



UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

CARRERA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS

TESIS DE GRADO

TEMA

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PROPAGACIÓN DE PLÁNTULAS FRUTALES
(Cítricos) EN VIVERO EN LA PROVINCIA DE SUCUMBÍOS CANTÓN LAGO
AGRIO

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

AUTORA

CHICO BAÑO MÓNICA DEL PILAR

DIRECTORA

ECON. DEYANIRA MATA ANCHUNDIA Mg.Sc.

QUEVEDO - ECUADOR

2014

Declaración de Autoría y Cesión de Derechos

Yo, **MONICA DEL PILAR CHICO BAÑO**, declaro que el trabajo aquí escrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Mónica del Pilar Chico Baño

Certificación

La suscrita, **Ec. DEYANIRA MATA ANCHUNDIA**, docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que la egresada **MONICA DEL PILAR CHICO BAÑO**, realizó la tesis de grado previo a la obtención del título en: **Ingeniera en Administración de Empresas Agropecuarias** titulada **"COSTOS DE PRODUCCION DE PROPAGACION DE PLANTULAS FRUTALES (Cítricos) EN VIVERO EN LA PROVINCIA DE SUCUMBIOS CANTON LAGO AGRIO"**, bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

Ec. Deyanira Mata Anchundia Mg.Sc.

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

Presentado al Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:
Ingeniera en Administración de Empresas Agropecuarias

Aprobado

Ing. Agr. M.Sc. Alfonso Vasco Medina
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE TESIS

Ing. Agr. M.Sc. Ignacio Sotomayor
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

Ing. Agrop. M.Sc. Cesar Bermeo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

QUEVEDO - LOS RIOS - ECUADOR

2014

AGRADECIMIENTOS

Por la culminación de este presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado. A la Universidad Técnica Estatal de Quevedo por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial a la Economista Deyanira Mata, Directora de esta investigación, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de este tiempo.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén, quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis con todo mi amor a Dios, porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, y en especial a toda mi familia, esposo e hijas por su paciencia y comprensión, ya que sacrificaron su valioso tiempo para que yo pudiera cumplir mi meta profesional.

También quiero consagrar este proyecto a los docentes que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas.

Mónica

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
Portada	i
Declaración de Autoría y Cesión de Derecho	ii
Certificación del Director de Tesis	<u>iii</u>
Tribunal de Tesis	<u>iv</u>
Agradecimiento	v
Dedicatoria.....	<u>vi</u>
Indice General	vii
Indice de Cuadros.....	xii
Indice de Gráficos	xiii
Indice de Anexos	xiv
Resumen Ejecutivo	xv
Abstract.....	

CAPITULO I

1 Marco Contextual de la Investigación	1
1.1 Introducción	<u>2</u>
1.2 Objetivos	4
1.2.1 Objetivo General	4
1.2.2 Objetivos Específicos.....	4

CAPITULO II

2.1 Producción.....	<u>6</u>
2.1.1 Elementos de la Producción	<u>6</u>
2.1.1.1 Tierra.....	<u>6</u>
2.1.1.2 Capital.....	<u>7</u>
2.1.1.3 Trabajo.....	<u>7</u>
2.1.2 Producción Agrícola.....	<u>8</u>
2.1.3 Proceso de producción	<u>9</u>
2.2 Cultivo de Cítricos.....	<u>9</u>
2.2.1 Naranja	<u>9</u>
2.2.1.1 Propiedades de la Naranja.....	<u>10</u>
2.2.1.2 Propagación y Vivero	<u>10</u>
2.2.2 Limón	<u>11</u>
2.2.2.1 Propiedades del Limón	<u>12</u>
2.2.2.2 Propagación y Vivero	<u>12</u>
2.2.3 Toronja.....	<u>13</u>
2.2.3.1 Variedad Blanca o Común	<u>13</u>
2.2.3.2 Propiedades de la Toronja.....	<u>13</u>
2.2.3.3 Propagación y Vivero	<u>14</u>
2.3 Vivero de Cítricos.....	<u>14</u>
2.3.1 Llenado, colocación y relleno de bolsas con el sustrato escogido	<u>17</u>
2.3.2 Selección y preparación de las plantas.....	<u>17</u>
2.4 Análisis Económico	<u>19</u>
2.4.1 Costo.....	<u>19</u>
2.4.1.1 Costo de Producción.....	<u>19</u>

2.4.2 Elementos del costo de producción	22
2.4.2.1 Materia prima	22
2.4.2.2 Mano de Obra	23
2.4.2.3 Materiales indirectos	23
2.4.3 Ingresos	24
2.3.4 Inversión Inicial	24
2.4.5 Rentabilidad	<u>25</u>
2.4.6 Estado de Pérdidas y Ganancias	<u>25</u>
2.4.7 Relación Beneficio Costo	<u>26</u>
2.4.8 Punto de Equilibrio	<u>27</u>

CAPÍTULO III

3.1 Ubicación	<u>29</u>
3.2 Métodos de Investigación a Utilizar	<u>29</u>
3.2.1 Investigación de Laboratorio (Bibliográfica)	<u>29</u>
3.2.2 Investigación de Campo.....	<u>30</u>
3.2 Técnicas de Investigación.....	<u>30</u>
3.2.1 La Encuesta	<u>30</u>
3.2.2 La Entrevista	<u>30</u>
3.2.3 Evaluación Económica y Financiera	<u>31</u>
3.3 Costos.....	<u>31</u>
3.3.1 Costos Variables.....	<u>31</u>
3.3.2 Costos Fijos	<u>31</u>
3.4 Ingresos	<u>31</u>
3.5 Relación Beneficio Costo	<u>32</u>

