ,= \quad \frac{188,00}{7}$$

$$a \quad ,= \quad 26,86$$

$$128,00 \quad ,= \quad 0a + 28b$$

$$128,00 \quad ,= \quad 28b$$

$$b \quad ,= \quad \frac{128,00}{28}$$

$$b \quad ,= \quad 4,57$$

$$Q \quad ,= \quad 68,00$$

**Cuadro No. 13 Proyección de la oferta**

proyección de la oferta		
mercado Español		
ano	Tiempo (T)	Proyección de la oferta
2010	4	45,15
2011	5	49,71
2012	6	54,29
2013	7	58,86
2014	8	63,43
2015	9	68,00

Elaborado por: Wilson Zambrano

**Cuadro No. 14 demanda Insatisfecha**

calculo de la demanda insatisfecha			
Ano	Demanda proyectada	oferta Proyectada	demanda insatisfecha (DP-OP)
2010	4.435,71	45,15	4.390,56
2011	4.767,61	49,71	4.717,90
2012	5.099,50	54,29	5.045,21
2013	5.431,39	58,86	5.372,53
2014	5.763,29	63,43	5.699,86
2015	6.095,18	68,00	6.027,18

Elaborado por: Wilson Zambrano

## 2.21. Promoción

- Promoción de ventas

La promoción de ventas es: “El incentivos de corto plazo (cupones, premios, concursos, descuentos) para alentar las ventas de un servicio o producto cuyo fin

es estimular a los consumidores, al cliente y a los vendedores de la propia compañía”<sup>21</sup>.

En la empresa, la promoción de ventas estará muy bien encaminada, tendrá un presupuesto y planes de promoción, por ende, la promoción de ventas será importante.

Al promocionar el producto, para empezar se ofrecerá descuentos, además de venta por volumen debido a que el producto es fácil de maniobrar, se darán promociones como salida del producto en docenas donde por cada 12 cajas de tomate dará ½ caja de tomate extra como promoción para que los distribuidores y clientes conozcan nuestro producto y se pueda introducir en el mercado.

La promoción de ventas cubre una amplia variedad de incentivos a mediano y corto plazo cuyo fin es estimular a los consumidores, al comercio y a los vendedores de la propia compañía.

- Publicidad

Conceptualizando que publicidad es “cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador bien definido”, la publicidad empleada por la empresa, será baja y tendrá poco presupuesto anual.

La comercialización que la empresa realizará a través de las ruedas de negocios que constituyen un mecanismo idóneo de comunicación y promoción comercial para la empresa que me permite combinar simultáneamente elementos tales como la promoción, publicidad, investigación de mercados y relaciones públicas dado su carácter personal e interactivo en el que la comunicación que es de doble vía. Estos eventos nos facilitaran el acceso y la permanencia del producto como el

---

<sup>21</sup> BACA, Urbina, Gabriel (1998). Evaluación de Proyectos, Mc.Graw Hill, Tercera Edición, Impreso en México, Pg. 44

tomate en un determinado mercado internacional, además nos va ayudar a crear y mantener la imagen de un país y fortalecer la presencia de la empresa y su producto dentro de un ámbito global.

La empresa utilizará los medios pagados tanto de radio, televisión y prensa escrita y además propaganda en los centros de consumo masivo para informar, convencer y recordar a sus clientes sobre los beneficios de nuestro producto.

Además en los primeros días de lanzamiento del producto se colocara un sistema de banners rotativos ubicados en sitios estratégicos en donde se pueda mostrar pureza, la calidad del producto, en cada supermercado y despensas de la ciudad de destino. También se colocará afiches del producto en el entorno de las perchas donde se enviará un mensaje sobre los beneficios, características, imagen, diseño, promociones, etc. que el producto representa para los consumidores. Se utilizara también tarjetas de presentación y hojas volantes con la misma estructura que los afiches que den a conocer las ventajas de nuestro producto.

El presupuesto asignado para este propósito será considerado de gran importancia y no será utilizado para objetivos “más emergentes”, quedándose la empresa y por ende el servicio ofrecido, sin ningún tipo de publicidad durante todo el año.

## CAPITULO III

### ESTUDIO TECNICO

#### 3.1. Preparación y desinfección del terreno

Para la preparación del terreno que va a servir de base para la plantación de tomate de árbol, objeto de este proyecto, las labores dependerán del terreno que se vaya a utilizar, esto es, las características del terreno:

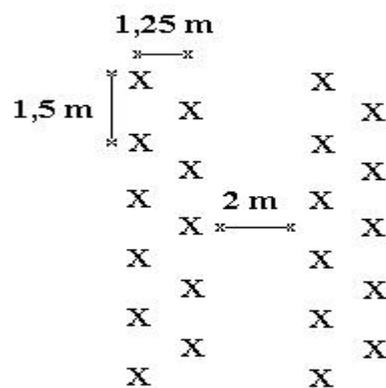
El tipo de suelo que provenga el terreno y la naturaleza del mismo, dependiendo del uso anterior del suelo, ya que, por ejemplo, si el terreno en que vamos a establecer la plantación ha sido un terreno virgen, o ha sido un potrero, requeriremos que en este se haga un pasado de arado (por lo menos) y uno o dos pasadas de rastra. Por otro lado, si el terreno ha soportado un cultivo de cereales (trigo, cebada, avena) solo se requerirá dejar el suelo bien mullido por tanto se recomienda realizar dos pasadas de rastra.

El uso anterior que hubiese tenido el terreno, así, la siembra del material deberá realizarse en un terreno que hubiese estado en descanso, o en suelo virgen, pero para asegurar que el nivel de patógenos radiculares en el suelo que afectan directamente al tomate de árbol se encuentren en límites tolerables, se recomienda realizar, anterior a la preparación del terreno mismo para la siembra, un cultivo asociado de avena – vicia, el cual mantiene las características químicas del suelo, y van a disminuir considerablemente el nivel de presencia de nematodos y patógenos radiculares. Otra alternativa para mantener bajo el nivel de patógenos radiculares en el suelo es la siembra de “marigol” Se recomienda limitar al máximo el uso de sustancias plaguicidas en todas las etapas del cultivo, esto incluye a la preparación del terreno, por esto no es aconsejable el uso de un nematicida para desinfectar el suelo que dará sustento a la plantación.

### 3.2. Siembra

Una vez que está el terreno listo para la siembra, es necesario diseñar el esquema de siembra a utilizar para optimizar la cantidad de terreno disponible. Así que de acuerdo a experiencias en plantaciones de tomate de árbol en la zona amazónica específicamente en el cantón El Chaco de la provincia del Napo, recomienda mantener un sistema de siembra de doble hilera, el cual brinda el espacio suficiente para realizar todas las labores culturales, sin molestia para el trabajador y sin daños físicos para la planta. En el marco del proyecto se ha desarrollado un esquema de plantación el cual brinde suficiente espacio radicular entre las plantas, a mas de innovar el tradicional sistema de 2.0 x 1.5, se presenta a continuación una alternativa técnicamente viable, la cual permite maximizar el aprovechamiento del recurso suelo: Además al ser plantas originadas de injerto son más pequeñas que las originadas por semilla y el microclima en la plantación se puede controlar paulatinamente con podas de formación, sobre todo podas de ramas viejas que ya han producido, para dar paso a nuevas brotaciones en cada rama.

**Gráfico No. 8 Distribución espacial de la plantación**



Respetando esa distribución espacial de 1.5 m entre plantas, 1.25 dentro de la doble hilera y 2.0 m entre doble hileras, obtenemos una densidad de 3 683 plantas por hectárea, dejando 2.0 m del perímetro para adentro como calle de labores. Este diseño a tres bolillos dentro de la doble hilera permite que las

aplicaciones de pesticidas y fertilizantes foliares en los callejones de 2.0 m sean más efectivas, ya que van a aplicar a los costados de ambas plantas a la vez.

Posteriormente la labor a realizar es el hoyado. Las medidas del hoyo no son generalizadas, algunos productores consideran que es preferible someter a la zona radicular de la planta a un hoyo limitado, lo cual obliga a la planta a desarrollarse más rápidamente. Se recomienda utilizar las siguientes medidas: 50 x 50 x 40 cm de largo, ancho y profundidad respectivamente. Este espaciamiento está justificado al brindar libertad de crecimiento a las raíces, además de que en esta tierra adyacente, se encontraran los nutrientes necesarios para impulsar el desarrollo de la plantación.

Sin remover el pan de tierra con el que viene la planta, porque esto implicaría daño a raíces secundarias, con lo cual la planta limita sus probabilidades de subsistencia, se corta la funda que protege a la planta y se acomoda libremente a la planta sobre un fondo de tierra preparada en el hoyo, seguidamente completar de tierra preparada el hoyo, y la tierra faltante se recoge de los lados del hoyo, hasta completar el hoyo. Apisonar bien la tierra de la planta recién sembrada para evitar la presencia de espacios que podrían llenarse con agua y luego desequilibrar a la planta, dificultando su anclaje u ocasionar pudriciones radiculares en la misma.

### **3.3. Mantenimiento y manejo del cultivo hasta la primera cosecha**

#### **a. Riego**

Se considera que el riego es la labor más importante dentro del cultivo, la escasez o exceso de agua para las plantas puede determinar el descenso en el rendimiento de la planta o la muerte de la misma. El agua de riego debe ser de condiciones óptimas para su uso en agricultura, esto quiere decir, que su calidad no debe ser afectada por residuos o desechos que afecten a la misma. La cantidad de agua a regar en el cultivo y el sistema de riego a utilizar va a depender de algunos factores entre los cuales se anotan

- La textura del suelo (un suelo con mayor % de arcilla, va a captar mayor humedad que un suelo de textura arenosa).
- Condiciones agro ecológicas de la zona donde se establece el cultivo (especialmente temperatura y precipitación).
- Facilidad en la disposición de agua en la zona (turnos de riego)
- Disponibilidad de mano de obra para labores de riego

**b. Fertilización y abonos**

Fertilización y abonado de fondo se recomienda realizar la primera fertilización el momento de plantar, esta fertilización se la llama “de fondo”.

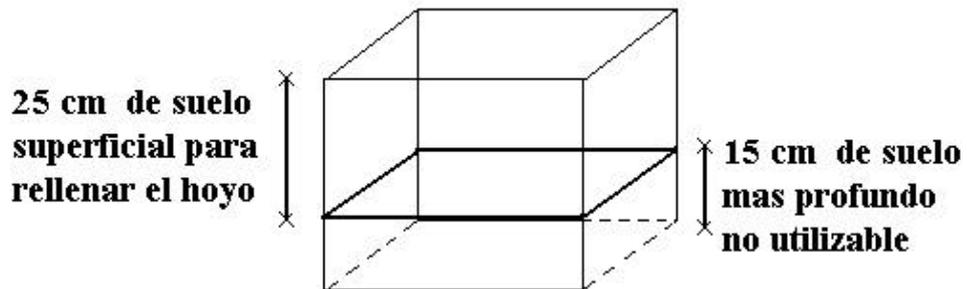
**Cuadro No. 15 Dosis recomendada para fertilización de fondo**

<b>Fertilizante</b>	<b>Cantidad / hoyo</b>
Humus o Compost	3 kg
10 – 30 – 10	150 g
Sulpomag	100 g

**Elaborado por:** Wilson Zambrano

Para esto, el fertilizante debe de mezclarse antes de aplicarse, con suelo superficial (25 cm) del hoyo, además un poco de suelo superficial de los alrededores del hoyo, no se utilizarán los 15 cm de suelo más profundo del hoyo.

**Grafico No. 9 Es del hoyo y tipo de tierra a ser utilizado**



### 3.4.Fertilizaciones periódicas al suelo

Inicialmente la planta crece bien hasta el 6to mes; que coincide con la edad fisiológica de la planta en la cual empieza su etapa adulta con la formación de ramas e inflorescencias primarias, a este fenómeno se lo llama en el tomate de árbol “apertura de brazos”; pero pasados los 5 meses iniciales desde el establecimiento, la planta requiere una nutrición regular que empuje y mantenga los procesos de crecimiento, floración y fructificación.

Así, se propone el siguiente calendario de fertilizaciones al suelo:

- A los 3 meses de establecida la plantación se realiza la aplicación de 50 g. de urea, los cuales serán distribuidos en la corona de cada planta.
- La segunda fertilización se realiza a los 6 meses, y posteriormente se realizarán fertilizaciones al suelo cada 3 meses. Esta fertilización es completa, o sea, tiene todos los elementos primarios para el desarrollo de la planta, el esquema de dosificación y de elementos componentes de la mezcla es el siguiente

**Cuadro No. 16 Dosis y productos recomendados para la fertilización periódica al suelo**

<b>Fertilizante</b>	<b>Cantidad</b>
Humus o Compost	Saco (35 kg)
10 – 30 – 10	3 kg
Sulpomag	2 kg

**Elaborado por:** Wilson Zambrano

Esta cantidad la mezclamos muy bien y aplicamos uno y medio puñados de la mezcla fertilizante por hoyo, además, 40 g de urea por planta en corona.

La fertilización al suelo se realiza con la ayuda de una barra de metal. Con la punta de esta se realizan orificios alrededor de la corona (en la segunda

fertilización se hacen 6 hoyos en el ruedo de la corona), esto se realiza para que el fertilizante sea aprovechado más eficientemente por la planta.

A los 9 meses de establecida la planta en el campo (floración generalizada), repetimos el mismo esquema de fertilización, salvo que invertimos la dosis de 10-30-10 y la de Sulpomag a 2 y 3 kg respectivamente, para apoyar el estado fisiológico de gran demanda en que se encuentra la planta. Además, a los nueve meses se recomienda adicionar 2 kilogramos de Muriato de Potasio (0-0-60). Esta aplicación, así como el invertir las cantidades de Sulpomag con 10-30-10 se hará únicamente en la fertilización de los nueve meses.

La última fertilización mencionada se mantiene y se aplica cada 3 meses. Lo único que cambia será el número de hoyos y el sitio en que estos se realicen, ya que el diámetro de la corona aumenta a medida que la planta se desarrolla. A sabiendas de donde realizar los hoyos, por lo general, la corona se ubica en el ruedo hasta donde cubre el follaje de la planta.

### **3.5. Fertilizaciones foliares**

El calendario recomendado de fertilizaciones foliares contempla grupos de por lo menos 3 aplicaciones en 12 días. Las aplicaciones foliares están destinadas a nutrir a las plantas de una manera más directa, he allí que son muy importantes para el mantenimiento en general del cultivo. Básicamente se debe realizar un grupo (set) de aplicaciones cada dos meses, dependiendo del estado en general de la plantación y de las facilidades climáticas que se tenga para ello. A continuación detallamos los productos a aplicar y sus dosis en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 17 Dosis y productos para fertilización foliar**

<b>Fertilizante</b>	<b>Dosificación (en 100 l de agua)</b>
Urea	500 g
Micro elementos	100 g

**Elaborado por:** Wilson Zambrano

### 3.6. Fitosanidad del cultivo

El control de las plagas y enfermedades que afectan al tomate de árbol es una labor importante dentro del manejo de este frutal.

- Dentro del esquema en que se ha manejado este proyecto, desde su inicio, se ha querido dejar muy en claro que la mala aplicación de productos químicos a la larga resulta tóxica para el humano y su medio ambiente. Por esto se dedica la totalidad de este inciso para resaltar la importancia de las labores de control manual procurando reducir la incidencia de plagas y enfermedades que afectan la producción de tomate de árbol.
- La poda fitosanitaria se constituye, entonces, en una herramienta importante para el control de las principales enfermedades. Esta poda se realizará en un grado moderado, solo retirando las partes más afectadas (hojas enfermas y cloróticas).
- El hacer de esta labor una costumbre dentro de la unidad productiva, conlleva a ofrecer una alternativa valiedera para el control de plagas y enfermedades que pudiesen presentarse en la plantación, claro, si bien este tipo de control no garantiza un nivel muy reducido de patógenos en la planta, ayuda a prevenir el aumento de inóculo en la plantación y a mantener este nivel dentro de parámetros manejables para el productor.
- Por esto, y finalmente, el proyecto recomienda el establecer este método de control como fundamental y prioritario, para evitar hacer uso exagerado de productos químicos de naturaleza curativa, que son mucho más costosos y tiene un tiempo de vida dentro de la planta más prolongado.
- Se recomienda inspecciones semanales del personal encargado del control fitosanitario, para determinar la necesidad de podas o controles químicos de naturaleza preventiva o, de ser necesarios, de naturaleza curativa. La

aplicación de plaguicidas y pesticidas está determinada según las condiciones medioambientales en que se encuentre en ese momento la plantación.

- Según el uso indebido de los pesticidas en el cultivo de tomate de árbol causa graves problemas, tanto para la salud humana como para el ecosistema en sí; por lo que es necesario tomar en cuenta las siguientes precauciones
  - Respetar las recomendaciones del técnico y las dosis que vienen en la etiqueta del producto.
  - Las aplicaciones deben realizarse temprano o en la tarde para no perjudicar a insectos benéficos o polinizadores, o aprovechar los días nublados.
  - Cuando el huerto está en producción, las aplicaciones de pesticidas se realizarán en un intervalo no menor a 15 días, para que el producto pueda ser degradado de la planta.
  - Seguir las indicaciones de protección del operario para la aplicación de pesticidas.
  - Los agentes químicos de control preventivos funcionan por un período de 7 días, mientras que los curativos tienen un periodo de duración de 14 días.
  - Existen dos enfermedades que por su incidencia son las más graves e importantes de controlar en el tomate de árbol. En el siguiente cuadro se detallan los i.a. de los productos para su control, tanto preventiva como curativamente.