CAPÍTULO IV

4.1	Resultados	<u>34</u>
4.1.1	Encuesta realizada a los Agricultores	<u>34</u>
4.1.2	Análisis de la encuesta realizada al Viverista	<u>39</u>
4.3	Análisis Económico de un vivero con plántulas de Cítricos	<u>42</u>
4.3.1	Estado de Situación Inicial	<u>42</u>
4.3.2	Costo de Producción	<u>43</u>
4.3.3	Ventas e Ingreso	<u>45</u>
4.3.4	Rentabilidad	<u>45</u>
4.3.4.1	Producción	<u>45</u>
4.3.4.2	Precio	<u>45</u>
4.3.4.3	Requerimientos	<u>46</u>
4.3.4.4	Mano de Obra	<u>46</u>
4.3.4.5	Maquinarias, Equipos y Herramientas	<u>46</u>
4.3.4.6	Inversiones	<u>47</u>
4.3.4.7	Capital	<u>47</u>
4.3.4.8	Depreciación	<u>47</u>
4.3.5	Estado de Pérdidas y Ganancias	<u>49</u>
4.3.5.1	Balance General	<u>50</u>
4.4	Punto de Equilibrio	<u>51</u>
4.5	Relación Beneficio Costo (R B/C)	<u>51</u>
4.6	Discusión	<u>52</u>

CAPITULO V

5.1 Conclusiones	<u>55</u>
------------------------	-----------

5.2 Recomendaciones	<u>56</u>
---------------------------	-----------

CAPITULO VI

6.1 Literatura Citada	58
-----------------------------	----

ANEXOS	61
--------------	----

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO		Página
1	Estado de Situación Inicial	42
2	Producción de Plántulas	33
3	Costo de Producción	44
4	Ingreso total en ventas	45
5	Herramientas	46
6	Activos Fijos	47
7	Depreciación de Activos Fijos	48
8	Estado de Pérdidas y Ganancias	49
9	Balance General	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO		Página
1	Hectáreas para la explotación de Cítricos	34
2	Precio por Plántula de Cítrico	34
3	Variedad de Cítrico a Explotar	35
4	Viveros en la zona con Plántulas de Cítricos	36
5	Dispuesto a Comprar plántulas de Cítricos	36
6	Distancia de Siembra	37
7	Plántulas de Cítricos establecidas por Hectárea	38
8	Explotación de frutales de Cítricos	38

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO		Página
1	Encuesta dirigida a los agricultores.	62
2	Encuesta dirigida a viveristas.	65
3	Entrevista dirigida al viverista.	67
4	Tabulación de Encuesta	69
5	Fotografías	72

VII Resumen Ejecutivo

La presente investigación se la realizó, con la finalidad de analizar la rentabilidad de un vivero con plántulas de cítricos debido a que en el Cantón Lago Agrio se carece de un establecimiento en el cual se comercialicen dichas plántulas.

En el **Capítulo I**, se planteó como Objetivo General: determinar los costos de producción de propagación de plántulas cítricas en vivero, seguido de los objetivos específicos que fueron: determinar los costos e ingresos del vivero para finalmente determinar la rentabilidad del mismo.

En el **Capítulo II**, se considera la aportación de varios autores en relación a la temática aplicada, comenzando con conceptos generalizados de cítricos como naranja, limón y toronja, su importancia, y conceptos fundamentales de evaluación económica, los cuales sirvieron como base para el desarrollo del presente análisis.

En el **Capítulo III**, se describe de una forma detallada todos los recursos que fueron empleados para el presente estudio, los métodos y técnicas de investigación dando como relevancia la encuesta y la entrevista como parte fundamental de la investigación.

En el **Capítulo IV**, se analizan los resultados de las técnicas de investigación aplicadas y se procede al desarrollo de los objetivos específicos que es el de identificar los costos de ingresos y egresos del proceso de producción de las plántulas de cítricos en vivero, luego se identificó el plan de inversión y finalmente se detalla la rentabilidad del análisis.

En el **Capítulo V**, se exponen las conclusiones del presente estudio debidamente obtenidos en base a la investigación para finalmente dar paso a las recomendaciones.

En el **Capítulo VI**, se expone la literatura citada más los formularios de encuestas y entrevistas indispensables para el desarrollo de la investigación.

VIII Abstract

This research was made, in order to analyze the profitability of a citrus nursery with seedlings because in the Lago Agrio Canton is lacking an establishment in which such seedlings are marketed.

In **Chapter I**, was raised as General Objective: To determine the costs of production spread of citrus seedlings in the nursery, followed by the specific objectives were to determine the costs and revenues from the nursery to finally determine the profitability.

In **Chapter II**, we consider the contribution of several authors in relation to the applied theme, starting with generalized concepts such as citrus (orange, lemon and grapefruit), its importance, and concepts of economic evaluation, which served as the basis for the development of this analysis.

In Chapter III, is described in a detailed way all the resources that were used for this study, these were the same methods and research techniques such as relevance giving the survey and interview as a fundamental part of the investigation.

In **Chapter IV**, the results of the research techniques applied and was the development of the specific objectives is to identify the costs of revenues and expenditures of the production process of citrus seedlings in nurseries are analyzed, then identified investment plan and ultimately the profitability of detailed analysis.

In **Chapter V**, the conclusions of this study appropriately obtained based on research to finally give way to the recommendations set out.

In **Chapter VI**, the literature cited survey forms and interviews indispensable for the development of the research is published.

TEMA

**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PROPAGACIÓN DE PLÁNTULAS
FRUTALES (Cítricos) EN VIVERO EN LA PROVINCIA DE
SUCUMBÍOS CANTÓN LAGO AGRIO**

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS**

AUTORA

CHICO BAÑO MÓNICA DEL PILAR

DIRECTORA

ECON. DEYANIRA MATA ANCHUNDIA Mg.Sc.

CAPITULO I

MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACION

1.1 Introducción

El creciente interés por mejoras en la salud ha llevado consigo un mayor acercamiento a la llamada agricultura, ya que el dedicarse a producir no sólo supone unas prácticas culturales respetuosas con el medio ambiente, sino que atiende mejor a los requerimientos sobre salud alimentaria que cada día en mayor medida preocupan a los consumidores.

El [género](#) Citrus cuyo término común es cítrico, designa las especies de grandes arbustos o arbolillos perennes (entre 5 y 15 m) cuyos frutos o frutas, de la [familia](#) de las Ruteáceas, poseen un alto contenido en Vitamina C y ácido cítrico, consumido en gran proporción por sus propiedades benéficas para los consumidores.

La importancia de estas frutas radica en su alto contenido de antioxidantes, sustancias capaces de bloquear el daño de los radicales libres, evitar el envejecimiento prematuro del organismo y prevenir enfermedades crónicas y degenerativas como el cáncer. De la misma forma, destacan por su aporte de vitamina C, la cual no es almacenada por el cuerpo así que es necesario obtenerla a través del consumo diario de este tipo de frutas. En cuanto a su contenido en minerales están presente: el calcio, fósforo, magnesio y cobre, pero el que más destaca es el potasio; indispensable para la buena salud del sistema nervioso, regula el porcentaje de sodio en el cuerpo y evita calambres.

Debido a los beneficios que estos cítricos aportan al organismo del ser humano, esta variedad de frutas conlleva a demandar en gran escala la producción de la misma, por tal motivo muchos empresarios se han interesado en la explotación de esta variedad de frutas, ya que en nuestro medio; la mayoría de las personas optan por consumirlas para evitar posibles enfermedades en la salud.

En la actualidad la explotación de cítricos se ha constituido en una actividad económica muy importante para los pequeños agricultores del cantón Lago Agrio, La presente investigación se plantea como objetivo de apoyar a la explotación de varias frutales (cítricos) en términos operativos de los sistemas de cultivo, para lo cual es necesario la implementación de viveros de plántulas teniendo como objetivo proveer dichas plántulas a los agricultores y consecuentemente obtener una rentabilidad considerable.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General.

Determinar los costos de producción de propagación de plántulas frutales (cítricos) en vivero en la Provincia de Sucumbíos cantón Lago Agrio.

1.2.2 Objetivos Específicos.

Determinar los costos e ingresos del vivero de plántulas frutales (cítricos) en el Cantón Lago Agrio.

Determinar la rentabilidad del vivero de plántulas frutales (cítricos) en el Cantón Lago Agrio.

1.3 Hipótesis

La gestión del proceso de producción de plántulas de cítricos en viveros en el Cantón Lago Agrio, es una actividad alternativa de suficiente rentabilidad para justificar su inversión.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Producción

Manifiesta (Vignatti, 2007), que la producción es una actividad realizada bajo el control y la responsabilidad de una unidad institucional que utiliza mano de obra, capital, bienes y servicios, para producir otros bienes y servicios. La producción no abarca los procesos puramente naturales que tienen lugar sin la intervención o la dirección humana

A referencia de (spicólogos.net, 2013), es un proceso por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos, es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado para la satisfacción de las necesidades humanas con toma de decisiones referente a las operaciones que se deben realizar a la empresa para satisfacer algunas necesidades.

2.1.1 Elementos de la Producción

Los elementos de la producción son los siguientes Tierra, Capital y Trabajo.

2.1.1.1 Tierra

Expone (Pashoal, 2008), que la tierra es la parte más importante de la Naturaleza; en relación con la producción ella comprende la superficie del planeta con todos los recursos naturales, que el hombre utiliza para el cultivo de las plantas de donde extrae la mayor parte de los alimentos, es indispensable para la producción.

ZORRILLA, S (2007), indica que el primer factor de la producción es la tierra o elementos naturales y está representada por todos los recursos. La tierra es la fuente de toda materia prima, gracias a ella un país puede satisfacer sus necesidades económicas en forma más o menos satisfactoria, según las condiciones de este recurso y las posibilidades para explotarlo.

La tierra es el recurso principal para poder sembrar los cultivos, criar animales y muchas actividades más que el hombre realiza en ella y de esta manera satisfacer las necesidades humanas que el hombre posee para vivir.

2.1.1.2 Capital

En referencia de (Wikipedia, 2013), indica que el capital suele definirse de distintas formas. No obstante bajo el enfoque ortodoxo, es un factor de producción constituido por inmuebles, maquinaria o instalaciones propias de cualquier género, que, en colaboración con otros factores, principalmente el trabajo y bienes intermedios, se destina a la producción de bienes de consumo.

Continúa (Wikipedia, 2013), diciendo que, el capital debe distinguirse analíticamente de la empresa y de la gerencia, aunque en muchos casos los papeles sociales de capitalista, empresario y gerente (y a veces incluso obrero) se puedan dar simultáneamente en una misma persona, como suele suceder en las más pequeñas unidades productivas.

KRUGMAN P (2007), menciona que el capital en teoría económica, es uno de los factores de la producción que, habiendo sido creados por las personas, son utilizados para producir otros bienes o servicios. Dos características importantes del

capital son que su creación involucra un costo, porque es necesario utilizar recursos que podrían destinarse al consumo; y que su aplicación al proceso de producción incrementa la productividad de los otros factores productivos, tales como el trabajo y la tierra.

Capital es un recurso muy importante para producir cualquier actividad ya que sin dinero no se logra realizar nada por ello es un factor muy importante que interviene en la producción de cualquier producto.