**Cuadro No. 18 Ingredientes activos de productos utilizados en el control de lancha y oídio**

Preventivamente		Curativamente	
Lancha	oídio	Lancha	Oídio
Ditiocarbamatos	Azufres	Ofurace	Penconazol
Capta		Metalaxil	Propiconazol
Cobres		Oxadyxil Hexaconazol	
		Cimoxanil	

Elaborado por: Wilson Zambrano

- Se deja en claro que el uso de estos productos esta determinado solo y cuando el ataque de los patógenos escape del control manual, dicho sea de paso, el uso de agentes preventivos es mucho mejor que el extremo de usar curativos. Es conveniente prevenir la enfermedad mediante el uso de los primeros, ya que estos son menos costosos y tienen una residualidad menor en la planta. En el caso de los curativos, estos tienen un modo de acción sistémico, o sea, ejercen su acción al interior de la planta, por tanto su residualidad o tiempo de acción dentro de la planta y frutos es mayor, además son más costosos

### 3.7. Control de malezas

Se indicara que el objetivo de realizar un adecuado control de malezas en la plantación será el de evitar la competencia directa por espacio, nutrientes y agua que pudiese recibir la planta de tomate de árbol por parte de malezas que, definitivamente, se van a presentar desde el mismo momento de la siembra. Para realizar esta labor existen algunas alternativas que pueden usarse, entre ellas se citan:

Cultivos asociados

Se puede sembrar en los espacios entre las plantas de tomate alguna especie vegetal con el objeto de generar ingresos rápidamente y evitar que en esos

espacios crezca y se desarrolle la maleza. Algunas clases de vegetales que podemos sembrar son: hortalizas (lechuga, coliflor, zuquini, etc.), leguminosas (haba, arvejas, fréjol, etc.) Esto a más de brindar rápidamente flujo económico, los vegetales aprovechan de muy buena manera el excedente de fertilizante que no será aprovechado por las plantas de tomate, oxigenan el área radicular de la plantación principal, proveen de agua al sistema radicular absorbente y, el momento de su cosecha, se remueve bien el suelo. Este tipo de cultivos asociados se recomienda mantener solo hasta el primer año de fomento agrícola, dado que a partir de esto, la producción de frutos del tomate de árbol, obliga a que se transite mucho más frecuentemente por las calles en las distintas labores de mantenimiento del cultivo y recolección de frutos.

### **Cultivos de cobertura**

Se realiza una siembra entre los espacios entre plantas de tomate de especies de cobertura, que limitan el espacio físico para el desarrollo de malezas y acaparan toda la luz para las partes altas, no permitiendo el establecimiento de las mismas como competencia para la plantación.

Algunas especies que se pueden sembrar en la plantación son: Cereales (trigo, avena, cebada, maíz) y asociaciones forrajeras para adicionar nutrientes al suelo y fertilizar como la Avena y Vicia. Esta asociación es también de mucho beneficio para la plantación, ya que disminuye el ataque por nematodos a la plantación principal y finalmente proporcionan inmensas cantidades de masa vegetal, que por incorporación directa o indirecta generan una importante cantidad de abono verde.

### **Herbicidas.**

Es otra alternativa para el control de malezas, no se recomienda sino a partir del segundo año de producción de la plantación y solo si las malezas presentes se vuelven un verdadero problema en la producción.

### **3.8. Uso de fitohormonas**

Para incrementar el rendimiento y mejorar la calidad de los frutos se debe recurrir a la aplicación de ácido giberélico (GA3). Los productos que se encuentran actualmente en el mercado son el Pro gibb, el New Gibb y el Bio gibb, en concentraciones de 10% de GA3. Se deben aplicar 200 p.p.m. de ingrediente activo (GA3), lo que representa 2 g. de producto comercial por litro de agua. Las aspersiones deben realizarse directamente a las inflorescencias del tomate de árbol, cuando las primeras flores hayan abierto. Gracias a esta labor, se puede incrementar en promedio hasta en 2 frutos por racimo floral y hasta en 20 g. el peso o tamaño de cada uno de los frutos cosechados.

#### **Posibilidad de intercalar otros cultivos durante el periodo de fomento agrícola el tomate de árbol**

Durante el período de fomento agrícola que, dependiendo de las condiciones agro ecológicas de la zona elegida para establecer la plantación puede durar entre 11 y 12 meses, la plantación no produce. Por esto, y con el objeto de optimizar el espacio y terreno preparado y las labores realizadas en el mismo, pero fundamentalmente para generar recursos en este periodo en que se desarrolla el tomate de árbol, se recomienda realizar un cultivo asociado, o intercalado entre los espacios del tomate de árbol.

Para esto, se han analizado algunas opciones de especies vegetales a sembrar, pero se recomendará dentro de este proyecto, un cronograma de siembra de distintas especies y con distintos propósitos.

A la semana de sembradas las plantas de tomate de árbol, se procede a la siembra de una especie leguminosa, que en este caso por su facilidad de comercialización bien pudiese ser la arveja o el fréjol arbustivo. La siembra de cualquiera de estas especies se llevará a cabo dentro de la doble hilera de tomate de árbol y en el ruedo de la corona de riego de cada planta. La duración de un ciclo de este cultivo es de 95 a 100 días.

Luego de la cosecha de la leguminosa, se incorpora los rastrojos (restos) de la planta como abono verde para el tomate de árbol.

Finalmente, una vez descompuestos los restos de la leguminosa, se realiza una siembra de cobertera de un cultivo de asociación, el cual se recomienda que sea la Avena y Vicia; el forraje puede ser aprovechado bien sea cortándolo y realizando con el mismo una cama de Compost, o bien incorporándolo directamente al suelo, adicionando así materia verde, mejorando las características en general del suelo y aumentando su nivel de materia orgánica.

Con el propósito de mantener el suelo en niveles tolerables de nematodos, se puede sembrar marigol, especie que ha demostrado propiedades excelentes para dicho propósito.

### **3.9. Mantenimiento y manejo del cultivo (producción)**

Las labores contempladas dentro del desarrollo del cultivo básicamente son las mismas en este período, salvo que en producción vamos a tener la cosecha y la poda, aparte de estas, se mantienen las labores y recomendaciones anteriores  
PODAS

Existen varios tipos de poda que se realizan dependiendo el estado fisiológico en que se encuentre la planta a saber:

- Poda de formación
- Poda de renovación
- Poda sanitaria

En plantas originadas de injerto con brote nuevo (material recomendado para siembra del proyecto), no se requiere despuntar las plantas; a los 6 meses; éstas emitirán 3 ó 4 brotes laterales, solamente se controla que los brotes no tengan una altura que complique las labores de cosecha y control fitosanitario.

La poda de formación se realiza cortando aquellos brotes que no sean los 3 a 4 brotes primarios elegidos como fuste, se poda los brotes más bajos “bajeros”, que interrumpen el normal crecimiento de altura en el árbol.

La poda de brotación o renovación se decapita a la planta a una altura de 50 a 60 cm estos troncos emiten brotes o chupones de los que se escogen 3 ó 4 de los mejores ubicados, conservándoles para la formación de la nueva copa; se efectuará de preferencia al año y medio o dos años; se realiza cuando la calidad (tamaño y peso) de los frutos desciende drásticamente. La efectúa para volver a obtener una planta con altura apropiada, fuerte y bien distribuida, renovando los centros productivos y la calidad del fruto (tamaño). Este trabajo se justifica por que el material de siembra elegido en el proyecto no presenta problemas ante ataques de nematodos en el suelo, ya que de tener establecido material de siembra originado de semilla, es menos probable tener el sistema radical de la planta sano, principalmente libre de nematodos, por tanto la nueva brotación de las plantas será poco probable.

La poda sanitaria se realizará con mucha más frecuencia; consiste en la eliminación de ramas rotas, torcidas, mal ubicado, pero sobre todo, aquellas partes vegetativas que demuestren incidencia de alguna plaga o enfermedad en gran proporción.

Estas labores contribuyen a aumentar la aireación en el microclima de la plantación y reducen la ruptura de ramas.

### **3.10. Cosecha**

La cosecha o recolección de frutos es una labor que demanda del personal de campo encargado, la mayor de las delicadezas para con el fruto, ya que se realiza manualmente, preferiblemente una vez que el fruto haya madurado en la planta, pero no debe dejarse sobre madurar porque se vuelve muy blando y se estropea en el transporte, Se debe cosechar el fruto dejando el pedúnculo inserto en él para evitar su excesiva deshidratación, evitar el ingreso de hongos en la base y dar una

agradable presentación al exhibirlo. Generalmente, dependiendo de la cantidad de frutos maduros, y de la extensión a cosechar, se realizan cosechas cada 10 a 15 días. Cuando las plantaciones se encuentran distantes de los mercados, o cuando no se los puede comercializar enseguida, los frutos pueden cosecharse pintones, pero estos deben ser conservados en fundas plásticas, para evitar una excesiva deshidratación y para uniformizar la maduración.

### 3.11. Rendimientos

Los rendimientos son un indicativo de la eficiencia y el nivel tecnológico con que se maneja a la plantación. En el Ecuador. De acuerdo a las recomendaciones, el rendimiento de una hectárea de tomate de árbol para el primer año productivo en el marco de las recomendaciones del proyecto sería el siguiente:

**Cuadro No. 19 Rendimiento agrícola**

Nº de frutos por árbol	Nº de árboles por 3 hectáreas	Frutos / ha.	Peso promedio fruto Kg	Toneladas métricas / ha anual
<b>110</b>	4000	495000	9 frutas	660

**Elaborado por:** Wilson Zambrano

### 3.12. Pos cosecha

Al concluir la cosecha la fase de pos cosecha determina que la calidad del fruto conseguida, no se pierda en las etapas a posterior hasta llegar al consumidor. En la etapa de pos cosecha, se dan ciertos parámetros de conservación de la fruta esquematizados en el siguiente cuadro:

### Cuadro No 20 Preservación y almacenamiento del tomate de árbol

Nombre Común	Nombre científico	Temperatura Almacenamiento	Humedad Relativa	Producción etileno	Suscept. Etileno	Vida de Anaquel
<b>Tomate de árbol</b>	<i>Solanum Betaceum</i>	3 - 4° C.	85 – 95%	Baja	Media	10 - 11 Semanas

**Fuente:** FAO, Almacenamiento de frutas y vegetales

**Elaborado por:** Wilson Zambrano

El comportamiento en pos cosecha del tomate de árbol está vinculado con el desempeño de las enzimas de la fruta que activan la respiración, consumiendo O<sup>2</sup> y produciendo CO<sup>2</sup>, liberando agua, generando energía en forma de calor y emanando elementos volátiles característicos.

De acuerdo a la liberación y susceptibilidad del fruto hacia el etileno, gas causante de la maduración de los frutos en almacenamiento, se han formado grupos de almacenamiento de frutos, para el caso del tomate de árbol como se ha explicado, este fruto es ideal para el almacenamiento, ya que no requiere temperaturas de almacenamiento muy altas, es un fruto que no emana altas concentraciones de etileno y es tolerante a las altas concentraciones de este gas.

La acción fisiológica de la fruta puede controlarse, aplicando varios procesos, entre los que se puede citar: el control de la humedad relativa, el manejo de la circulación y alternabilidad de componentes de la atmósfera (relación CO<sup>2</sup> / O<sup>2</sup>), la irradiación y el control de la temperatura de almacenamiento de la fruta (3 a 4 ° C). A temperaturas inferiores a las esquematizadas, el tomate de árbol tiende a magullarse; mientras que a temperaturas superiores presentan problemas con hongos patógenos. Los mejores resultados se han obtenido lavando el tomate de árbol por 10 minutos a 50° C, encerándolos y almacenándolos.

#### 3.13. Embalaje

El embalaje trata de proteger el producto que se importa, durante todas las operaciones de traslado, transporte y manejo; de manera que dichos productos lleguen a manos del consignatario sin que se haya deteriorado o hayan sufrido

disminución desde que salieron de las instalaciones en que se realizó el acopio o acondicionamiento.

- **Características del embalaje**

### **Cajas de cartón**

Son los más utilizados para el embalaje desechable. Su costo es bajo y se puede adaptar fácilmente a las necesidades asociándole a otros elementos, tales como cubierta de plástico, etc.

### **Plásticos**

Su utilización en el campo del embalaje está desarrollándose muy rápidamente, debido a su consistencia y resistencia a la humedad. Se emplea ya en mayor medida

### **Embalajes de cajas**

Cajas de cartón con cintas adhesivas de la fábrica.

Las frutas se colocan sueltas sobre papel picado dentro de cajas de cartón con hoyos de respiración, y se cubren con otra capa de papel picado. Para ciertos mercados / clientes, se cubre cada fruta con mallas de licopor, o se colocan en charoles de plástico con celdas para cada fruta.<sup>22</sup>

### **Dimensiones de la caja de tomate de árbol a exportar**

Caja 40cm x 30cm x 7cm

---

<sup>22</sup><http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca>

### **Grafico No. 10 Dimensión de la caja**



Fuente: SESA

#### **Peso total de la caja**

Para el calibre mencionado, la caja tendrá un peso neto de alrededor de 3 kilos. Se recomienda la utilización de cajas entre 3 a 5 kilos, que puede contener de 23 a 25 tomates de árbol y en cada contenedor entrara alrededor de 7857 cajas de tomate de árbol.

#### **3.14. Especificaciones Técnicas de la maquinaria y Equipo**

Es importante identificar y tomar en cuenta la maquinaria y el equipo que el proyecto requerirá por ser considerado como uno de los elementos relevantes para la toma de decisiones. Esta información es necesaria para las proyecciones ya que debe ser considerada dentro de la inversión del proyecto.

El proyecto busca minimizar los tiempos de manipulación y almacenamiento del producto, como también evitar esfuerzos excesivos de los trabajadores y que cada una de sus actividades sea más eficiente.

A continuación se presentan la maquinaria y el equipo requerida para la empresa de acopio.

### **3.14.1. Cinta transportadora de rodillos**

Es un equipo que tiene un sistema de transporte continuo formado básicamente por una plataforma y rodillos continua que se mueve entre dos tambores.

Los rodillos son arrastrados por fricción por uno de los tambores, que a su vez es accionado por un motor. El otro tambor suele girar libre, sin ningún tipo de accionamiento, y su función es servir de retorno a la banda. La banda es soportada por rodillos entre los dos tambores.

El material de este equipo es de acero inoxidable y la banda es de goma, las medidas aproximadas son 6 m de largo y 40 cm de ancho.

### **3.14.2. Transpaleta manual**

Es un equipo que permite transportar paletas, cajas, cartones. Para que sean eficaces, las distancias a recorrer no deben ser superiores a 40 metros, requiere de la fuerza de una persona. Se caracteriza por su facilidad de manejo y mantenimiento mínimo. Para facilitar el uso de esta herramienta es necesario que la bodega tenga piso liso.

Las medidas y capacidad son las siguientes:

Capacidad de carga: 2,5 ton 2.500 Kg. Largo de las horquillas principales: 122 cm Ancho total de la transpaleta: 68.5 cm Alto de las horquillas en modo alto 20 cm Alto de las horquillas en modo bajo 8 cm Características especiales: liberador de pie hidráulico Material de las ruedas: poliuretano de alta densidad color negro Ruedas principales: medidas de 180 mm x 50 mm dobles paralelas Ruedas pequeñas: medidas de 78 x 100 en tandem simple Peso aproximado: 75 Kg

### **3.14.3. Apilador o Montacargas Manual**

La función de este equipo es de transportar y elevar la carga hasta cierta altura. El equipo que se desea adquirir tiene una capacidad de carga de hasta 1000kg. Sus horquillas tienen una capacidad máxima altura de 280 cm.

### **3.14.4. Estantería**

La estantería está elaborada de acero que sirve para almacenar en forma ordenada el producto ya sea en pallets o cajas de cartón

- Capacidad de carga: hasta 600 Kg repartidos uniformemente por estante.
- Compuesta por largueros metálicos que en su unión con los postes confieren una rigidez y una robustez especial.
- Se carga con madera aglomerada (de 19 mm de espesor) o con bandejas metálicas sobre los largueros.
- Adecuado para banco de trabajo.
- La altura de la estantería es de 2 m.

### **3.14.5. Aplicador manual de etiquetas**

El aplicador es un equipo ligero y práctico que se ajusta automáticamente al rollo de etiquetas, se separa a continuación la etiqueta del apoyo de silicona y está lista para pegarse. Existe varios modelos de aplicadores dependiendo de la anchura de las etiquetas ya sea de 3, 6, 10 cm.

### **3.14.6. Básculas digital**

Este tipo de báscula es de uso industrial con diferentes características por su capacidad. Esta servirá para el pesar el producto que ingresa y que se exportará al mercado Europeo, no necesita de energía eléctrica, se estima que la báscula requerida necesita una capacidad mínima de 150 k / 50g.

### **3.14.7. Destrucción industriales de insectos**

Este equipo permitirá destruir los insectos que rodeen el ambiente interno de la empresa como son los moscos, zancudos u otros similares que pueden ocasionar problemas en el almacenamiento del producto.

El equipo cuenta con lámparas fluorescentes que atraen al insecto y por medio de sus rejillas electrificadas los fulmina instantáneamente, el mantenimiento de este equipo es óptimo ya que cuenta con un recipiente de drenaje movable, la tecnología con la que cuenta este equipo no es peligrosa para el ser humano.

### **3.14.8. Equipo de limpieza**

El mantenimiento y limpieza de la empresa requiere de equipos como aspiradora, barredora industrial, limpia vidrios, entre otros. Con la adquisición de estos equipos se controlará o evitará el polvo, plagas de insectos, y basura que puedan deteriorar el producto y afectar la imagen de la empresa.

## **3.15. Edificación**

Son construcciones que por su interés general son competencia de los órganos administrativos de la empresa, en nuestro caso será la construcción del cerramiento respectivo para el terreno que tiene por longitud 1000m lineales con alambre de púas y pingos respectivamente; una oficina de 120m cuadrados para la administración, el tipo de construcción será mixta de bloque y hormigón; se construirá una guardianía con un total de 14m<sup>2</sup>, la bodega tendrá una superficie de 70m<sup>2</sup>.

## **3.16. Maquinaria y Equipos**

Al ser un proyecto de producción y comercialización se va a necesitar la adquisición de un enfriador marca Zanoti que es importado por la empresa CORA con un diámetro de 6,096 metros de largo x 2,438 metros de ancho x

2,591 metros de alto. Su volumen exterior es de 1.360 pies cúbicos equivalentes a 38,51 metros cúbicos, un clasificador de 10m, una balanza industrial para el pesaje de las frutas que tiene la capacidad de pesar hasta 200kg. Marca Mettler Toledo, un tanque para el lavado del producto.

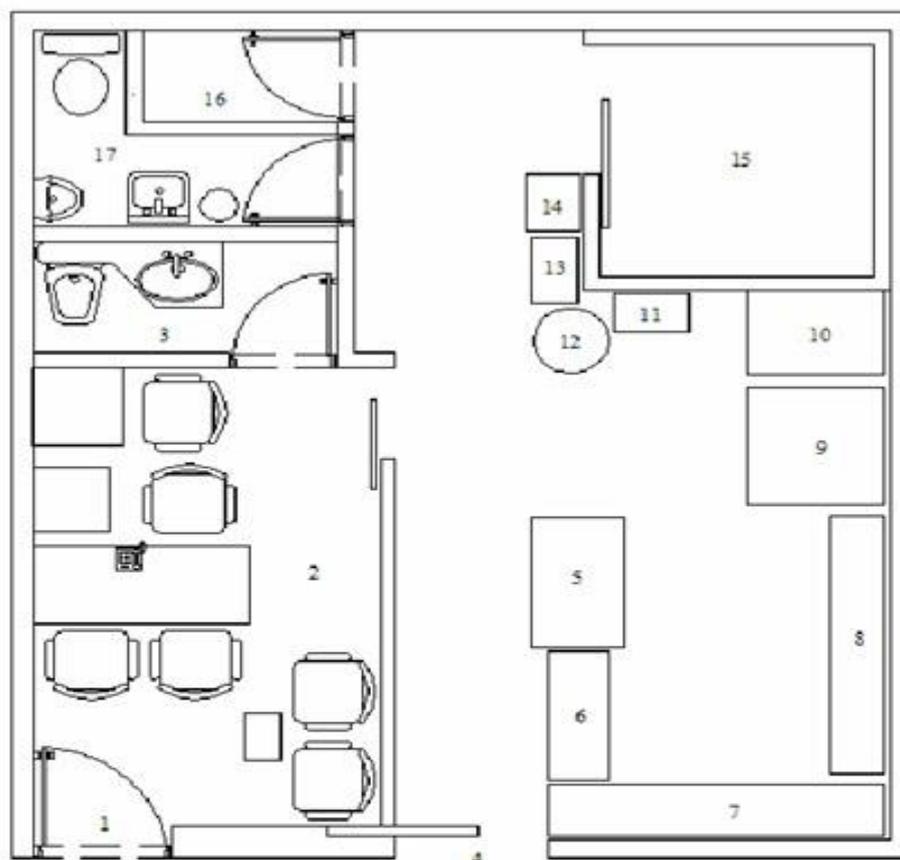
Los equipos de oficina, indicados para nuestro estudio como equipos de computación, se consideran necesarios para el normal funcionamiento de la administración, se adquirirán tres computadores con su propia impresora multifuncional las que incluyen copiadora, scanner, regulador de voltaje, fax, teléfonos, sumadoras

### **3.17. Distribución Espacial de la planta**

Los departamentos y áreas serán distribuidos bajo las necesidades de la empresa. En este caso para el acopio y exportación, lo que se busca es optimizar el espacio y minimizar el tiempo en las actividades que se realicen.

Los principales departamentos que requiere la empresa son: oficinas, sala de recepción, bodega, sala de embalaje, vestidores, cafetería, baños, y estacionamiento los mismo que serán distribuidos de la siguiente manera:

**Grafico No. 11 Distribución de la Edificación**



**Convenciones:**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Acceso área administrativa. | 2. Área administrativa.                  |
| 3. Baño área administrativa.   | 4. Acceso sala de procesos.              |
| 5. Mesa de trabajo.            | 6. Banda transportadora de selección.    |
| 7. Lavadora de frutas.         | 8. Banda transportadora vertical.        |
| 9. Marmita eléctrica.          | 10. Despulpadora de frutas.              |
| 11. Bomba positiva.            | 12. Tanque de frío.                      |
| 13. Bomba positiva.            | 14. Envasadora selladora semiautomática. |
| 15. Cuarto frío.               | 16. Bodega insumos.                      |
| 17. Baño - vestier operarios   |  |

**3.18. Localización y proximidad**

El proyecto estará localizado en la provincia de Napo, ya que es una de las provincias que produce este cultivo junto a otras la provincia como la de Tungurahua, Ibarra y Tulcán. Napo posee 101.000 habitantes.

El cantón El Chaco ubicado en esta provincia, posee 7000 habitantes, de los cuales 4000 son urbanos y están en El Chaco (lugar en donde se establecerá el proyecto).

Este sector posee una rica producción agrícola que abastece principalmente a la ciudad de Quito. La finca está ubicada junto a la carretera principal que comunica el Oriente con la Vía a la Sierra. Consideramos que esta cercanía a la zona urbana nos favorece en cuanto a servicios de agua, luz y teléfono que son ya existentes.

Se ha escogido este lugar debido a que su ubicación geográfica es adecuada para la producción con una precipitación anual de 1856.5mm y una temperatura de 16°C. Una acequia, con agua apta para riego, está ubicada a 5 metros sobre el nivel más alto del terreno por lo que el riego puede ser por gravedad y a 50m de distancia. En los alrededores del terreno hay potreros los cuales no han sido cultivados por más de 5 años.

### **3.19. Proximidad y disponibilidad de materias primas**

Debido a la cercanía con la ciudad capital, de igual manera nos favorecen las condiciones con las climáticas, infraestructura presente; las características sociales también representan un factor favorable para la empresa debido a la fácil disponibilidad de mano de obra y de materia prima.

En las etapas iniciales del proyecto la empresa se constituye como compañía limitada que consta con el terreno de cuatro hectáreas, contratación personal, contratación de servicios, selección de proveedores.

### **3.20. Macro localización**

- **Medios de Transporte**

El medio de transporte que se cuenta en sector es muy factible para la transportación del tomate de árbol desde la zona de producción hasta la zona de embarque para la exportación hacia España.

- **Factor Ambiental**

Este es un factor que se debe tener en cuenta dado que en esta zona es propicia la producción y comercialización del tomate de árbol, ya que se encuentra a 1570 m.s.n.m. que se caracteriza por ser húmedo. Lugar indicado para la producción del tomate de árbol.

- **Disponibilidad de Mano de Obra**

Generalmente es un factor predominante en la elección de la ubicación. Ya que en esta zona la mayoría de los pobladores está dedicada a la producción de diferentes productos agrícolas. Y esto favorece a la contratación del personal para la producción del tomate de árbol.

- **Disponibilidad de los Servicios Básicos**

Este lo primordial de los servicios básicos como agua, luz y electricidad que va contar la empresa. La disponibilidad de estos servicios es de buena calidad como se encuentra cerca a las zonas pobladas.

### **3.21. Micro localización**

El Chaco es el sitio adecuado para la localización del proyecto que va hacer la producción y comercialización del tomate de árbol, ya que se debe tomar en cuenta la disponibilidad de transporte, mano de obra que va hacer buena calidad ya que los pobladores se dedican a la producción agrícola y que también está cerca a las poblaciones, también un ambiente laboral bueno, etc.

### **3.22. Definición de Exportación**

Según el artículo 56 de la Ley Orgánica de Aduanas (LOA), La exportación a consumo es el régimen aduanero por el cual las mercancías, nacionales o

nacionalizadas, salen del territorio aduanero, para su uso o consumo definitivo en el exterior.<sup>23</sup>

### **3.23. Tramites de exportación**

#### **Trámite.**

El Trámite de una exportación al interior de la aduana comprende dos fases:

#### **3.23.1. Fase de Pre-embarque**

Inicia con la transmisión y presentación de la Orden de Embarque (código 15) para la exportación del tomate de árbol hacia el país destino España, que es el documento que consigna los datos de la intención previa de exportar. Deberé transmitir electrónicamente a la Corporación Aduanera Ecuatoriana la información de la intención de exportación, utilizando para el efecto el formato electrónico de la Orden de Embarque, publicado en la página web de la Aduana, en la cual se registrarán los datos relativos a la exportación tales como: datos de exportador, descripción de mercancía, cantidad, peso y factura provisional. Una vez que es aceptada la Orden de Embarque por Zona Primaria, esta autoriza el ingreso de la carga al recinto aduanero para cumplir las formalidades aduaneras como aforo antinarcóticos y carga, para luego embarcarse las mercancías a su destino final.<sup>24</sup>

#### **3.23.2. Fase Post-Embarque**

La compañía de transporte debe ingresar el manifiesto de carga en 48 horas luego de salida la mercadería para que el exportador pueda ingresar la DAU'e definitiva reg. 40

Una vez confirmado el ingreso del Manifiesto de carga, el exportador tiene un plazo de 15 días hábiles para regularizar la exportación, con la transmisión de la DAU definitiva de exportación.

---

<sup>23</sup> <http://www.aduana.gov.ec/contenido/loa.html>

<sup>24</sup> <http://www.aduana.gov.ec/contenido/procExportar.html>

El exportador deberá ingresar electrónicamente la DAU'e, El SICE validará la información de la DAU contra la del Manifiesto de Carga. Si el proceso de validación es satisfactorio, se enviará un mensaje de aceptación al exportador o agente de aduana con el refrendo de la DAU.

Numerada la DAU, el exportador presentará ante el Departamento de Exportaciones del Distrito por el cual salió la mercancía, los siguientes documentos:

- DAU'e impresa.
- Copia de la Orden de Embarque.
- Factura(s) comercial(es) definitiva(s).
- Documento(s) de Transporte.
- Originales de Autorizaciones Previas (cuando aplique).
- Comprobante de pago de CORPEI.

### **3.24. Agente Afianzado de Aduana**

Es obligatorio la intervención del agente afianzado de aduanas en los siguientes casos:

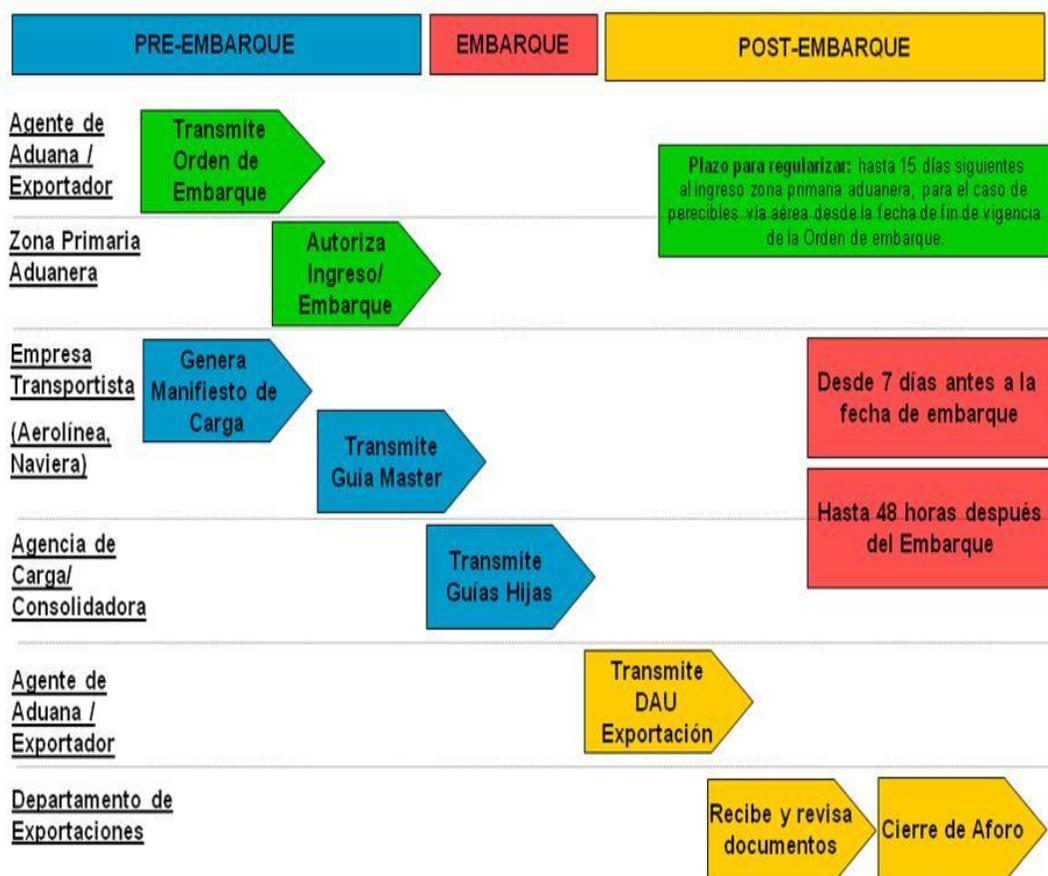
- Para exportaciones efectuadas por entidades del sector público.
- Para los regímenes especiales.

### **3.25. Declaración de Exportación.**

Todas las exportaciones deben presentarse la Declaración Aduanera Única de Exportación y llenarlo según las instrucciones contenidas en el Manual de Despacho Exportaciones en el distrito aduanero donde se trasmite y tramita la exportación.

**Grafico No. 12 Procedimiento de exportaciones**

# Procedimiento Exportaciones



**Fuente:** aduana

**Elaborado:** Wilson Zambrano

### 3.26. Obtención de la calidad de exportador

El mundo está cambiando rápidamente como un proceso de adaptación a los retos de globalización y en respuestas a las enormes presiones de la competencia que se tendrá en el mercado de la comercialización del tomate de árbol.

En el siguiente cuadro se destaca la lista de requerimientos básicos de calidad para el tomate de árbol.

Básicamente, el fruto debe encontrarse en óptimas condiciones, esto incluye a sus características organolépticas, las cuales deben mantenerse invariables para el momento de llegada a su destino final, sin olvidar la presentación externa del producto, involucra al estado final del empaque, el cual no debe presentar signos de mal manejo. Y la entidad que emitirá será el Instituto Ecuatoriana de Normalización (INEN)

**Cuadro No. 21 Determinantes de calidad del tomate de árbol**

Determinantes de calidad	Grados máximos y mínimos
<b>Generales</b>	Específico según calidad requerida por el mercado de destino.
<b>Aspecto externo</b>	Específico de la variedad, pero en general fresco.
<b>Sabor y olor</b>	Libre de agentes externos como arena,
<b>Pureza</b>	pedras, restos vegetales, insectos, etc.
<b>Residuos</b>	
<b>Pesticidas</b>	No detectable
<b>Bromuro</b>	No detectable
<b>Oxido de etileno</b>	No detectable
<b>Metales pesados</b>	
<b>Plomo (Pb)</b>	Máximo 0.50 mg/kg
<b>Cadmio (Cd)</b>	Máximo 0.05 mg/kg
<b>Mercurio (Hg)</b>	Máximo 0.03 mg/kg
<b>Microorganismos</b>	
<b>Gérmenes en total</b>	Máximo 10,000/g
<b>Levaduras y mohos</b>	Máximo 500/g
<b>Enterobacteriaceae</b>	Máximo 10/g
<b>Escherichia coli</b>	No detectable
<b>Staphylococcus aureus</b>	Máximo 100/g
<b>Salmonelas</b>	No detectable en 25 g
<b>Coliformas</b>	Máximo 10/g
<b>Micotoxinas</b>	
<b>Aflatoxina B1</b>	Máximo 2 m g/kg
<b>Suma de las aflatoxinas B1, B2, G1, G2</b>	Máximo 4 m g/kg

**Fuente:** INEN

**Elaborado:** Wilson Zambrano

### 3.27. Requisitos para ser Exportador

- Contar con el Registro Único de Contribuyentes (RUC) otorgado por el Servicio de Rentas Internas (SRI).
- Registrarse en la Página Web de la Corporación Aduanera (CAE).
- El Consejo Nacional de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI) estableció que los exportadores adicionalmente se registren con el Ministerio de Industrias y Competitividad cuando se refieran a:
  - Exportaciones de chatarra y desperdicios metales ferrosos y no ferrosos. Resolución 400 del 13 de septiembre de 2007 y publicada en el Registro Oficial Suplemento 233 del 17 de diciembre de 2007.
  - Exportaciones de cueros y pieles. Resolución 402 del 13 de septiembre de 2007 y publicada en el Registro Oficial 222 del 29 de noviembre de 2007<sup>25</sup>

### 3.28. Registro Sanitarios

Toda medida aplicada con el fin de proteger la salud y la vida de los animales; preservación de vegetales de los riesgos resultantes de la entrada o propagación de plagas; para proteger la vida y salud de las personas. Incluye medidas como autorizaciones previas, registros sanitarios, certificados sanitarios e inspecciones sanitarias. Existen diversos para diferentes productos, tales como

**3.28.1. Fitosanitarios:** Para la exportación de productos agrícolas en cualquiera de sus formas, lo emite el Departamento de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca – MAGAP

**3.28.2. Zoonitario:** Para la exportación de animales, productos y subproductos de origen animal, otorgado por el Departamento de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca – MAGAP

---

<sup>25</sup> <http://www.aduana.gov.ec/contenido/procExportar.html>

**3.28.3. Sanitario:** Otorgado por el Instituto de higiene Leopoldo Izquieta Pérez, para productos pesqueros en estado fresco, para las exportaciones a la Comunidad Económica Europea

### **3.29. Certificado Fitosanitario Internacional**

La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro AGROCALIDAD institución adscrita al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), es el organismo estatal encargado de certificar la calidad fitosanitaria de los frutos frescos que se comercializan hacia el mercado internacional

Los mercados internacionales demandan requisitos fitosanitarios y de trazabilidad específicos; por lo que es necesario, hacer un esfuerzo combinado entre el sector agro-exportador y AGROCALIDAD

Es considerado “Productor-exportador” la persona natural o jurídica que produce frutas y/ u hortalizas, destinadas a la exportación de una o varias fincas inscritas en AGROCALIDAD.