2.1.1.3 Trabajo

HOLM, K (2007), indica que el trabajo es una acción realizada por seres humanos que supone un determinado gasto de energía, encaminado de algún fin material o inmaterial conscientemente deseado y que tiene su origen y motivación en la insatisfacción y a la existencia de una privación o de una necesidad por parte de quien lo realiza..

ZORRILLA, S (2007), expresa que el trabajo está considerado como esfuerzo humano, desde dos puntos de vista, el trabajo intelectual y el trabajo material o mano de obra, en ambos casos representan la actividad del hombre encaminada a producir bienes y generar servicios.

Se entiende por trabajo la realización de una actividad ya sea física o intelectual realizada por el hombre para producir un producto terminado o un servicio a cambio de una remuneración por el trabajo realizado en un periodo determinado.

2.1.2 Producción Agrícola

OLALLA, F (2011), acota que el concepto de producción agrícola es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es decir, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano.

BEJARANO, A (2011), menciona que la producción agrícola se caracteriza por un alto grado de rigidez en el proceso productivo, y por la inestabilidad en los rendimientos, de suerte que el nivel de producto planeado es impredecible su fundamento en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por la acción del hombre.

Se dice que la producción agrícola está haciendo referencia a todo aquello que es el resultado de la actividad agrícola. Todos estos productos forman parte de la actividad agrícola y son utilizados, en un porcentaje muy alto como alimentos aunque también se pueden encontrar otros usos a los mismos para diversas industrias.

2.1.3 Proceso de producción

(Cartier, 2013) indican que todo proceso de producción es un sistema de acciones dinámicamente interrelacionadas orientado a la transformación de ciertos

elementos “entrados”, denominados factores, en ciertos elementos “salidos”, denominados productos, con el objetivo primario de incrementar su valor, concepto éste referido a la “capacidad para satisfacer necesidades”.

MARTÍNEZ, A (2008), menciona que un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor

El proceso de producción es el conjunto de acciones realizadas deliberadamente sobre determinados recursos que denominamos insumos con el objeto de obtener nuevos productos o servicios que impliquen el valor agregado sobre los insumos elaborados.

2.2 Cultivo de Cítricos

2.2.1 Naranja

(Wikipedia, 2013), la naranja es una fruta cítrica comestible obtenida del naranjo (*Citrus aurantium*) y de naranjos de otras especies o híbridos, antiguos híbridos asiáticos originarios de India, Vietnam o el sureste de China. Es un hesperidio carnoso de cáscara más o menos gruesa y endurecida, y su pulpa está formada típicamente por once gajos u hollejos llenos de jugo, el cual contiene mucha vitamina C.

2.2.1.1 Propiedades de la Naranja

LICA Agritrade (2008), indica que la naranja es un producto que contiene bastante calcio para la formación de los huesos y de los dientes, y potasio un mineral que resulta necesario para el equilibrio de los líquidos en el organismo, es rica en potasio, y junto con un alto contenido de agua y su bajo nivel de sodio lo que convierte a esta fruta en un alimento muy adecuado en las dietas para adelgazar. Las naranjas tienen pocas calorías, resultan muy diuréticas y ayudan a eliminar líquidos del organismo por lo que son muy adecuadas para el tratamiento de la obesidad y la retención de líquidos.

2.2.1.2 Propagación y Vivero

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

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

- Ser tolerante a condiciones desfavorables del suelo.
- Ser tolerante o resistente a plagas y enfermedades.
- Ejercer una influencia deseable en el desarrollo del árbol.
- Ser precoz en el semillero y vivero.
- Ser compatible con la copa.
- Ser de fácil manejo en el vivero.

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

Su construcción se realiza levantando una capa de suelo de unos 15 - 20 cm., de altura, la cual se rodea con bloques. Las dimensiones pueden ser de 1 m de ancho por 10 de largo y si hay necesidad de construir varios es conveniente dejar un espacio de 60 cm., entre uno y otro. La tierra debe estar bien mullida, sin restos de malezas y nivelada para evitar exceso de humedad. El semillero debe ser desinfectado primero para su posterior siembra.

Vivero. Cuando las plantas del semillero tienen una altura entre 20 - 30 cm. las seleccionadas se trasladan al vivero. El vivero en el suelo requiere de suelos muy bien preparados en este se recomienda un espacio de 1 - 1,20 m entre hileras y de 30 - 40 cm. entre plantas. Cuando se utilizan bolsas de polietileno su distancia depende del tiempo que las plantas van a estar en el vivero, aunque las más utilizadas son las de 17 cm. de diámetro por 30 cm de altura. Para el llenado de las

bolsas se requiere una tierra suelta, fértil y con suficiente materia orgánica. Es conveniente colocar las bolsas en grupos de seis (6) hileras, dejando una separación de 5 cm. entre bolsas y calles de 1 m, entre cada grupo para el tránsito de personal y equipo. (Monografías, 2013)

2.2.2 Limón

De acuerdo a (UM, 2013), El limonero (*Citrus limón*) es la tercera especie de cítricos más importante del mundo, por detrás del naranjo y el mandarino. (UM, 2013) El cultivo del limón requiere un tipo de clima determinado. Por ejemplo, se pueden encontrar en algunas zonas tropicales o semi tropicales, pero en este caso, aunque crecen y se desarrollan con normalidad, no tienen una buena salida en el mercado porque son muy gruesos y con poca acidez. Por ello, en estas zonas se prefiere el cultivo de la lima, que no pierde calidad. El clima más adecuado para el cultivo del limonero es el de tipo mediterráneo, y como ejemplo podemos comprobar que las principales zonas productoras del mundo están localizadas en la costa Sur de California, Sicilia, Levante y Sur de España, Noroeste de Argentina, Sur de Grecia, Sur de Turquía, etc.