Para obtener el registro como Productor–exportador de frutas y/u hortalizas, el interesado deberá presentar a AGROCALIDAD la siguiente documentación:

- Solicitud de Registro de Productor–exportador
- Copia del RUC actualizado
- Copia de cédula de ciudadanía
- Croquis de ubicación de la finca
- Copia de las escrituras o contrato de arrendamiento del lugar de producción
- Copia del registro de la o las marcas comerciales a utilizar en los envíos
- Copia del programa de desinfección, lavado o enjuague y empaque de frutas y/u hortalizas.

- Certificado original actualizado del nombramiento del representante legal, inscrito en el registro mercantil.
- Copia de la Constitución legal de la empresa.
- Copias de Certificaciones de otras Normas o Protocolos especiales<sup>26</sup>

### **3.30. Verificación de información y expedición del Certificado de Registro**

Los Inspectores de AGROCALIDAD o los profesionales autorizados realizarán una visita de inspección a la finca, lugar de acopio, acondicionamiento y empaque o al sitio de embarque para constatar la información declarada por el exportador previa a la asignación del código de registro y emitirán el respectivo informe.

### **3.31. Objetivo y ámbito de aplicación**

Verificar que los envíos de frutas y/u hortalizas cumplan los requisitos fitosanitarios relacionados con plagas cuarentenarias y no cuarentenarias reglamentadas, especificados por los países importadores. La inspección fitosanitaria se realizará por embarque en la zona de producción, área de empaque, centro de acopio, agencia de carga o punto de salida, según corresponda, previo al pago correspondiente por inspección. Para lo cual la zona de producción, área de empaque, centro de acopio, agencia de carga deberán estar registradas y autorizadas por AGROCALIDAD.

### **3.32. Expedición del Certificado Fitosanitario de Exportación**

Únicamente los profesionales autorizados por AGROCALIDAD a firmar certificados fitosanitarios, expedirán el Certificado Fitosanitario de Exportación-CFE en formato preestablecido y aprobado por AGROCALIDAD. La expedición del CFE se realizará a través de un sistema automatizado, se emitirá solo para un

---

<sup>26</sup><http://www.agrocalidad.gov.ec/vegetal/servicios.php>

exportador declarado y registrado en AGROCALIDAD, al cual le corresponde un solo envío por exportador y por país de destino.

**Grafico No. 13 Certificado fitosanitario de exportación**

 <b>REPÚBLICA DEL ECUADOR</b> <b>SERVICIO ECUATORIANO DE SANIDAD AGROPECUARIA</b> <b>CERTIFICADO FITOSANITARIO DE EXPORTACIÓN</b> Phytosanitary Certificate for Export		
Organización de Protección Fitosanitaria de Ecuador Plant Protection Organization of Ecuador		<b>P</b> No 100041 A: Organización(es) de Protección Fitosanitaria de TO: Plant Protection Organization(s) of
<b>I. Descripción del Envío / Description of Consignment</b>		
1. Nombre y dirección del exportador <i>Name and address of exporter</i>		2. Nombre y dirección declarados del destinatario <i>Declared name and address of consignee</i>
3. Lugar de origen / <i>Place of origin</i> PICHINGHA- ECUADOR	4. Medios de transporte declarados / <i>Declared means of conveyance</i> Aéreo/ 074-2847 2474	
5. Punto de entrada declarado / <i>Declared point of entry</i>	6. Marcas distintivas / <i>Distinguishing marks</i> LAS DEL EXPORTADOR	
7. Número y descripción de los bultos <i>Number and description of packages</i>	8. Cantidad declarada y nombre del producto <i>Name of produce and quantity declared</i>	
9. Nombre botánico de las plantas <i>Botanical name of plants</i> Rosa spp.		
Por la presente se certifica que las plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados descritos aquí se han inspeccionado y/o sometido a ensayo de acuerdo con los procedimientos oficiales adecuados y se considera que están libres de las plagas cuarentenarias especificadas por la parte contratante importadora y que cumplen los requisitos fitosanitarios vigentes de la parte contratante importadora, incluidos los relativos a las plagas no cuarentenarias reglamentadas. This is to certify that the plants, plant products or other regulated articles described herein have been inspected and/or tested according to appropriate official procedures and are considered to be free from the quarantine pests specified by the importing contracting party and to conform with the current phytosanitary requirements of the importing contracting party, including those for regulated non-quarantine pests.		
<b>II. Declaración Adicional / Additional Declaration</b> ***** NINGUNO *****		
Lugar de expedición <i>Place of issue</i> SESA Aeropuerto Quito	Firma / <i>Signature</i> Ana Lucía Collaguazo	
Fecha / <i>Date</i> 7/29/2008		

**Fuente:** AGROCAL  
**Elaborado:** AGROCAL

### 3.33. Incoterms

A continuación se definen se detalla el Incoterms que se va utilizar en la negociación:

### **Free on board (FOB) libre a bordo**

El exportador paga todos los gastos correspondientes incluyendo seguros de las mercancías, hasta ponerlas físicamente a bordo del barco designado por el importador, se utiliza transporte marítimo y terrestre cuando se cotiza en frontera.<sup>27</sup>

#### **3.34. Normas de calidad**

Faculta que integran las medidas de salvaguarda, consiste en exigir que los productos que se importen o exporten con las normas de calidad que para tal efecto se implanten.

En Ecuador existen leyes específicas que regulan los aspectos relacionados con la calidad mínima que deben mostrar los bienes y servicios, tal como es el tomate de árbol, que no es otra cosa que es un estándar regulada por el Instituto Ecuatoriano Nacional de Estandarización y Normalización (INEN).

#### **3.35. Logística de la exportación**

El flujo de exportación del tomate de árbol es bastante similar para cualquier otro fruto fresco importado. Básicamente el fruto llega al puerto de destino, donde se pagan los impuestos de ley y los trámites necesarios por el agente de aduanas contratado por quien realizó los trámites para importar; seguidamente se ubica el producto en camiones para, dependiendo del acuerdo llegado en la negociación, transportar el producto hacia la bodega, o cuarto frío en donde se almacenará el fruto para su posterior distribución a los mercados locales.

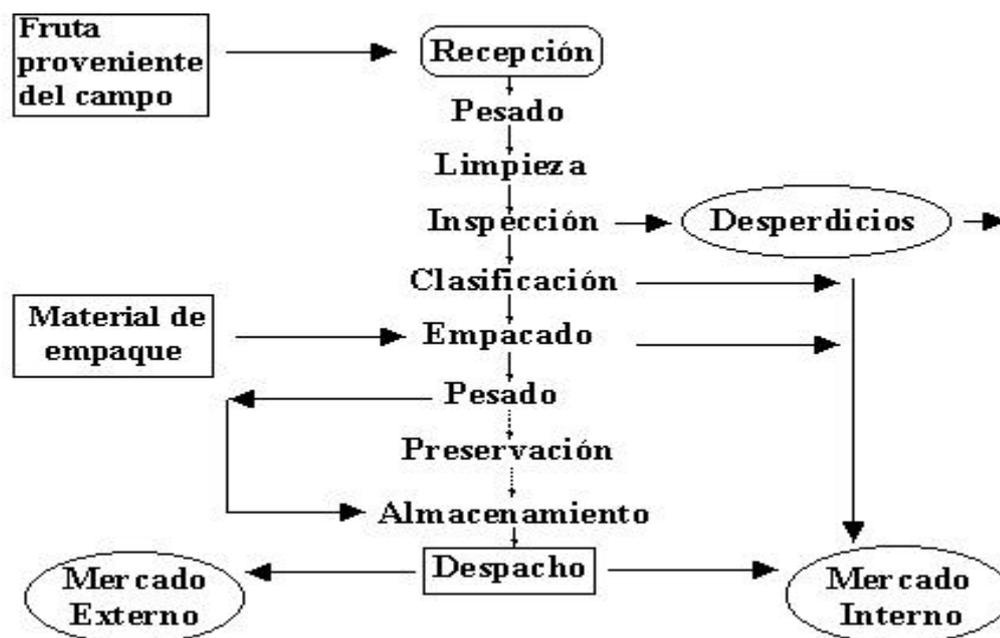
Para todo exportador es importante la elección de un agente comercial en el exterior para que distribuya su producto, este es un factor determinante para el éxito su comercialización. Una de las principales desventajas de vender a través

---

<sup>27</sup> [http://www.fedexpor.com/img/fdx\\_incoterms\\_2000.pdf](http://www.fedexpor.com/img/fdx_incoterms_2000.pdf)

de un mayorista (bróker) se debe a ellos fijan el precio del producto para el agricultor. La solución para los exportadores sería vender el producto directamente a mercados mayoristas y así obtener mayor beneficio. A continuación se presenta un esquema de los canales de comercialización a seguir para que el fruto fresco llegue al consumidor final:

**Grafico No. 14 Procedimientos de pos cosecha**



Fuente: SESA

### 3.36. Ciclos de la pos cosecha y condiciones para la exportación

- **Recepción y Pesado**

En la recepción del producto proveniente del campo, se debe considerar que los frutos hayan sido cosechados con un adecuado nivel de madurez fisiológica, de manera que las frutas continúen su maduración. La fruta recogida deberá pesarse con el objeto de llevar un registro estadístico y remunerar al personal de cosecha

- **Limpieza, Inspección y Secado**

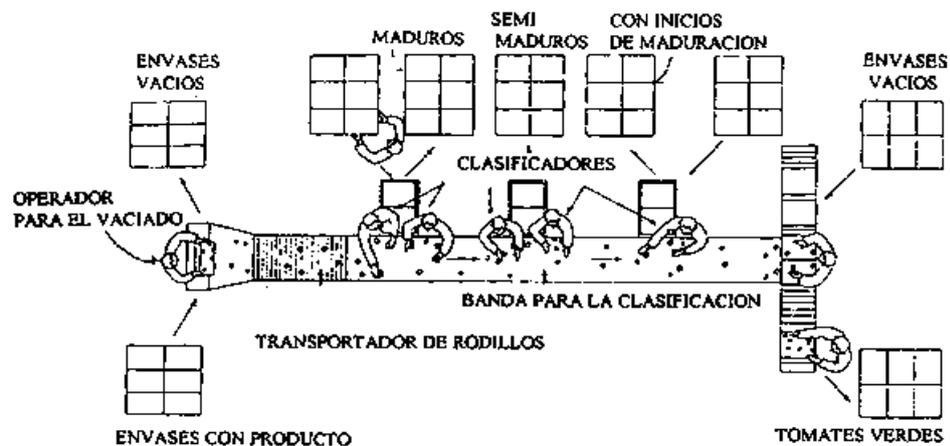
Durante esta operación se efectúa una inspección para eliminar frutas dañadas. El proceso puede desarrollarse en tinas con duchas o con paños húmedos, Los tomates deberán luego secarse al aire para clasificarlos y empacarlos.

- **Clasificación, Empacado y Pesado**

Las frutas inspeccionadas deben clasificarse mientras se empacan en función del tamaño del fruto, grado de madurez (color) y apariencia. A nivel internacional se utilizan cajones de cartón corrugado; los tomates de árbol deberán preferentemente ser colocados en cubetas plásticas o envueltos en papel, para precautelar la calidad de los frutos, evitando daños y rozamientos y reduciendo la transpiración. Se deberán incluir instructivos para su preparación

El siguiente gráfico esquematiza la sala y el proceso de pos cosecha, donde aparte de separar los frutos por su grado de maduración, los trabajadores clasificarán los frutos por su tamaño

**Gráfico No. 15 Procedimiento de clasificación del producto**



Fuente: SESA

- **Presentación**

El tamarillo de calidad óptima se reconoce por la apariencia sana de su piel sin manchas, golpes ni picaduras, tiene color intenso y brillante, una forma adecuada, sin achatamientos que señalan ataques de virus. La fruta debe estar firme y lucir fresca; generalmente se la presenta con el pedúnculo.

- **Índice de madurez**

Según la variedad, el tomate de árbol se cosecha cuando está amarillo con visos rojos y textura firme

Los frutos se cosechan a partir de los 357 días, es jugosa, agrídulce y de buen sabor. Los frutos a la madurez completa tienen color de piel anaranjada, compuesta por tres colores amarillo (99), magenta (80) y cian (40).<sup>28</sup>

- **Tamaño y peso por unidad**

Esta fruta puede medir entre 5 y 10 cm de largo y 4 – 5 cm de ancho. Se recomienda comercializar frutas de alrededor de 8 cm de largo y 5 cm de diámetro. Los exportadores ecuatorianos consideran que el rango de peso ideal está entre 100 y 125 g por fruta.<sup>29</sup>

**Grafico No. 16 Tomate de árbol**



**Fuente:** SESA

---

<sup>28</sup> [www.otavalovirtual.com/ecofinsa/origen.html](http://www.otavalovirtual.com/ecofinsa/origen.html)

<sup>29</sup> [www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca)

- **Requisitos de exportación**

- **Arancelarios**

Los acuerdos comerciales que España mantiene con el Ecuador se basan en los que el Bloque de la Unión Europea mantiene con el resto del mundo. Dentro de las preferencias arancelarias otorgadas al Ecuador se encuentra el SGP (Sistema Generalizado de Preferencias) otorgado a países en vía de desarrollo, actualmente denominado SGP+. La partida arancelaria del tomate de árbol es el 0810903000

En el siguiente cuadro está la información por sectores sobre los aranceles que España aplica al resto del mundo:

**Gráfico No. 17 Arancel preferencial SGP**

REGÍMENES COMERCIALES APLICADOS POR ESPAÑA AL ECUADOR	
DESCRIPCIÓN DEL RÉGIMEN DE COMERCIO CON ECUADOR	OBSERVACIONES
NMF	Aplica a todos los países
Arancel preferencial para países del SGP	Los productos beneficiados del SGP son básicamente las manufacturas y productos semi-manufacturados (capítulos 25 a 97 del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías), pero con excepciones como textiles y confección, productos del cuero, calzado, productos siderúrgicos y productos derivados del petróleo.

<sup>30</sup>

**Fuente:** Corpei

El Consejo de la Comunidad Europea aprobó el Reglamento que renueva por tres años más, hasta el 31 de diciembre de 2004, el régimen especial de apoyo a la lucha contra la droga del SGP.

Esta renovación comprende el último período trienal del Régimen decenal del SGP, y anuncia la puesta en vigor de un nuevo decenio a partir del 1 de enero de 2005 hasta el 31 de diciembre de 2014.

---

<sup>30</sup><http://www.ecuadorexporta.org/contenido>

El nuevo Reglamento comprende la evaluación de la utilización de las preferencias arancelarias, de la lucha contra la droga, del cumplimiento de los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre libertad sindical, contratación colectiva y trabajo de menores, y la gestión sostenible de los bosques tropicales, sin perjuicio de que se mantengan los beneficios concedidos "hasta el 2004 y de que éstos puedan prorrogarse".

La mencionada evaluación tendrá presente las conclusiones de los organismos internacionales pertinentes, que para el caso son el Centro de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) contra la Droga en Viena, la OIT en Ginebra, y la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) en Tokio.<sup>31</sup>

### **3.37. Certificado de Origen**

El certificado de origen es el documento emitido en el formato oficial, establecido en los acuerdos comerciales, y que sirve para acreditar el cumplimiento de los requisitos (criterios) de origen establecidos en las normas de origen que rigen el acuerdo y, por ende, acogerse a las preferencias arancelarias concedidas por los países miembros de dichos acuerdos.

#### **3.37.1. Obtención del certificado de origen**

Los certificados de origen, de acuerdo al destino de las mercancías, se expiden en las siguientes dependencias:

En las cámaras de Comercio y Producción, Certificados de origen para los países de ALADI, CAN, CAN-MERCOSUR.

En el MICIP, Certificados de origen para Estados Unidos, Europa y terceros países (ATPDEA, SGP).

---

<sup>31</sup>[www.sica.gov.ec/comext/docs/14acuerdos\\_comerciales/147otros\\_acuerdos/1472%20preferencias/sgpeuropeo/renovacion.htm](http://www.sica.gov.ec/comext/docs/14acuerdos_comerciales/147otros_acuerdos/1472%20preferencias/sgpeuropeo/renovacion.htm)

### **3.37.2. Requisitos**

El interesado debe acudir a las dependencias mencionadas con los siguientes documentos:

- Factura comercial
- Declaración de origen
- Formulario de origen debidamente llenado, sellado y firmado por el exportador

### **3.37.3. Vigencia del certificado**

Tiene un periodo de validez de 180 días calendario contados a partir de la fecha de la certificación por la autoridad oficial acreditada, siendo prorrogable su vigencia, sólo por el tiempo que la mercancía se encuentre amparada por un régimen suspensivo de importación, (admisión e internación temporal y depósito).<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> [http://www.mic.gov.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=196%3Acertificado-de-origen&catid=46%3Aorigen&Itemid=68](http://www.mic.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=196%3Acertificado-de-origen&catid=46%3Aorigen&Itemid=68)

## **CAPITULO IV**

### **4. Estudio Financiero Del Proyecto**

En esta sección se realizará un cronograma en orden de importancia de acuerdo a las inversiones que deberán realizarse al inicio de las operaciones de este proyecto, así como también las inversiones que pudieran ser necesarias realizar durante la operación del proyecto en función de diferentes asuntos que puedan presentarse como cambios proyectados o imprevistos en los niveles de actividad producto de un incremento o reducción de la demanda.

Este capítulo es uno de los más importantes porque aquí se detallará claramente una estructura financiera y de esta forma se podrá determinar en términos monetarios si conviene o no la implementación de este negocio a través de una sistematización de la información financiera y sobre todo después de haber realizado una evaluación se podrá saber si el proyecto es viable o no dentro de su vida útil y estará a cargo de los promotores su ejecución.

#### **4.1. Objetivos Del Estudio De Inversión Y Financiamiento**

- Determinar la cuantía que las inversiones requeridas tendrían al poner en marcha el presente proyecto.
- Buscar la mejor forma de financiamiento para la presente inversión, logrando poder incluir la proyección del flujo de caja y realizar una evaluación al final del proyecto.

#### **4.2. Inversiones Del Proyecto**

La inversión es todo el desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos durables o instrumentos de producción, denominados bienes de equipo, y que la empresa utilizará durante varios años para el desempeño de sus actividades.

Para que el presente proyecto pueda iniciar sus operaciones comercializadoras, las inversiones previas a la puesta en marcha son las siguientes: activos fijos tangibles, activos intangibles y capital de trabajo.

La siguiente tabla presenta las inversiones necesarias para poder ejecutar el proyecto.

**Cuadro No. 22 Inversión Inicial**

<b>Inversión</b>	<b>Valor USD</b>
Inversión en Activos Tangibles	130.769,50
Inversión en Activos Intangibles	4.641,00
Capital de Trabajo	27.347,61
<b>Total Inversión Inicial</b>	<b>162.758,11</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### **4.3. Activos Fijos Tangibles**

Los activos tangibles “son aquellas inversiones que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto”<sup>33</sup>

Los activos fijos si bien son duraderos, no siempre son eternos, por tal motivo, la contabilidad obliga a depreciar los bienes a medida que transcurre su vida normal, debido a que estos lo hacen de forma natural por el paso del tiempo, por su uso, por el desgaste propio del tiempo que se use ese activo y por obsolescencia, sin embargo, el rubro terreno no se deprecia como sucede con el resto de activos.

A continuación se detallan todos los activos fijos tangibles que se utilizarán en la empresa.

---

<sup>33</sup> SAGAP CHAIN, Nassir; Reinaldo; “preparación y evaluación de Proyectos”

**Cuadro No. 23 Activos Fijos Tangibles**

<b>ACTIVOS FIJOS TANGIBLES</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
TERRENO	\$ 61.200,00
EDIFICACIONES	\$ 27.539,29
VEHÍCULO	\$ 19.729,38
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 13.039,23
EQUIPO DE OFICINA	\$ 316,20
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 5.712,00
MUEBLES DE OFICINA	\$ 3.233,40
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 130.769,50</b>

Elaborado: Wilson Zambrano

#### **4.4. Terreno**

El detalle sobre el terreno se presenta a continuación.

**Cuadro No. 24 Terreno**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>TERRENO</b>	m <sup>2</sup>	4000	15,00	60.000,00
			Subtotal	<b>60.000,00</b>
			Imprevistos 2%	1.200,00
			<b>Total</b>	<b>61.200,00</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### **4.5. Edificación**

Se realizarán las construcciones necesarias para la ejecución del proyecto de acuerdo a las necesidades del mismo, para de esta manera obtener como resultado un producto de calidad y a la vez cumplir con todas las exigencias del mercado, el detalle de construcciones se detalla a continuación.

**Cuadro No. 25 Edificación**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cerramientos	m <sup>2</sup>	1000	10,75	10.750,00
Oficinas	m <sup>2</sup>	120	27,54	3.304,80
baños	m <sup>2</sup>	30	14,75	442,50
Guardianía	m <sup>2</sup>	14	30,00	420,00
Cuarto para refrigerado	m <sup>2</sup>	100	100,00	10.000,00
Bodega	m <sup>2</sup>	70	20,00	1.400,00
Divisiones Modulares	m <sup>2</sup>	10	68,20	682,00
<b>TOTAL</b>				<b>26.999,30</b>
Imprevisto 2%				539,99
<b>TOTAL</b>				<b>27.539,29</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.6.Vehículo

Para efectos de cualquier tipo de movilización que necesite la empresa ya sea este de personal o cualquier asunto que la empresa pueda necesitar como compra de insumos, realización de trámites entre otros, se adquirirá un vehículo como se detalla a continuación.

**Cuadro No. 26 Vehículo**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Camioneta LUV D-MAX	Unidad	1	19.690,00	19.690,00
Subtotal				<b>19.690,00</b>
Imprevistos 2%				39,38
<b>Total</b>				<b>19.729,38</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.7.Maquinarias y equipos

Tomando en cuenta todos los equipos necesarios para el proceso de embalaje de la comercializadora se han detallado de la siguiente manera.

**Cuadro No. 27 Maquinaria y Equipos**

Cantidad	Equipo	Precio Unitario USD	Precio Total USD
1	Cuartos fríos	8.382,00	8.382,00
1	Clasificador	2.584,00	2.584,00
3	Balanza Industrial	272,52	817,56
1	Tanque (lavado tomate de árbol)	1.000,00	1.000,00
<b>Total</b>		<b>12.238,52</b>	<b>12.783,56</b>
2% imprevistos			255,67
<b>Total</b>			<b>13.039,23</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.8.Equipos de Oficina

De acuerdo a la actividad comercial y de las áreas administrativas con las que contará la empresa comercializadora, se ha tomado en cuenta los siguientes equipos.

**Cuadro No. 28 Equipos de Oficina**

Equipos de Oficina	Cantidad total	Nº Usuarios	Usuarios	Costo unitario USD	Costo Total USD
Teléfonos	5	1	Gerente General	50	50
		1	Asistente de Gerencia	50	50
		1	Contabilidad	50	50
		1	Jefe de Vivero	50	50
		1	Tec. Comercio Exterior	50	50
Papeleras	6	1	Gerente General	10	10
		1	Asistente de Gerencia	10	10
		2	Contabilidad	10	20
		1	Jefe de Vivero	10	10
		1	Tec. Comercio Exterior	10	10
<b>Total Equipos de Oficina</b>					<b>310,00</b>
2% Imprevistos				2%	6,20
<b>Total</b>					<b>316,20</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.9. Equipos de Computación

La inversión para la adquisición de equipos de cómputo, permitirá que las actividades laborales sean cumplidas eficientemente, dependiendo de las necesidades de las diferentes áreas de la empresa.

**Cuadro No. 29 Equipos de Computación**

Tipo de equipo cómputo	Cantidad Total	N° Usuarios	Usuario	Precio Unitario	Precio Total
				USD	USD
Computadores	5	1	Gerente General	700,00	700
		1	Asistente de Gerencia	700	700
		1	Contabilidad	700	700
		1	Jefe de Vivero	700	700
		1	Tec. Comercio Exterior	1.000,00	1000
Impresora	3	1	Gerente General	200	200
		1	Contabilidad	200	200
		1	Diversas áreas	200	200
Copiadora	1	1	Todo el personal	1.200,00	1200
<b>Total Equipos de Computación</b>					<b>5.600,00</b>
2% imprevistos				2%	112,00
<b>Total</b>					<b>5.712,00</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.10. Muebles y Enseres

Con esta inversión se pretende adecuar todas las oficinas y áreas administrativas que están pronosticadas en la empresa, logrando así tener instalaciones bien equipadas para su buen funcionamiento.

**Cuadro No. 30 Muebles y Enseres**

<b>Muebles</b>	<b>Cantidad Total</b>	<b>N° Usuarios</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Costo Unitario USD</b>	<b>Costo Total USD</b>
<b>Escritorios</b>	<b>5</b>	1	Gerente General	200	200
		1	Asistente de Gerencia	120	120
		1	Contabilidad	150	150
		1	Jefe de Vivero	150	150
		1	Tec. Comercio Exterior	150	150
<b>Sillas</b>	<b>8</b>	1	Gerente General	100	100
		1	Asistente de Gerencia	70	70
		1	Contabilidad	70	70
		1	Jefe de Vivero	70	70
		1	Tec. Comercio Exterior	60	60
		3	Invitados	50	150
<b>Archivadores</b>	<b>9</b>	1	Gerente General	150	150
		2	Asistente de Gerencia	150	300
		3	Contabilidad	200	600
		1	Jefe de Vivero	150	150
		1	Tec. Comercio Exterior	80	80
<b>Muebles</b>		1	Invitados	600	600
<b>TOTAL MUEBLES DE OFICINA</b>					<b>3.170,00</b>
2% imprevistos				2	63,40
<b>Total</b>					<b>3.233,40</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### **4.11. Activos Fijos Intangibles**

Estos activos están representados por todas aquellas inversiones que se tiene que realizar para desarrollar y mantener su capital intelectual.

Es decir, todos aquellos activos que no se pueden ver, pero que están en capacidad de generar un beneficio económico para la empresa.

Estos activos pueden ser marcas, patentes, capacitación, investigación, desarrollo, propiedad intelectual, licencias, concesiones y otros rubros similares.

### Cuadro No. 31 Activos intangibles

ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES	
DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍA	\$ 1.500,00
ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS	\$ 3.000,00
AFILIACIÓN AL GREMIO DE EXPORTADORES	\$ 50,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 4.550,00</b>
Imprevistos 2%	\$ 91,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.641,00</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.12. Capital de trabajo

El Capital de trabajo del que se deberá disponer para poner en marcha el proyecto consta de: gastos de administración y de producción, mismos que incluyen la materia prima y la mano de obra.

### Cuadro No. 32 Capital de Trabajo

Descripción	Valor Mensual	Anual
Gastos de Planta	9.418,80	113.025,62
Gastos de Administración	392,70	4.712,40
<b>Total Capital de Trabajo</b>	<b>9.811,50</b>	<b>117.738,02</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.13. Financiamiento

La gestión del financiamiento es una de las funciones más importantes para la realización del proyecto, y es de vital importancia para la optimización de los recursos financieros disponibles y el crecimiento de una organización, a partir de un análisis del comportamiento del mismo.

En esta parte se presenta como se va obtener el capital necesario para poner en marcha la empresa. Cómo se sostendrá el funcionamiento y cómo va a financiarse el crecimiento y desarrollo de los negocios y de la empresa, y finalmente, que beneficios va a generar la inversión realizada.

Es por eso que el monto total de la inversión para la realización del presente proyecto asciende a la cantidad de USD 101.795,58 de los cuales se financiará el 48% con recursos externos y el 52% con recursos propios.

Después de haber investigado y analizado las diferentes entidades bancarias que posiblemente facilitarían el crédito para el proyecto, se eligió la mejor alternativa que es efectuar un CrediPyme otorgado por la Corporación Financiera Nacional (CFN), la cual se pagara dentro de los 3 años para el pago respectivo del préstamo, esta entidad financia hasta el 48% para nuevos proyectos.

### **Estructura de la Deuda**

“Para que el inversionista proponga una estructura de financiamiento adecuada deberá analizar cuál es el nivel o volumen de la inversión total, el cual deberá relacionarse con los recursos propios disponibles, para en base a ello proponer una estructura de financiamiento que le permita viabilizar las inversiones del proyecto”<sup>34</sup>

Considerando lo dicho anteriormente la inversión total es de USD 150.410,50; Valor que será financiado por la Corporación Financiera Nacional (CFN) en un 48% y cuyo monto asciende a USD 48.614,42 y el 52% será financiado con recursos propios por parte de los accionistas de la compañía, cuyo valor asciende a USD 101.795,58

Negociado el crédito con la CFN y de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero se presentarán garantías reales, las cuales no podrán ser inferiores al 125% de la obligación garantizada, para ello se han expuesto todos los activos fijos adquiridos por el presente proyecto, más una garantía correspondiente al terreno donde se va efectuar el proyecto el ciudad de El Chaco de la Provincia de Napo.

---

<sup>34</sup> BARRENO; Luis “Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos” Quito 2007. 1° Edición.

Dentro de los requisitos exigidos por la CFN están los siguientes:

1. Para créditos de hasta US\$ 300,000 no se requiere proyecto de evaluación.
2. Para créditos superiores a US\$ 300,000 se requiere completar el modelo de evaluación que la CFN proporciona en medio magnético.
3. Declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal.
4. Títulos de propiedad de las garantías reales que se ofrecen.
5. Carta de pago de los impuestos.
6. Permisos de funcionamiento y de construcción cuando proceda.
7. Planos aprobados de construcción, en el caso de obras civiles.
8. Proformas de la maquinaria a adquirir.
9. Proformas de materia prima e insumos a adquirir.

### **Amortización de la Deuda**

Para calcular la tabla de amortización se lo realizó anualmente sobre el monto total de la deuda que asciende a USD 48.614,42 a un plazo de 3 años y con un interés promedio de 5%, por lo que se utilizó la fórmula de anualidad que está a continuación para determinar los pagos periódicos de la empresa.

$$\text{DIVIDENDOS} = \frac{\text{PRÉSTAMO} * (\text{Tasa Activa} * (1 + \text{Tasa Activa}))^{\text{PLAZO}}}{(1 + \text{Tasa Activa})^{\text{PLAZO}} - 1}$$

Para este proyecto el cálculo de los dividendos será el siguiente:

$$\text{DIVIDENDOS} = \frac{48.614,42 * (5\% * (1 + 5\%))^3}{(1 + 5\%)^3 - 1}$$

$$\text{DIVIDENDOS ANUALES DE} = 16.204,81$$

En el cuadro siguiente se muestra la tabla de amortización del préstamo calculado para un período total de pago de 5 años.

**Cuadro No. 33 Tabla de Amortización**

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN</b>				
<b>MONTO:</b>	<b>48.614,42</b>	<b>5%</b>	<b>interés anual</b>	
<b>PLAZO:</b>	<b>3 años</b>			
<b>años</b>	<b>Deuda</b>	<b>NOMINAL ANUAL</b>		
		<b>Interés</b>	<b>Capital</b>	<b>Cuota</b>
0				
1	48.614,42	2.430,72	16.204,81	18.635,53
2	32.409,61	1.620,48	16.204,81	17.825,29
3	16.204,81	810,24	16.204,81	17.015,05
<b>TOTAL</b>		<b>4.861,44</b>	<b>48.614,42</b>	<b>53.475,86</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### **4.14. Costos, gastos e ingresos del proyecto**

Las dos variables que se analizará en esta sección corresponden a los costos e ingreso.

Costos es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud, debido a su amplia aplicación, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo.

Sin embargo es preciso señalar que la evaluación del proyecto corresponde a una técnica de planeación a futuro de las operaciones de costos e ingresos

#### **4.15. Materia prima**

Se define como materia prima todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma o incorpora en un producto final.

Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la confección del producto

final. La materia prima debe ser perfectamente identificable y medible para poder determinar tanto el costo final del producto como su composición.<sup>35</sup>

En este caso, la materia prima es el tomate de árbol, que no sufre transformación y será adquirido de las plantaciones de la empresa, como se menciono anteriormente.

**Cuadro No. 34 Materia Prima**

Desc.	Unidad de árboles por hectárea promedio	Costo por hectárea USD	Tomates por hectárea en Unidades	Costo por tomate USD	Unidades de tomates por caja	Cajas por TM	TM a exportar por mes	Total materia prima mensual en USD	Total materia prima anual en USD
Tomate de árbol	110,00	750,00	165.000,00	0,0045	25,00	250,00	55,00	1.562,50	18.750,00
<b>TOTAL MATERIA PRIMA DIRECTA</b>									<b>18.750,00</b>

**Elaborado por:** Wilson Zambrano

#### **4.16. Materiales indirectos**

Los materiales indirectos son los demás materiales o suministros involucrados en la producción de un artículo que no se clasifican como materiales directos.

En este caso son las 13.750 (250 x 55) cajas que se compraran anualmente para el empacado a un costo de 0.12 centavos cada una.

**Cuadro No. 35 Materiales Indirectos**

<b>Descripción</b>	<b>Materiales indirectos</b>
	<b>Costo de cajas de cartón</b>
No. Cajas por TM	250,00
TM a exportar mensual	55,00
Cajas totales a exportar	13.750
Costo por caja USD	0,12
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>1.650,00</b>

**Elaborado por:** Wilson Zambrano

<sup>35</sup> [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

#### **4.17. Mano De Obra Directa E Indirecta**

##### **Mano de obra directa**

Es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con este con facilidad y que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración de un producto.<sup>36</sup>

Aquí se detalle el personal que será necesario para el área de producción, pero en esta sección se puntualiza únicamente la clasificación de la mano de obra directa, que está constituida por el personal que se encargará de llevar a cabo las actividades directas para la producción del tomate de árbol.

##### **Mano de obra indirecta**

Es aquella involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta está dada por el personal administrativo.