2.2.2.1 Propiedades del Limón

A razón (UM, 2013), esta fruta, consumida en forma de zumo, se caracteriza por la gran cantidad de nutrientes beneficiosos para la salud que contiene, como la vitamina C o el potasio.

A razón (UM, 2013), la vitamina C ayuda en la formación de colágeno, huesos, dientes y glóbulos rojos, favoreciendo la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones. El ácido cítrico posee una cualidad desinfectante y potencia la actividad de la vitamina C. Por su parte, el potasio es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso, para una actividad muscular normal y para mantener el equilibrio normal de agua dentro y fuera de la célula. Por cada cien gramos de porción comestible de limón, encontramos unas 40 calorías, 9 gramos de hidratos de carbono, 1 gramo de fibra, 149 miligramos de potasio, 18 de magnesio, 7 microgramos de ácido fólico y 50 miligramos de vitamina C.

2.2.2.2 Propagación y Vivero

En referencia a (UM, 2013), en **Vivero**. Existen dos métodos de propagación que se utilizan, que son: la siembra de semillas (árboles pepiteros), el enraizamiento de estacas y posteriormente el injerto. Aún existen en algunos puntos del territorio nacional árboles de limonero procedentes de semillas, aunque el sistema de propagación por semillas, la mutación espontánea y las introducciones de material vegetal externos, han contribuido a la variabilidad genética existente. La propagación por semillas presenta una serie de inconvenientes: las plantas resultantes tienen que pasar por un período juvenil, son bastante más vigorosas y presentan heterogeneidad. Por tanto, es preferible la propagación asexual, en concreto, mediante injertos. (UM, 2013)

2.2.3 Toronja

De acuerdo a resultados de (Veracruz, 2013), las variedades de pomelo pueden clasificarse en dos grupos, en el primer grupo se incluyen las variedades blancas o comunes, siendo la variedad Marsh la más importante, en el segundo grupo engloba las variedades pigmentadas, que están adquiriendo mayor popularidad entre los consumidores.

2.2.3.1 Variedad Blanca o Común

Duncan: árbol vigoroso, grande y muy productivo; su fruto es de mayor tamaño que el de la variedad Marsh y el árbol es más resistente al frío. Sabor excelente, pulpa muy firme y jugosa, buena acidez y niveles de azúcar elevados, dando un sabor equilibrado, rico y dulce. Elevado número de semillas (30-50 por fruto), pero a pesar de ello sigue siendo el punto de referencia en cuanto a calidad. La presencia de semillas no es un obstáculo para su industrialización dados el sabor y la firmeza de los gajos, siendo una variedad muy indicada para la transformación en zumo.

2.2.3.2 Propiedades de la Toronja

La toronja está constituida en un 90% por agua y una toronja de tamaño promedio puede proporcionar más de una taza de jugo. Ésta es muy excelente fuente de vitamina C, vitamina A, B1, B3 y B6, contiene minerales como potasio, calcio y magnesio, además, todo el interior de la fruta es una excelente fuente de fibra dietética, por lo que muchos utilizan la toronja para adelgazar.

2.2.3.3 Propagación y Vivero

En teoría en los cítricos es posible la propagación sexual mediante semillas que son apomícticas (poliembriónicas) y que vienen saneadas. No obstante, la reproducción a través de semillas presenta una serie de inconvenientes: dan plantas que tienen que pasar un período juvenil, que además son bastante más vigorosas y que presentan heterogeneidad. Por tanto, es preferible la propagación asexual y en concreto mediante injerto de escudete. Si se precisa de reinjertado para cambiar de variedad, se puede hacer el injerto de chapa que también da muy buenos resultados. El estaquillado es posible en algunas variedades de algunas especies, mientras que todas las especies se pueden micro propagar, pero en ambos casos solamente se utilizarán como plantas madres para posteriores injertos. **(LICA Agritrade 2008)**

2.3 Vivero de Cítricos

ARANGO - (2010) mencionan que el vivero debe tener un desarrollo lo más homogéneo posible, lo cual se logra con siembras parejas, uniformes y resiembras tempranas, haciendo un amplio uso de la selección negativa. Las plantas que no presentan un crecimiento activo o se aparten de la media de desarrollo se deben eliminar.

La eficiencia en el vivero se busca desde el inicio, con la preparación, desinfección y aplicación de las enmiendas recomendadas por los análisis físicos y químicos del suelo o de las mezclas del sustrato, así como con la eficiencia del llenado de las bolsas garantizando la alineación, firmeza y llenado completo. La preparación del semillero con el uso de instalaciones específicas, sustratos esterilizados, celdas de germinación y semillas certificadas garantizan patrones bien desarrollados y

uniformes que repercuten en la eficiencia final del vivero. La siembra de las plántulas en las bolsas cumpliendo con los requisitos exigidos de uniformidad de siembra, conjuntamente con las resiembras tempranas de aquellas que no desarrollaron o se aparten de la media, son requerimientos importantes para mantener una población homogénea en el momento de injertar.

El patrón debe crecer recto y sin ramificaciones para ser injertado a una altura de 30 cm, como medida preventiva contra *Phytophthora*. En algunas regiones se considera que se puede disminuir la altura de injerto. Cuando más del 70 % de las plantas de una sección alcanzan un diámetro entre 6 y 8 mm a la altura propuesta para el injerto (lo cual ocurre aproximadamente entre 120 y 150 días después del trasplante), se procede a efectuar la injertación en los patrones que han sido previamente fertilizados con nitrógeno y preparados mediante la supresión de hojas y espinas a 10 cm por encima y por debajo del punto donde se injertará.

A los 15 días de realizado el injerto se procede a la supresión de la cinta de polietileno transparente que lo cubre y presiona. Entre los 10 y 15 días posteriores, o sea 25 a 30 días después del primer injerto, se reinjertan aquellos patrones en los que no prendió el injerto inicial y se injertan los patrones que no estaban listos en la primera ocasión. Cuando se tienen plantas homogéneas pocas veces es necesaria una tercera reinjertación. El patrón que se aparta de la media de desarrollo, se elimina. Esta es una de las selecciones negativas que es fundamental para entregar solo material de calidad.

Le sigue a continuación un nuevo e importante ciclo que es la formación del injerto y de la planta injertada. Se guía, por medio de la poda de brotes laterales tiernos, un crecimiento recto y único hasta los 40 cm del punto de injerto. A partir de esta

distancia, se favorece la ramificación de dos a tres ramas que constituyen la copa primaria o básica del árbol.

Las atenciones sanitarias, el riego, la eliminación de malezas y la fertilización controlada son las medidas complementarias necesarias para obtener plantas listas para la siembra con la calidad exigida por una citricultura de vanguardia.

El ciclo normal del vivero a partir de la siembra de las semillas, hasta la entrega de las plantas listas con los indicadores pertinentes, debe oscilar entre 6 y 7 meses considerando bloques o secciones completas, no plantas aisladas. Se recomienda entregar para la siembra aquellas plantas que han crecido con un fuste recto sin ramificación hasta los 40-50 cm donde por medio de la poda se ha estimulado el crecimiento de dos o tres brotes, inicio de la copa definitiva del árbol. Inclusive con un manejo adecuado post plantación, se pueden entregar arbolitos sin copa, solo con dos o tres brotes de crecimiento donde el primero es semileñoso y los otros herbáceos. Cada mes adicional que permanezcan las plantas en el vivero, se traduce en mayores gastos que pueden llegar a constituir hasta el doble de lo normal, cuando los ciclos se alargan demasiado.

Las amenazas fitosanitarias que existen para la citricultura hacen necesario tomar medidas para evitar su diseminación. Se recomienda, por conveniencia en el manejo, que el área de ocupación de las casas de cultivo esté en el entorno de 1 500 m² con una capacidad entre 25 000 y 30 000 bolsas. Esto no excluye la adaptación de instalaciones mayores o la construcción de otras naves como viveros protegidos.

De acuerdo con la magnitud del vivero que se ha de desarrollar, es conveniente dividirlo este en varias naves separadas entre sí, para poder controlar posibles

problemas que se presenten dentro de alguna de ellas, por ejemplo el cáncer de los cítricos u otras patologías cuarentenadas y excluyentes. De esta forma, se puede eliminar o someter a cuarentena una nave sin afectar la totalidad del vivero.

Debe existir un espaciamiento suficiente entre bolsas y un apropiado ancho de los pasillos para permitir el normal desarrollo de las plantas.

Durante todo el ciclo del vivero se llevará un esquema de aplicaciones preventivas de insecticidas sistémicos en combinación con los tradicionales. Se puede instalar un sistema atomizador de aplicaciones que se oferta para casas de cultivo o, en su defecto, utilizar motomochilas que garanticen una buena aplicación.

Para la desinfección de las instalaciones, utensilios, equipos, tractores y carretas, la ropa, el calzado y las manos, se debe utilizar un antiséptico desinfectante. El más utilizado y recomendado con este fin es el amonio cuaternario, cuyo principio activo es cloruro de benzalconio. Controla bacterias, algas y hongos y es inocuo para la piel, los metales y el plástico.

Para las cuchillas de injerto y tijeras de corte, la desinfección debe ser con hipoclorito de sodio al 1 %, solución que debe prepararse cada día porque no perdura. Como la lejía corroe los metales, los implementos se deben lavar cada vez que se desinfecten y guardarse después de preservarlos con aceite mineral.

2.3.1 Llenado, colocación y relleno de bolsas con el sustrato escogido

Montaje del sistema de riego seleccionado y aplicación del primer riego para asentar el sustrato.

2.3.2 Selección y preparación de las plantas del semillero para iniciar la siembra.

Trasplantar a las bolsas patrones homogéneos, sembrarlos a la altura del cuello de la raíz, sin que este quede enterrado y cuidando de que los patrones queden bien apretados.

Selección negativa y resiembras tempranas para buscar homogeneidad en el crecimiento y desarrollo.

Riego periódico sin permitir encharcamientos, ni exceso de humedad dentro de las bolsas. Después de la siembra, y antes y después de injertar, son momentos críticos donde no puede faltar la humedad en el sustrato.

Solo se deja crecer un brote, eliminando los hijos cuando están tiernos, labor que se ejecuta con la yema de los dedos. Estimular el patrón mediante aplicación de nitrógeno 15 días antes de realizar el injerto.

Educar el patrón para el injerto suprimiéndole todas las hojas desde la base del tallo hasta la altura a la que se determine realizar el injerto, que generalmente es entre 20 y 23 cm. Esta labor debe efectuarse con el empleo de tijera o cuchilla cuidando de no causar heridas al tallo. Debe Injertar en T invertida o chapa, según la habilidad del injertador; se cubren los injertos con cinta de polietileno transparente y se utilizan siempre cuchillas bien afiladas y los medios de desinfección aprobados.

Todas las plantas antes de ser llevadas a plantación (7-10 días) deben ser tratadas con un insecticida sistémico en el sustrato en la bolsa, de forma tal que se brinde una protección a las plantas durante los primeros 90 días de sembradas en el campo.

2.4 Análisis Económico

2.4.1 Costo

SINIESTRAS, G (2007), expone que se entiende por costo cualquier técnica o mecánica contable que permite calcular lo que permite producir un producto o prestar un servicio, lo que corresponde a la manipulación de todos los detalles referente a los costos totales de producción para determinar el costo unitario del producto

.