---

<sup>36</sup> <http://www.gestialba.com>

Cuadro 36 Mano de Obra

No.	Cargo	Valor Unitario	Valor Total Mensual	Aporte Patronal	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	fondos de reserva	vacaciones	Totales Sueldo Mensual USD	TOTAL ANUAL
1	GERENTE GENERAL	800,00	800,00	97,20	66,67	22,00	66,64	400,00	1.052,51	12.630,08
1	ASISTENTE DE GERENCIA	300,00	300,00	36,45	25,00	22,00	24,99	150,00	408,44	4.901,28
1	CONTABILIDAD	400,00	400,00	48,60	33,33	22,00	33,32	200,00	537,25	6.447,04
1	TÉC COMERCIO EXTERIOR	700,00	700,00	85,05	58,33	22,00	58,31	350,00	923,69	11.084,32
1	JEFE DE VIVERO	800,00	800,00	97,20	66,67	22,00	66,64	400,00	1.052,51	12.630,08
<b>TOTAL M.O.I</b>		<b>3.000,00</b>	<b>3.000,00</b>	<b>364,50</b>	<b>250,00</b>	<b>110,00</b>	<b>249,90</b>	<b>1.500,00</b>	<b>3.974,40</b>	<b>47.692,80</b>
<b>TOTAL M.O.I</b>									<b>3.974,40</b>	<b>47.692,80</b>

## Mano de obra directa

No.	Cargo	Valor Unitario	Valor Total Mensual	Aporte Patronal	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	fondos de reserva	vacaciones	Totales Sueldo Mensual USD	TOTAL ANUAL
3	JORNALEROS	264,00	792,00	96,23	66,00	66,00	21,99	396,00	1.702,22	20.426,63
<b>TOTAL M.O.D</b>		<b>264,00</b>	<b>792,00</b>	<b>96,23</b>	<b>66,00</b>	<b>66,00</b>	<b>21,99</b>	<b>396,00</b>	<b>1.702,22</b>	<b>20.426,63</b>
<b>TOTAL M.O.D</b>									<b>1.702,22</b>	<b>20.426,63</b>

<b>8</b>	<b>TOTAL</b>	<b>3.264,00</b>	<b>3.792,00</b>	<b>460,73</b>	<b>316,00</b>	<b>176,00</b>	<b>271,89</b>	<b>1.896,00</b>	<b>10.176,62</b>	<b>68.119,43</b>
----------	--------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	------------------	------------------

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.18. Depreciaciones Y Amortizaciones

##### Depreciación

Serán los gastos que se aplican anualmente a las inversiones en tangibles, que aunque no representan salida de dinero, afectan significativamente al balance de resultados con la disminución de la utilidad.

**Cuadro No. 37 Tabla de depreciaciones**

Descripción	Valor Total USD	Vida Útil (Años)	Valor Total Mensual	Valor Total Anual
Muebles de Oficina	3.233,40	10	26,95	323,34
Equipos de Oficina	316,20	10	2,64	31,62
Equipos de Computación	5.712,00	3	158,67	1904,00
Maquinaria y Equipos de Planta	13.039,23	10	108,66	1303,92
Vehículo	19.729,38	5	328,82	3945,88
Galpón	27.539,29	20	114,75	1376,96
<b>Totales</b>	<b>69.569,50</b>		<b>740,48</b>	<b>8.885,72</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

##### Diferidos

Para el presente proyecto se diferirán los gastos iniciales de constitución y puesta en marcha a cinco años plazo, para tratar de impactar en lo menor posible los resultados de los Balances de Resultados. A continuación el detalle de la amortización anual diferida:

**Cuadro No. 38 Amortización  
Tabla de diferidos**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Valores</b>
Total de Gastos de constitución USD	4.641,00
Período a diferir en años	5,00
<b>Total diferido anual USD</b>	<b>928,20</b>
<b>Total diferido mensual USD</b>	<b>77,35</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

**4.19. Gastos Administrativos**

Los gastos administrativos incluyen los gastos originados por el área administrativa del proyecto que corresponden a sueldos del Gerente General, de su asistente y del contador; los mismos que se clasifican en Gastos de Personal Administrativo y Gastos Generales Administrativos.

**Cuadro No 39 Gastos Administrativos**

<b>Gastos Generales de Administración</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Gasto de Luz	20,00	240,00
Gastos de Agua	10,00	120,00
Gastos de Internet	15,00	180,00
Gasto de Teléfono	40,00	480,00
Cursos de capacitación	150,00	1.800,00
Suministros y materiales de oficina	100,00	1.200,00
Otros gastos administrativos	50,00	600,00
<b>Total Gastos Generales de Administración</b>	<b>385,00</b>	<b>4.620,00</b>
Imprevistos 2%	7,70	92,40
<b>Total Gastos de Administración</b>	<b>392,70</b>	<b>4.712,40</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

**4.20. Gastos De Producción**

Los insumos anuales están constituidos por todos los gastos de agua potable, energía eléctrica, teléfono e internet, que serán necesarios para el área de planta de la empresa. Dichos rubros se describen a continuación:

**Cuadro No 40 Gastos de Planta**

<b>Gastos Generales de Planta</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Mano de obra Indirecta	3.974,40	47.692,80
Mano de Obra Directa	1702,22	20.426,63
Materia prima directa	1562,5	18.750,00
Materia prima indirecta	1650	19.800,00
Gasto de Luz	120	1.440,00
Gastos de Agua	60	720,00
Gastos de Internet	15	180,00
Gasto de Teléfono	50	600,00
Cursos de capacitación	50	600,00
Suministros y materiales de oficina	40	480,00
Otros gastos administrativos	10	120,00
<b>Total Gastos Generales de Planta</b>	<b>9.234,12</b>	<b>110.809,43</b>
Imprevistos 2%	184,68	2.216,19
<b>Total Gastos de Planta</b>	<b>9.418,80</b>	<b>113.025,62</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.21. Gastos de Constitución

Los gastos de constitución incluyen los gastos de constitución de la compañía, los estudios y diseños definitivos y la afiliación al gremio de exportadores.

**Cuadro No. 41 Gastos de Constitución**

<b>ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍA	\$ 1.500,00
ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS	\$ 3.000,00
AFILIACIÓN AL GREMIO DE EXPORTADORES	\$ 50,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 4.550,00</b>
Imprevistos 2%	\$ 91,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.641,00</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.22. Costos Totales

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en

funcionamiento. La diferencia entre el ingreso (por venta y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto.<sup>37</sup>

**Cuadro No. 42 Costos Totales**

ITEM	MENSUAL	ANUAL
Depreciación	740,48	8.885,72
Amortización	77,35	928,20
Gastos administración	392,70	4.712,40
Gastos de planta	9.418,80	113.025,62
Gastos financieros	2.430,72	29.168,65
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>13.060,05</b>	<b>156.720,59</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.23. Los Ingresos

Para determinar los ingresos, primeramente se ha determinado el costo unitario por caja de tomate de árbol a exportar que quedaría como sigue:

**Cuadro No. 43 Tabla de costos unitarios**

Rubro	Valor mensual	Costo unitario
Costo caja de tomate		0,11
Costo por caja embalaje		0,12
Costo unitario G.administ.	385,00	0,03
Costo unit. G. Producción	6.021,62	0,44
Depreciaciones y amort.	817,83	0,06
Intereses	202,56	0,01
<b>Costo unitario total</b>		<b>0,77</b>

Elaborado: Wilson Zambrano

En el siguiente cuadro se presentan los ingresos que se estima tendrá la empresa.

<sup>37</sup> <http://español.answers.yahoo.com/question/lindex?qid=20061009152212AAoHsth>

**Cuadro No. 44 Tabla de ventas anuales**

<b>INGRESOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Costo promedio por caja</b>	<b>Margen de utilidad por caja</b>	<b>Precio por caja</b>	<b>Estimado de cajas por mes</b>	<b>Total ingreso mensual</b>	<b>Total ingreso anual</b>
TOMATE	0,77	100,00%	1,55	13.750	21.279,01	255.348,15
<b>TOTAL</b>				<b>13.750</b>	<b>21.279,01</b>	<b>255.348,15</b>

Elaborado: Wilson Zambrano

#### **4.24. Proyección de los Costos**

Los presupuestos de gastos con el fin de evaluar la factibilidad económica del proyecto se ha proyectado en 5 años. Tomando en consideración todos los costos de producción y todos los gastos de operación que incurre en el presente proyecto.

En la tabla posterior se muestran cálculos que reflejan los gastos en los que incurre la empresa CHACOFRUTS CIA. LTDA., durante el periodo de estudio.

Para la proyección de los costos se ha considerado los siguientes puntos:

- El posible aumento o disminución del volumen de comercialización de tomate de árbol, en función del volumen de producción.
- La inflación del Ecuador para los costos de producción es del 3.29% anualizada correspondiente al periodo febrero 2009-febrero 2010 según cifras publicadas por el Banco Central del Ecuador.

**Cuadro No. 45 Proyección de los costos**

<b>PRESUPUESTO DE EGRESOS</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Año</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Costo de Producción</b>	<b>113.490,32</b>	<b>117.490,54</b>	<b>121.635,17</b>	<b>125.929,42</b>	<b>130.378,69</b>
Mano de obra Indirecta	47.692,80	49.414,51	51.198,37	53.046,64	54.961,62
Mano de obra directa	20.426,63	21.164,03	21.928,05	22.719,66	23.539,84
Materia prima directa	18.750,00	19.426,88	20.128,19	20.854,81	21.607,67
Materia prima indirecta	19.800,00	20.514,78	21.255,36	22.022,68	22.817,70
Gasto de Luz	1.440,00	1.491,98	1.545,84	1.601,65	1.659,47
Gastos de Agua	720,00	745,99	772,92	800,82	829,73
Gastos de Internet	180,00	186,50	193,23	200,21	207,43
Gasto de Teléfono	600,00	621,66	644,10	667,35	691,45
Depreciaciones	2.680,89	2.680,89	2.680,89	2.680,89	2.680,89
Cursos de capacitación	600,00	621,66	644,10	667,35	691,45
Suministros y materiales Of	480,00	497,33	515,28	533,88	553,16
Otros gastos administrativos	120,00	124,33	128,82	133,47	138,29
<b>Gastos de Administración</b>	<b>13.255,56</b>	<b>12.612,10</b>	<b>11.974,66</b>	<b>9.439,46</b>	<b>9.624,97</b>
Gasto de Luz	240,00	248,66	257,64	266,94	276,58
Gastos de Agua	120,00	124,33	128,82	133,47	138,29
Gastos de Internet	180,00	186,50	193,23	200,21	207,43
Gasto de Teléfono	480,00	497,33	515,28	533,88	553,16
Depreciaciones	6.204,84	6.204,84	6.204,84	4.300,84	4.300,84
Cursos de capacitación	1.800,00	1.864,98	1.932,31	2.002,06	2.074,34
Suministros y materiales OF	1.200,00	1.243,32	1.288,20	1.334,71	1.382,89
Otros gastos administrativos	600,00	621,66	644,10	667,35	691,45
Intereses	2.430,72	1.620,48	810,24		
<b>Total</b>	<b>126.745,87</b>	<b>130.102,64</b>	<b>133.609,83</b>	<b>135.368,88</b>	<b>140.003,65</b>

#### **4.25. Estados Financieros**

El estudio de la evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis con el objetivo de determinar si es factible o no exportar el tomate de árbol al mercado español.

Si no ha existido contratiempos, se sabrá hasta este punto que existe un mercado potencial atractivo; se habrán determinado un lugar óptimo para la localización del proyecto y el tamaño más adecuado para este último, de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominará el proceso de producción, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva.

#### **Estados financieros**

Se denomina estados financieros a los balances de situación y de resultados que se elaboran al inicio y finalización de cada ejercicio.

Los estados financieros se realizarán en base a los siguientes objetivos:

- Describir el objeto y los fundamentos del informe para los accionistas.
- Identificar el formato y los elementos básicos del estado de resultados y del balance general, así como interpretar su contenido.
- Exponer los flujos de efectivos de la empresa y desarrollar e interpretar el estado de flujos de efectivo.

#### **4.26. Estado de Situación Inicial**

Saldo de las cuentas de balance: activos, pasivos y capital. Sumándose o restando a este último la utilidad o pérdida o mejor dicho el superávit o déficit

obtenido en el estado de Pérdidas o Ganancias. Este documento presenta la situación financiera de la empresa a un momento determinado<sup>38</sup>.

**Activo.-** Son los bienes, valores y obligaciones que posee la empresa que tiene un valor monetario y que están destinados para lograr los objetivos de una actividad comercial, industrial o de servicios.

**Pasivo.-** constituyen las obligaciones, los compromisos para pagar asumidos por la empresa con terceras personas.

**Patrimonio.-** Es el capital social con el que cuenta la empresa.

El detalle del estado de situación inicial se puede observar a continuación.

---

<sup>38</sup> Ralph S. Polimeri, Contabilidad de Costos Editorial Mc. Graw Hill

**Cuadro No. 46 Evaluación económica y financiera  
CHACOFRUTS CIA. LTDA.**

<u>ACTIVOS</u>		<u>PASIVOS</u>	
<b><u>Activo Corriente</u></b>	15.000,00	<b><u>Pasivo Corriente</u></b>	
Caja y Bancos	15.000,00	Cuentas a pagar L.P.	48.614,92
<b><u>Activo Fijo</u></b>	130.769,50		
TERRENO	61.200,00	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>48.614,92</b>
CONSTRUCCIONES	27.539,29		
VEHÍCULO	19.729,38		
MAQUINARIA Y EQUIPO	13.039,23		
EQUIPO DE OFICINA	316,20		
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	5.712,00		
MUEBLES DE OFICINA	3.233,40		
<b><u>Activos diferidos</u></b>	4.641,00	<b><u>Patrimonio</u></b>	
Estudio de la compañía Estudio y diseño definitivos	\$ 1.530,00 \$ 3.060,00	Capital Social	<b>101.795,58</b>
Afiliación gremial	\$ 51,00		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>150.410,50</b>	<b>TOTAL PAS.+ PAT.</b>	<b>150.410,50</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.27. Estado de resultados

Es la agrupación ordenada de las cuentas que originaron gastos y rentas en un periodo contable de la empresa. El estado de resultados también conocido como estado de pérdidas y ganancias, tiene la finalidad de calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivos del proyecto, que son, en forma general el beneficio real de la planta y que se obtiene restando los egresos a los ingresos, valores importantes para ser utilizados en la evaluación económica.

A continuación se muestran los detalles de estado de resultados.

**Cuadro No. 47 ESTADO DE RESULTADOS  
CHACOFRUTS CIA LTDA**

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>					
Ingreso por Ventas	255.348,15	268.115,56	281.521,33	295.597,40	310.377,27
Costos de Ventas	113.490,32	117.490,54	121.635,17	125.929,42	130.378,69
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>141.857,83</b>	<b>150.625,02</b>	<b>159.886,17</b>	<b>169.667,99</b>	<b>179.998,58</b>
<b>GASTOS</b>					
Gastos de Administración	4.620,00	5.027,95	5.471,91	5.955,08	6.480,92
Intereses	2.430,72	1.620,48	810,24		
Depreciaciones	8.885,72	8.885,72	8.885,72	8.885,72	8.885,72
Amortizaciones	928,20	928,20	928,20	928,20	928,20
<b>Total Gtos. Adm. Y Planta</b>	<b>16.864,64</b>	<b>16.462,35</b>	<b>16.096,08</b>	<b>15.769,01</b>	<b>16.294,84</b>
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>124.993,19</b>	<b>134.162,67</b>	<b>143.790,09</b>	<b>153.898,98</b>	<b>163.703,74</b>
15% reparto utilidad trab.	18.748,98	20.124,40	21.568,51	23.084,85	24.555,56
<b>Utilidad después 15% PT</b>	<b>106.244,21</b>	<b>114.038,27</b>	<b>122.221,58</b>	<b>130.814,13</b>	<b>139.148,18</b>
25% Impuesto a la Renta	26.561,05	28.509,57	30.555,39	32.703,53	34.787,05
<b>Utilidad Neta</b>	<b>79.683,16</b>	<b>85.528,70</b>	<b>91.666,18</b>	<b>98.110,60</b>	<b>104.361,14</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.28. Flujo de caja

El flujo de caja es uno de los elementos más importantes del proyecto, ya que la evaluación financiera se efectúa sobre los resultados del mismo.

La estructuración del flujo de caja busca medir la rentabilidad de la inversión y de los recursos propios, este se elabora para toda la vida útil del proyecto, en el mismo se considera todos los ingresos y gastos reales en los cuales incurre el mismo; los que constituyen el flujo de efectivo, los gastos no desembolsables como la depreciación y amortización suman porque son cargos contables que no significan salida de dinero y se utilizan para fines deducibles de tributación; este

mecanismo permite que el proyecto recupera la inversión realizada en cualquiera de sus fases.

Los detalles del flujo de caja del proyecto se pueden observar a continuación:

**Cuadro No. 48 Flujo de caja**

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>					
Ingreso por Ventas	255.348,15	268.115,56	281.521,33	295.597,40	310.377,27
<b>EGRESOS</b>					
Gastos de Administración	13.255,56	12.612,10	11.974,66	9.439,46	9.624,97
Gastos de Planta	113.490,32	117.490,54	121.635,17	125.929,42	130.378,69
Pago crédito	18.635,53	17.825,29	17.015,05		
<b>Total egresos</b>	<b>145.381,40</b>	<b>147.927,92</b>	<b>150.624,87</b>	<b>135.368,88</b>	<b>140.003,65</b>
<b>Flujo anual</b>	<b>109.966,75</b>	<b>120.187,63</b>	<b>130.896,46</b>	<b>160.228,52</b>	<b>170.373,62</b>
Flujo acumulado	109.966,75	230.154,38	361.050,84	521.279,36	691.652,98

Elaborado por: Wilson Zambrano

**Cuadro No. 49 Flujo de efectivo sin Crédito**

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>					
Ingreso por Ventas	255.348,15	268.115,56	281.521,33	295.597,40	310.377,27
<b>EGRESOS</b>					
Gastos de Administración	13.255,56	12.612,10	11.974,66	9.439,46	9.624,97
Gastos de Planta	113.490,32	121.635,17	121.635,17	125.929,42	130.378,69
Pago crédito	0,00	0,00	0,00		
<b>Total egresos</b>	<b>126.745,87</b>	<b>134.247,27</b>	<b>133.609,83</b>	<b>135.368,88</b>	<b>140.003,65</b>
<b>Flujo anual</b>	<b>128.602,27</b>	<b>133.868,29</b>	<b>147.911,51</b>	<b>160.228,52</b>	<b>170.373,62</b>
Flujo acumulado	128.602,27	262.470,57	410.382,07	570.610,60	740.984,22

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.29. Tasa de oportunidad del capital

La tasa de oportunidad o tasa de descuento es el precio que paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión y representa la medida de la rentabilidad que

se exige al proyecto según el riesgo, entendiéndose como riesgo operativo el grado de variación de las utilidades en relación con la variación de las ventas, de tal manera que el retorno esperado permita cubrir la totalidad de la inversión inicial, los egresos de la operación, los intereses por el préstamo y la rentabilidad que el inversionista le exige a su propio capital invertido.

La tasa de descuento está dada por el resultado de multiplicar la tasa activa por uno, menos impuestos y participación trabajadores, por el porcentaje de financiamiento a crédito más el resultado de multiplicar la tasa pasiva por el porcentaje de recursos propios; a este resultado se le suma el porcentaje de la inflación y el porcentaje de riesgo.

El detalle de la tasa de oportunidad del capital está dado por la siguiente fórmula:

Tasa activa = 11.83

Tasa pasiva = 5,04

% Recursos financiados = 48%

% Recursos Propios = 52%

Inflación Ecuador = 3.29

Riesgos = 0,1086%

T = 15% utilidades + 25% impuesto a la renta = 36%

$i = \text{tasa activa} \cdot (1-t) \cdot \text{financiamiento} + \text{tasa pasiva} \cdot \% \text{ recursos propios} + \text{inflación} + \text{riesgos}$

$i = 20,48$

#### 4.30. Valor Actual Neto (VAN)

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

Es importante tener presentes los siguientes criterios:

Cuando el resultado de VAN es igual a cero, significa que las utilidades alcanzadas en el proyecto sirven para compensar los costos de oportunidad.

Cuando el resultado de VAN es negativo, quiere decir que las utilidades generadas no cubren los costos de oportunidad.

Cuando el resultado del VAN es positivo, significa que las utilidades percibidas son mayores al costo de oportunidad, o tasa de oportunidad del capital y alcanza para cubrir los mismos.

Por lo anteriormente indicado para calcular el VAN es necesario utilizar la tasa de oportunidad del capital, que es el promedio de las tasas relativas a cada una de las fuentes de fondos que la empresa utiliza.

Es importante señalar que el VAN no es un indicador de rentabilidad, es el valor presente neto que ha de tener acumulado el inversionista luego de haber recuperado la inversión inicial.

El VAN esta dado por la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum \frac{FNC}{(1+i)^n} - \text{Inv. Inicial}$$

El detalle del cálculo del VAN se muestra a continuación:

$$VAN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \dots + \frac{FNE_n + VS}{(1+i)^n}$$

$$VAN = 186,980,86$$

**Cuadro No. 50 Valor Actual Neto**

Tasa descuento	18,00%
<b>Años</b>	<b>Flujos</b>
Inversión	-150.410,50
Año 1	104.290,74
Año 2	112.114,25
Año 3	120.380,76
Año 4	131.018,29
Año 5	140.244,12
TOTAL	608.048,16
VAN	186.980,86
TIR	69,89%

Elaborado por: Wilson Zambrano

**Cuadro No. 51 Valor Actual Neto sin Crédito**

Tasa descuento	18,00%
<b>Años</b>	<b>Flujos</b>
Inversión	-150.410,50
Año 1	128.602,27
Año 2	133.868,29
Año 3	147.911,51
Año 4	160.228,52
Año 5	170.373,62
TOTAL	740.984,22
VAN	255.810,24
TIR	86,89%

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### 4.31. Tasa interna de retorno (TIR)

Evaluated al proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

Se define TIR como la tasa de rendimiento anual promedio que genera la inversión. Cuando la TIR es superior al costo de oportunidad, conviene dicha inversión, está dada por la siguiente fórmula:

$$TIR = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+r)^t} - I_0$$

$$TIR = 76.90\%$$

**Cuadro No. 52 Tabla para obtener la TIR**

Años	Flujos
Inversión	-150.410,50
Año 1	109.966,75
Año 2	120.187,63
Año 3	130.896,46
Año 4	160.228,52
Año 5	170.373,62
TIR	76,90%

Elaborado por: Wilson Zambrano

**Cuadro No. 53 Tabla para Obtener el TIR sin Crédito**

<b>Años</b>	<b>Flujos</b>
Inversión	-150.410,50
Año 1	128.602,27
Año 2	133.868,29
Año 3	147.911,51
Año 4	160.228,52
Año 5	170.373,62
<b>TIR</b>	<b>86,89%</b>

Elaborado por: Wilson Zambrano

#### **4.32. Periodo de recuperación de la inversión**

El periodo de recuperación de la inversión nos permite determinar el número de periodos para recuperar la inversión inicial resultado que se compara con el numero de periodos aceptables por la empresa.

El cálculo de periodo de recuperación está dado por la sumatoria de los flujos en valor actual hasta el periodo en que esta sumatoria sea igual o superior a la inversión inicial, como se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 54 Periodo de recuperación de la inversión**

	<b>Valor USD</b>
<b>Inversión</b>	150.410,50

<b>Tiempo</b>	<b>Flujo de Fondos</b>	<b>Valor USD</b>
Año 1	Flujo de Fondos 1	109.966,75
Año 2	Flujo de Fondos 2	120.187,63
Año 3	Flujo de Fondos 3	130.896,46
Año 4	Flujo de Fondos 4	160.228,52
Año 5	Flujo de Fondos 5	170.373,62

Elaborado por: Wilson Zambrano

1,37            1 año  
 0,37            4 meses

Como se observa en los cuadros la inversión se recuperará en 1 año y 4 meses.

**Cuadro No. 55 Periodo de recuperación sin crédito**

	<b>Valor USD</b>
<b>Inversión</b>	150.410,50

<b>Tiempo</b>	<b>Flujo de Fondos</b>	<b>Valor USD</b>
Año 1	Flujo de Fondos 1	128.602,27
Año 2	Flujo de Fondos 2	133.868,29
Año 3	Flujo de Fondos 3	147.911,51
Año 4	Flujo de Fondos 4	160.228,52
Año 5	Flujo de Fondos 5	170.373,62

1,17            1 Año  
 0,17            2,0 Meses

Como se observa en los cuadros la inversión sin el crédito se recuperará en 1 año y 2 meses.

#### **4.33. Índices financieros**

El análisis de los índices financieros es el método por el cual no se toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo. Son herramientas de análisis que permiten evaluar la situación y desempeños financieros de una empresa.

Es importante aclarar que para el cálculo de los índices financieros se ha considerado datos del primer año, ya que existe una comercialización normal; para lo cual se necesitan revisar diferentes aspectos de salud financiera como son:

- **Rentabilidad sobre la inversión**

$$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVOS TOTALES}} = \frac{79683,16}{150.410,50} = 0,53$$

Los activos generan un rendimiento de la inversión de 53%

- **Rentabilidad sobre el capital propio**

Determina la capacidad de generar utilidades con el capital

$$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{CAPITAL}} = \frac{79.683,16}{101.795,58} = 78,28\%$$

- **Rentabilidad sobre ventas netas**

Muestran las utilidades de nuestra empresa por cada unidad de venta

$$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}} = \frac{79.683,16}{255.348,15} = 31,21\%$$

#### 4.34. Punto De Equilibrio

El punto de equilibrio se detalla a continuación, en la siguiente tabla y gráfico.

**Ingresos Primer Año.** 255.348.15

**Costos Fijos.** 13.255.56

**Costos Variables.** 113.490.32

**Unidades Producidas.** 660.000.00

**Precio Unitario. 1.55**

**Costo Unitario. 0.77**

$$\text{P.E. u} = \frac{\text{CF}}{\text{Precio (u)} - \text{Costo Variable (u)}}$$

$$\text{P.E. u} = \frac{13.255,56}{1,55 - 0,77}$$

$$\text{P.E. u} = \frac{13.255,56}{0,780}$$

$$\text{P.E. u} = 16.994,30$$

$$\text{P.E.d} = \frac{\text{CF}}{1 - \frac{\text{CV}}{\text{ING}}}$$

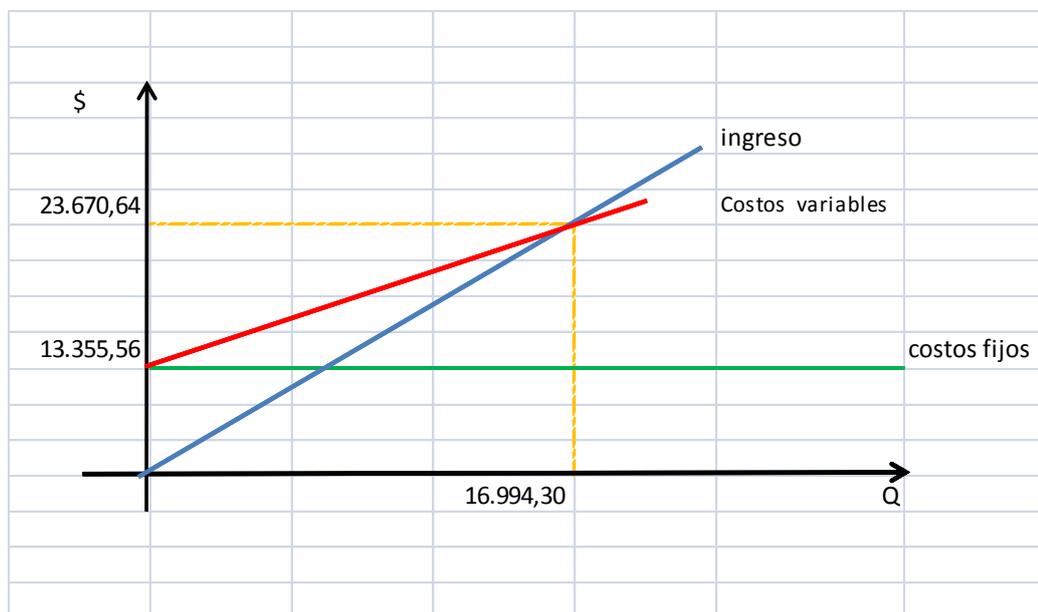
$$\text{P.E.d} = \frac{13.255,56}{1 - \frac{113.490,32}{255.348,15}}$$

$$\text{P.E.d} = \frac{13.255,56}{0,56}$$

$$\text{P.E.d} = 23.670,64$$

Como se observa el punto de equilibrio se logra con ventas de 16.994,30 cajas de tomate de árbol o 1.416,19 mensuales. Hay que considerar que las ventas previstas y confirmadas es de 21.279,01 unidades mensuales, por lo cual se supera ampliamente el equilibrio y de ello la rentabilidad. Este valor de equilibrio, en dólares corresponde a \$23.670,64 anuales, lo cual se describe gráficamente a continuación.

**Gráfico No. 18 Punto de Equilibrio**



## **CAPITULO V**

### **ANALISIS ORGANIZACIONAL**

#### **5.1. Misión**

Producir y comercializar productos de altísima calidad para comercializarlos en el mercado Español, empleando buenas prácticas de producción con asesoría técnica profesional que permitan la mejora continua de nuestros procesos, obteniendo el compromiso, eficiencia y bienestar de nuestros clientes, colaboradores, sus familias y la comunidad.

#### **5.2. Visión**

Convertirnos en una empresa sólida a mediano plazo, líder del mercado ecuatoriano exportador de Tomates de árbol, mejorando continuamente la calidad del fruto, incrementando nuestra infraestructura para así aumentar nuestro volumen de ventas e investigando más sobre la producción de este producto para lograr de este negocio algo muy sólido y rentable.

#### **5.3. Metas Principales**

- La capacidad del personal será la fuente de la ventaja competitiva.
- Conseguir y adiestrar a nuestros trabajadores para así tener una fuente segura de producción.
- Ser una empresa generadora de fuentes de trabajo.
- Encontrar nuevos compradores en América y en otros continentes.
- Reducir al mínimo nuestros costos mejorando nuestras utilidades.

#### **5.4. Políticas**

Las políticas son directrices o guías que permiten tomar decisiones, siendo así la personalidad de la empresa. Se han planteado las siguientes políticas generales para el proyecto en estudio y son:

- Realizar el trabajo con eficiencia y eficacia
- Satisfacer todos los requisitos (de calidad, servicio y precio) de nuestros clientes.
- Solucionar y dar respuesta en un tiempo mínimo a las necesidades y reclamos de los clientes.
- Toda solicitud, petición o reclamo interno deberá ser presentado por escrito.
- Todos los empleados de la empresa deben mantener un buen comportamiento ético y moral que refleje la buena imagen de la empresa.
- Mantener un ambiente de respeto entre los empleados con el fin de consolidar un buen equipo de trabajo.
- Los trabajadores tienen que cumplir con cada una de sus obligaciones y actividades correspondientes para lo cual estarán debidamente capacitados.
- Realizar evaluaciones periódicas, a todos los procesos de la organización.
- Mantener reuniones de trabajo periódicas, a fin de coordinar, solucionar y evaluar el desempeño de las actividades.
- Garantizar la seguridad laboral de todos los empleados.
- Mantener informados a los empleados de cambios en los procesos u actividades referentes a su área.
- Cuidar y mantener limpio y ordenado las instalaciones de la empresa

#### **5.5. Constitución de la compañía**

Tecnificar la producción en el cantón Chaco y comercialización del tomate de árbol, buscando mercados internos, externos y mejores precios para la venta del producto.

La empresa procurara dar mejores condiciones de vida para las familias y participantes. Y adquirir toda clase de bienes muebles e inmuebles, maquinaria, mano de obra garantizando la propiedad individual.

## **5.6. Generalidades**

Existen cinco tipos de compañía de comercio que son:

- La compañía en nombre colectivo,
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones,
- La compañía de responsabilidad limitada,
- Compañía anónima y,
- La compañía de economía mixta.

En este caso se ha decidido establecer una compañía de sociedad limitada, puesto que este tipo de compañía nos brinda las facilidades para desarrollarnos de manera más adecuada cumpliendo con los objetivos y características del presente proyecto de factibilidad.

La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirán, en todo caso, las palabras “compañía limitada” o su correspondiente abreviatura<sup>39</sup>.

Para intervenir en la constitución de una compañía de responsabilidad limitada se requiere de capacidad civil para contratar. El menor emancipado, autorizado para comerciar, no necesitará autorización especial para participar en la formación de esta especie de compañías

---

<sup>39</sup> [www.barzallo.com/.../LEY%20DE%20COMPANIAS.doc](http://www.barzallo.com/.../LEY%20DE%20COMPANIAS.doc)

La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitida por la Ley, excepción hecha de operaciones de banco, segura, capitalización y ahorro.

El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no se será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañía. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías. Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el 50% de cada participación.

Las aportaciones pueden ser en numerarios o en especie, y en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles que corresponda a la actividad de la compañía. El saldo del capital deberá integrarse en plazo no mayor de 12 meses, contarse desde la fecha de constitución de la compañía.

## **5.7. Constitución de la compañía de responsabilidad limitada**

### **Requisitos:**

Constituir un consorcio de exportación de tomate de árbol llamada **CHACOFRUTS CIA LTD** con domicilio en la ciudad de El Chaco, cantón el Chaco, provincia del Napo, como persona jurídica de derecho privado, con fines de lucro, duración indefinida y número de socios limitados, la que se rige por estatutos de la compañía.

Nuestra empresa buscara promover la unidad, solidaridad y mutua colaboración coordinando con el directorio de la compañía y los diferentes grupos de trabajo.

- **EL nombre:** En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaria General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por la Secretaria General de la Intendencia de Compañías de Quito, o por el

funcionario que para el efecto fuere designado en las intendencias de compañías.

Un buen nombre motiva a las personas a comprar el producto, identifica o conduce a los clientes hacia la compañía que lo utilice; es por esto que el nombre o razón social que se registrara la empresa es:

### **“CHACOFRUTS CIA LTDA”**

- **Solicitud de aprobación:** La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de 3 copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a la que se adjuntara la solicitud, suscripta por abogado.

#### **5.8. Entidades relacionadas**

Tomando en cuenta que “CHACOFRUTS CIA LTDA” es una compañía exportadora, esta deberá mantener correlación con algunas de las entidades relacionadas con el funcionamiento de la compañía como tal y principalmente con el comercio exterior.

A continuación una breve descripción de las instituciones relacionadas:

- **Superintendencia de Compañías:** La superintendencia de Compañías será una entidad autónoma, proactiva y solida que cuente con mecanismos eficaces y modernos de control, supervisión y de apoyo al sector empresarial y de mercado de valores. Tiene la misión de controlar y fortalecer la actividad societaria y propiciar su desarrollo. La misión de control se la realiza a través de un servicio ágil, eficiente y proactivo, apoyando al desarrollo del sector productivo de la economía y del mercado de valores.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Superintendencia de Compañías <http://www.supercias.gov.ec>

- **Servicios de Rentas Internas (SRI):** Es una entidad técnica y autónoma que tiene la responsabilidad de recaudar los tributos internos establecidos por la Ley mediante la aplicación de la normativa vigente. Su finalidad es la consolidar la cultura tributaria del país a efectos de incrementar sostenidamente el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias por partes de los contribuyentes.<sup>41</sup>

La compañía establecida como una persona jurídica legalmente constituida, deberá cumplir con sus obligaciones tributarias mediante el Registro Único de Contribuyentes (RUC) que es el sistema de identificación por el que se asigna un número a las personas naturales y sociedades que realizan actividades económicas, que generan actividades tributarias.

La inscripción debe efectuarse dentro de los 30 días hábiles siguientes al inicio de sus actividades. En nuestro caso la fecha de inicio de actividades está definida por el acto que genera su existencia jurídica. Los requisitos básicos que se deben presentar para inscribirse son los formularios 01- A y 01-B, y otros documentos que varían según la constitución de la sociedad.