2.4.1.1 Costo de Producción

Indica (Cano Vargas, 2012), que 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. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto.

Los costos de producción son los rubros que están inmersos directamente en el proceso productivo de un bien o servicio, siendo sus principales cuentas, los costos de materias primas, mano de obra y gastos indirectos de fabricación. La diferencia entre las ventas y los costos de producción, equivalen a la utilidad bruta.

El concepto de costos totales incluye la suma de todos los costos que están asociados al proceso de producción de un bien, o al suministro de un servicio, por lo tanto entre más se produce mayor será el costo en el que se incurre.

Los costos totales se dividen en dos componentes: costos fijos y costos variables.

$$\text{Costo Total} = \text{Costo Fijo} + \text{costo Variable}$$

A. Costos Variables

SOLÓRZANO, R (2013), menciona que son los que se tienen que pagar sin importar si la empresa produce mayor o menor cantidad de productos, como ejemplo están los arrendamientos, que aunque la empresa este activa o no hay que

pagarlos, así produzca 100 o 500 unidades siempre deberá pagar el mismo valor por conceptos.

HORNGREN, C y FOSTER, G (2007), mencionan que los costos variables son los que cambian con los diferentes niveles de producción de la empresa, a mayor cantidad de producto son necesarias cantidades mayores de recursos variables y por lo tanto mayores costos variables totales. Hay algunos recursos variables, que son contratados por el productor y pueden ser llamados semi fijos, es el caso de fertilizantes y otros relacionados a esta, los costos variables totales varían a una tasa decreciente hasta un determinado nivel del incremento del producto total, luego cambia a tasas crecientes

Son aquellos costos que han representado un gasto en efectivo es la suma total de gastos de insumos variables a cada nivel de producción, son costos de corto plazo.

ARYA, J y LARDNER, R (2007). Mencionan que los insumos incluidos son aquellos que son variables en el periodo de tiempo que considere, debido a que el empresario pueda ejercer control sobre todos los insumos variables, los costos variables deben ser cubiertos en su totalidad en el corto plazo para que el empresario resuelva realizar el gasto.

Es aquel que se modifica de acuerdo a variaciones del volumen de producción, se trate tanto de bienes como de servicios. Es decir, si el nivel de actividad decrece, estos costos decrecen, mientras que si el nivel de actividad aumenta, también lo hace esta clase de costos.

B. Costos Fijos

SOLÓRZANO, R (2013), acota que son los que se cancelan de acuerdo al volumen de producción, tal como la mano de obra (si la producción es baja, se contratan pocos empleados, si aumentan pues se contratan más y si disminuye pues se despedirán), también tenemos la materia prima que se comprará de acuerdo a la cantidad que se esté produciendo. Solórzano. R - 2013

HORNGREN, C y FOSTER, G (2007), consideran a los costos fijos como la remuneración de los recursos fijos en el corto plazo. Comprende las amortizaciones y conservación del capital inmovilizado, el mínimo necesario para mantener al productor y su familia, el valor de la mano de obra contratada permanente, impuestos sobre el patrimonio y los intereses anuales de deuda de largo plazo. El costo fijo es independiente del volumen de producción, a la vez que la cantidad de los recursos fijos establece el límite máximo del producto que se puede obtener.

ARYA, J y LARDNER, R (2008), indican que los costos fijos solo tienen importancia en el largo plazo en un periodo de tiempo dado. Los componentes, o insumos, que forman los costos fijos están dedicados a la producción del producto en consideración los servicios de esos insumos valen, en su posición de fijos exactamente lo que produzca. Si el ingreso producido por los insumos fijos es mayor que lo que se esperaba de acuerdo a su costo histórico será menor la producción.

Los Costos Fijos son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción. En otras palabras, se puede decir que los Costos Fijos varían con el tiempo más que con la actividad; es decir, se presentarán durante un periodo de tiempo aun cuando no haya alguna actividad de producción.

2.4.2 Elementos del costo de producción

SINIESTRA, G (2007), indica que la producción implica la conversión de materiales en productos terminados gracias al esfuerzo de los trabajadores y al uso de la planta de producción. Para manufacturar un producto se hace uso de tres componentes conocidos como los elementos del costo de producción a saber materia prima, la mano de obra y los costos indirectos.

2.4.2.1 Materia prima

BRAVO, M y TAPIA, C (2007). Mencionan que es el material o materiales sobre los cuales se realiza la transformación, se identifica plenamente con el producto elaborado. Ejemplo en la industria textil el algodón, en la industria cervecera la cebada.

La materia prima indirecta se refiere aquellos materiales que integran físicamente un producto perdiendo su identidad o que por efectos de materialidad se toman como indirectos

SINIESTRA, G (2007), expone que para la producción de un producto puede intervenir una amplia gama de materias primas y la materia prima se suele clasificar

en directa e indirecta. La materia prima directa hace referencia a todos los materiales que integran físicamente el producto terminado o que se pueden asociar fácilmente con la producción.

2.4.2.2 Mano de Obra

SINIESTRA, G (2007) menciona que la mano de obra representa el esfuerzo del trabajo humano que se aplica en la producción del producto. La mano de obra así como la materia prima, se clasifica en mano de obra directa e indirecta. La mano de obra directa constituye el esfuerzo laboral que aplican los trabajadores que están físicamente relacionados con el proceso productivo sea por acción manual o por operación de una máquina o equipo. El costo del esfuerzo laboral que desarrollan los trabajadores sobre la materia prima que convertida en producto terminado constituye el costo de la mano directa.