- **Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de Calidad (AGROCALIDAD):** Es la Autoridad Nacional Sanitaria, Fitosanitaria y de Inocuidad de los Alimentos, encargada de la definición y ejecución de políticas, y de la regulación y control de las actividades productivas del agro nacional, respaldada por normas nacionales e internacionales, dirigiendo sus acciones a la protección y mejoramiento de la producción agropecuaria, la implantación de prácticas de inocuidad alimentaria, el control de la calidad de los insumos, el apoyo a la preservación de la salud pública y el ambiente, incorporando al sector privado y otros actores en la ejecución de planes, programas y proyectos.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup> <http://www.sri.gov.ec/sri/portal/main.do?code=163>

<sup>42</sup> <http://www.agrocalidad.gov.ec/organizacion/mision.php>

- **Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez:** Se encarga de generar actividades de Salud Pública con oportunidad y calidad a través de servicios de diagnóstico e investigación, producción y control de biológicos, registro y control sanitario, como centro nacional de referencia y certificación, dirigidas a mejorar la salud de la población ecuatoriana.<sup>43</sup>
- **Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO):** Impulsar el desarrollo del sector productivo industrial y artesanal, a través de la formulación y ejecución de políticas públicas, planes, programas y proyectos especializados, que incentiven la inversión e innovación tecnológica para promover la producción de bienes y servicios con alto valor agregado y de calidad, en armonía con el medio ambiente, que genere empleo digno y permita su inserción en el mercado interno y externo.<sup>44</sup>
- **Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE):** Administrar los servicios aduaneros en forma ágil y transparente, orientados hacia un cobro eficiente de tributos, a la facilitación y control de la gestión aduanera en el comercio exterior actual, sobre la base de procesos integrados y automatizados, con una férrea cultura competitiva, que garanticen la excelencia en el servicio a los usuarios externos e internos, contribuyendo activamente al desarrollo del Estado ecuatoriano.<sup>45</sup>
- **Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI):** Es una entidad en promover las exportaciones e inversiones de los sectores productivos, mediante la prestación de servicios técnicos de calidad, contribuyendo a potenciar la imagen y el desarrollo competitivo del país.

---

<sup>43</sup> [http://www.inh.gov.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=50&Itemid=27](http://www.inh.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=27)

<sup>44</sup> [http://www.micip.gov.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=446&Itemid=5](http://www.micip.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=446&Itemid=5)

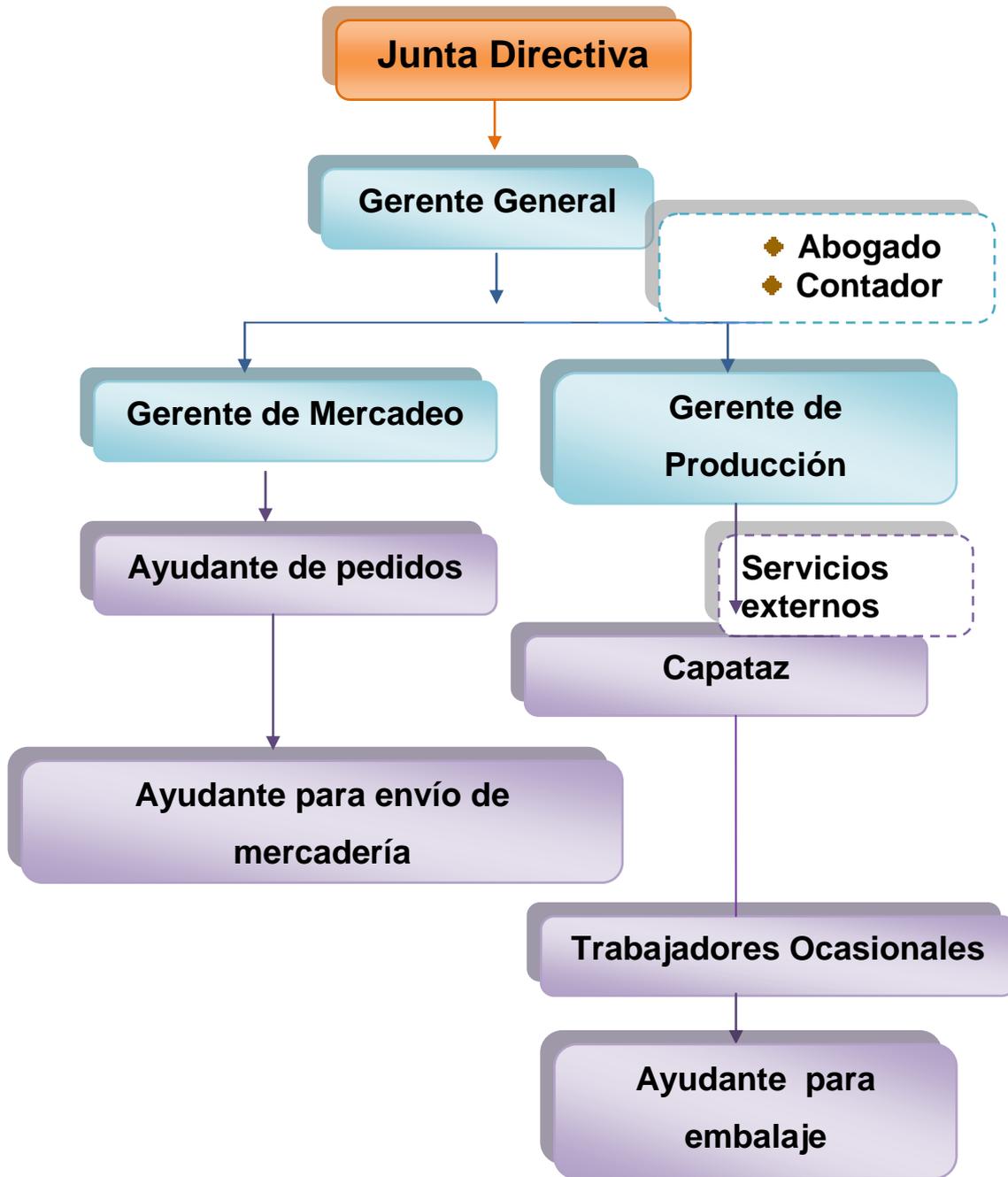
<sup>45</sup> <http://www.aduana.gov.ec/contenido/historia.html>

- **Consejo de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI):** Es un foro de concentración de políticas de comercio exterior e inversiones. Su misión es mantener un nexo constante entre el sector público y privado para establecer de forma conjunta los lineamientos de corto, mediano y largo plazo que impulsen las relaciones comerciales del país con el exterior. El COMEXI establece estrategias para incentivar al sector productivo con el objetivo de lograr la apertura de mercados y alienta la modernización del Estado.

El COMEXI establece estrategias para incentivar al sector productivo con el objetivo de lograr la apertura de mercados y alienta la modernización del Estado. La institución fue creada en el marco de la Ley de Comercio Exterior e Inversiones LEXI y se busca la participación real del sector privado en su aplicación.

- **Federación Ecuatoriana de Exportadores (FEDEXPOR):** Es una organización empresarial que se encarga de impulsar la actividad exportadora de alto valor agregado mediante la ejecución de planes y acciones proactivos; el liderazgo de la competitividad y el desarrollo sustentable del sector, la entrega de servicios oportunos y de calidad, y la verificación de resultados, soporte indispensable de la comunidad exportadora.

Grafico No 19 Organigrama estructural de la empresa



## **Gerente General:**

Las principales obligaciones de los Gerentes o Administradores son las siguientes:

- Dirigir y representar legalmente a la empresa.
- Asignar y supervisar al personal de la empresa los trabajos y estudios que deben realizarse de acuerdo con las prioridades que requieran las distintas actividades e impartir las instrucciones necesarias para su desarrollo.
- Presidir las reuniones de Junta General de Socios y suscribir con el secretario las actas respectivas.
- Presentar el balance anual y la cuenta de pérdidas y ganancias así como la propuesta de distribución de utilidades en el plazo de sesenta días a contar de la determinación del respectivo ejercicio económico.
- Organizar, planear, supervisar, coordinar y controlar los procesos productivos de la empresa; la ejecución de las funciones administrativas y técnicas; la realización de programas y el cumplimiento de las normas legales de la Empresa.

## **Gerente Comercial**

- Coordinación de las actividades destinadas a la promoción, venta, mercadeo de la empresa y servicio al cliente.
- Determinar las políticas de ventas y controlar que se cumplan.
- Sugerir sistemas para la fijación de precios y diseñar programas promocionales.
- Estudiar solicitudes de crédito y pre aprobar aquellas que cumplan con las condiciones exigidas.
- Generar información relevante para la toma de decisiones.
- Mantener y ampliar relaciones comerciales dentro y fuera del país.
- Desarrollar y potenciar el posicionamiento del producto en el mercado.

\

## **Gerencia De Operaciones**

- Velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones establecidas para el manejo de la contabilidad.
- Ejercer estricta vigilancia y cumplimiento en las obligaciones de la empresa de tipo legal tales como: IVA, Retención en la Fuente, Impuesto a la Renta.
- Actuar con integridad, honestidad y absoluta reserva de la información de la Empresa.
- Mantener actualizada la información la cual se ejecutara a las exigencias de la normativa en materia fiscal y tributaria.
- Estar atento a las entradas y salidas de dinero de la empresa.
- Mantener en aviso al gerente sobre el presupuesto que gasta o que necesita periódicamente la empresa.
- Preparar informes de cierre de negocios captados al finalizar cada semana para ser presentados a la gerencia.
- Evaluar de manera constante junto con la gerencia los costos de lo producido y ofertado al medio, apoyándose en análisis de sensibilidad.
- Autorizar y ordenar los respectivos pagos.

## **Supervisor De Calidad**

- Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato.
- Dentro de las funciones a realizar se encuentran: Recepción y compra de materia prima, pesajes, bodegajes, transportes (materias primas, insumos y productos terminados), manejo de los equipos, maquinas y herramientas de la empresa, limpieza de desperdicios, entrega de productos terminados, cargas y descargas, despacho de órdenes, revisión del estado de los equipos y máquinas, demás funciones delegadas por el jefe inmediato.

## **Secretaria Recepcionista**

- Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (Gerente, Gerente Comercial)

- Informar al Gerente o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente.
- Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia.
- Llevar al día los registros requeridos para el control de las ventas.
- Atención personal y telefónica de los clientes.
- Crear y manejar archivos.

### **Operarios De La Empacadora**

- Cumplir con los horarios establecidos.
- Ejecutar las actividades asignadas.
- Cuidar del buen uso y cuidados de las maquinas y herramientas.
- Realizar las actividades utilizando los respectivos accesorios de trabajo.
- Cumplir con las normas higiénicas de la empacadora.

### **Chofer**

- Realizar las tareas que la gerencia asigne.
- Conducir con precaución.
- Realizar el mantenimiento adecuado del medio de transporte
- Cumplir sus actividades dentro del tiempo establecido.
- Informar sobre el estado mecánico del vehículo.

## 5.9. Análisis FODA

<p><b>Análisis de Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliación de la cobertura del mercado interno y externo.</li> <li>● Ventanas de comercialización marcadamente definidas para el fruto en el Mercado exterior.</li> <li>● Gran cantidad de tierras en el país aptas para el establecimiento de este cultivo.</li> <li>● Producto relativamente nuevo y con la posibilidad de ingresar en mercados Internacionales.</li> </ul>	<p><b>Análisis de Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Liberación de la oferta de tomate de árbol en el mercado nacional e internacional.</li> <li>● Competencia con otros productores a nivel nacional e internacional.</li> <li>● Incremento en la oferta y demanda de otros productos sustitutos.</li> <li>● Dificultad para obtener información técnica y de mercado acerca del producto.</li> <li>● Escasa promoción internacional del producto por parte de organismos gubernamentales.</li> </ul>
<p><b>Análisis de Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Factibilidad técnica para la ejecución del proyecto en el país.</li> <li>● Producto objeto del proyecto considerado muy noble por sus características nutricionales.</li> <li>● Posibilidad de expandir el tamaño del proyecto en caso de ser necesario.</li> <li>● La mejor calidad del producto garantiza una permanencia determinada en el mercado.</li> <li>● Alta rentabilidad ofrecida en la ejecución del proyecto.</li> </ul>	<p><b>Análisis de Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Escasez de talento humano especializado en el manejo técnico y comercialización del tomate de árbol.</li> <li>● Imposibilidad de mecanizar la plantación debido a la densidad de siembra.</li> <li>● Requerimiento de turnos de riego intensos en épocas de sequía.</li> <li>● Necesidad de terreno libre de patógenos radiculares, dada la susceptibilidad de la plantación ante estos problemas.</li> </ul>

## CONCLUSIONES

La producción exportadora no tradicional en nuestro país en los últimos años ha comenzado a ampliarse hacia una gama diversa de productos, en contraste a los productos agrícolas tradicionales como banano, café, petróleo, etc. Esta iniciativa tomada por los productores agrícolas de enfocarse hacia nuevos productos, constituye la base fundamental para establecer comercial y ajuste estructural.

El tomate de árbol es una fruta que se puede sembrar y cosechar en cualquier época del año, lo que garantiza una provisión e ingresos continuos durante el año, situación que se convierte en una ventaja en relación a otras que se cosechan solo en ciertas épocas del año

El tomate de árbol no solo abre un nuevo mercado para sí mismo, sino que abre las puertas para la exportación de otras frutas tradicionales como no tradicionales. Por tratarse de un producto bien posicionado en la cultura alimenticia ecuatoriana, el tomate de árbol tiene un gran futuro comercial ante un mercado interno creciente.

El principal mercado internacional para exportar el tamarillo que es España, aunque no se descarta la posibilidad de ingresar en nuevos mercados del resto de Europa.

Como todo producto de exportación que se está introduciendo en el mercado internacional, el tomate de árbol presenta sensibilidad a la variación de los precios por la presencia de sustitutos mejor posicionados; también es sensible a la variación en los costos del paquete tecnológico, factor que influye directamente en la productividad de la plantación, que incluye insumos importados cuyo incremento en los precios afecta a la productividad.

Los beneficios para la salud humana por el consumo frecuente de tomate de árbol empiezan a difundirse más en los mercados nacionales e internacionales, esto implica un desplazamiento favorable de la curva de la demanda.

## RECOMENDACIONES

La puesta en marcha del proyecto, ya que la evaluación económica y financiera demuestra la rentabilidad del mismo.

Fomentar la necesidad de instaurar políticas necesarias para el crecimiento y desarrollo del sector agro exportador. Las instituciones gubernamentales, empresas privadas, agricultores y demás personas relacionadas con el sector deberán participar con un comportamiento ético y moral para aprovechar eficientemente los recursos disponibles.

Fortalecer el desarrollo de las empresas agrícolas mediante la capacitación constante, para las personas que realizan diferentes actividades en el mencionado sector.

Incluir en el producto las bondades nutricionales y medicinales, así como las diversas maneras de preparación y consumo del tomate de árbol.

Es de suma importancia el cuidar las plagas y enfermedades, para evitar que la fruta sea exportada con larvas de mosquito en su interior, pudiendo causar la prohibición de la fruta en el país de destino.

Recomendamos estar en constante vigilia sobre los precios de la fruta a nivel internacional, ya que su variabilidad podría representar un riesgo para cualquier productor. Junto con la CORPEI, realizar exhaustivos estudios de mercados internacionales para la apertura de nuevos compradores mundiales de la fruta.

Se recomienda el desarrollar un proyecto para el aprovechamiento agroindustrial del tomate de árbol en el Ecuador, con el objeto de incentivar la producción y de obtener un valor agregado por dicha producción.

## BIBLIOGRAFIA

- [www.sica.gov.ec/agronegocios/productos](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos)
- [www.frutastropicalesyconversacionescondios.com](http://www.frutastropicalesyconversacionescondios.com)
- [www.ecuaquimica.com/index](http://www.ecuaquimica.com/index)
- [www.nutricion.pro/09-04-2008/alimentos/tamarillo-o-tomate-de-arbol-la-fruta-sensible-rica-en-fibras](http://www.nutricion.pro/09-04-2008/alimentos/tamarillo-o-tomate-de-arbol-la-fruta-sensible-rica-en-fibras)
- [www.otavalovirtual.com/ecofinsa/origen.html](http://www.otavalovirtual.com/ecofinsa/origen.html)
- Besil María del Carmen, (2003), La mercadotecnia y sus estrategias, México, UNAM, Pág. 41
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- <http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>
- Informe de La Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona. (2006), La inmigración espolea el crecimiento de la economía española, Pág. 5
- EXPORT HELP DESK, [http://exporthelp.europa.eu/index\\_es.html](http://exporthelp.europa.eu/index_es.html), Download, 22/07/09
- TRADEWIZARS / Aduanas de la Unión Europea, <http://gtp.nextlinx.com/>, Download, 22/07/09.
- BACA, Urbina, Gabriel (1998). Evaluación de Proyectos, Mc.Graw Hill, Tercera Edición, Impreso en México, Pg. 44
- <http://www.aduana.gov.ec/contenido/loa.html>
- <http://www.agrocalidad.gov.ec/vegetal/servicios.php>
- [http://www.fedexpor.com/img/fdx\\_incoterms\\_2000.pdf](http://www.fedexpor.com/img/fdx_incoterms_2000.pdf)
- <http://www.ecuadorexporta.org/contenido>
- SAGAP CHAIN, Nassir; Reinaldo; “preparación y evaluación de Proyectos”
- BARRENO; Luis “Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos” Quito 2007. 1° Edición.
- <http://www.gestialba.com>
- Ralhp S. Polimeri, Contabilidad de Costos Editorial Mc. Graw Hill
- [www.barzallo.com/.../LEY%20DE%20COMPANIAS.doc](http://www.barzallo.com/.../LEY%20DE%20COMPANIAS.doc)
- Superintendencia de Compañías <http://www.supercias.gov.ec>

- <http://www.sri.gov.ec/sri/portal/main.do?code=163>
- [http://www.inh.gov.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=50&Itemid=27](http://www.inh.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=27)
- [http://www.micip.gov.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=446&I](http://www.micip.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=446&I)