BRAVO, M y TAPIA, C (2007), manifiestan que es el salario que se pagan a los trabajadores que intervienen directamente en la fabricación del producto. Ejemplo pago a obreros de planta.

Los costos de la mano de obra directa están representados por el sueldo que devengan los operadores encargados directamente del procesamiento del producto o servicio, ya sea de modo manual o con ayuda de las máquinas.

2.4.2.3 Materiales indirectos

FLORES, L (2009), indica que los materiales indirectos son complementos que se utilizan para terminar la elaboración de un producto; en la fabricación de zapatos de cuero; dicho elemento se lo transforma en base a materia prima directa y para añadirle un toque de elegancia se incorpora algún tipo de adorno o hebilla y por ende esta constituye una materia prima indirecta, ya que complementa al producto transformado

BRAVO, M y TAPIA, C (2007), sostienen que la materia prima indirecta, denominada también materiales indirectos o materiales y suministros, son aquellos materiales que no se pueden identificar plenamente con el producto terminado pero que son necesarios para su elaboración, tales como: lubricantes, combustibles, materiales de limpieza, suministros etc.

Son materiales que no están relacionados directamente con el producto pero son necesarios para darle un terminado elegante e idóneo y completo a un determinado producto.

2.4.3 Ingresos

VIZCARRA (2007), sostiene que los ingresos son los recursos que perciben las personas, sociedades o gobiernos por el uso de riqueza, trabajo humano o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio.

ABC. (2013), manifiesta que en el ámbito de la economía, el concepto de ingresos es sin duda uno de los elementos más esenciales y relevantes con los que se puede trabajar. Entendemos por ingresos a todas las ganancias que *ingresan* al conjunto total del presupuesto de una entidad, ya sea pública o privada, individual o grupal. En términos más generales, los ingresos son los elementos tanto monetarios como no monetarios que se acumulan y que generan como consecuencia un círculo de consumo-ganancia.

2.3.4 Inversión Inicial

SAPAG, N (2006), señala que la inversión inicial es conocida como capital de trabajo, o como una inversión fundamental para el éxito o fracaso de un negocio. El proyecto puede considerar la inversión en todos los activos necesarios para poder funcionar adecuadamente.

GUAJARDO, G y ANDRADE, N (2008), indican que se debe entender por inversión la materialización de recursos financieros o capital para adquirir bienes, servicios, infraestructura o insumos destinados a la operación de un negocio; de cierta forma, se estaría disponiendo de recursos actuales, propios o financiados.

2.4.5 Rentabilidad

La rentabilidad o ganancia que produce una empresa, se llama gestión rentable, ya que no solo evita las pérdidas, sino que, además permite obtener una ganancia, un excedente por encima del conjunto de gastos de la empresa. Eumed - 2007

Se denomina rentabilidad a la relación entre la Utilidad y alguna variable Ventas, Capital, Activos, etc. la que permite conocer en forma aproximada si la gestión realizada es aceptable en términos de rendimiento financiero. Mercedes Bravo - 2011

$$\text{Rentabilidad de la inversión (\%)} = \frac{\text{Beneficios netos}}{\text{Costos netos}}$$

2.4.6 Estado de Pérdidas y Ganancias

ZAPATA, P (2007), explica que el estado de resultado radica en medir los gastos y las deudas que se demandan; con este informe se conoce el resultado económico de la empresa por las actividades desarrolladas durante un periodo contable. Se elabora al finalizar el periodo contable con el objeto de determinar la situación económica de la empresa.

GUAJARDO, G y ANDRADE, N (2008), señalan que los negocios como parte de su operación efectúan una gama muy amplia de transacciones entre las cuales se encuentran las relacionadas con la generación de ingresos y la erogación de gastos, es necesario que exista un estado financiero en el que determinen el monto de ingresos y de gastos a lo cual se le llama utilidad o pérdida.

El estado de resultado como su nombre lo indica resume los resultados de las operaciones de la empresa referente a las cuentas de ingresos y gastos de un determinado periodo. Se obtiene los resultados de las operaciones para determinar si se gana o se pierde en el desarrollo de las mismas y tomar decisiones de la rentabilidad del negocio.

2.4.7 Relación Beneficio Costo

ÁVILA y MAYORGA citados por **CASTAÑEDA (2002)**, manifiestan que la relación beneficio costo es el coeficiente de los flujos descontados de los beneficios e ingresos del proyecto sobre los flujos descontados de los costos o egresos. Si el

beneficio costo es igual a 1, los beneficios y los costos se igualan cubriendo apenas el costo mínimo, atribuible a la tasa de actualización. Si el costo es menor a 1, el proyecto no es favorable, por lo tanto la tasa aplicada no cubre los costos.

La fórmula es la siguiente:

$$R.B.C = \frac{\text{Ingresos}}{\text{Costos}}$$

Para **CASTAÑEDA (2005)**, la relación beneficio – costo es el valor presente de los flujos de efectivo netos futuros respecto del desembolso inicial de efectivo. Se puede expresar como si el índice de rentabilidad es 1.00 o mayor, la propuesta de inversión es aceptable. Los métodos de valor presente neto y el índice de rentabilidad dan las mismas señales de aceptación o rechazo.

2.4.8 Punto de Equilibrio

BOLAÑOS Y RODRÍGUEZ (1993), manifiestan que el equilibrio constituye una situación de la empresa, donde el volumen de producción, alcanza a cubrir los costos variables y fijos, sin obtener utilidad alguna.

SALAZAR, L (2013), sostiene que el punto de equilibrio, es aquel nivel de operaciones en el que los egresos son iguales en importe a sus correspondientes en gastos y costos; También se puede decir que es el volumen mínimo de ventas que debe lograrse para comenzar a obtener utilidades o Es la cifra de

ventas que se requiere alcanzar para cubrir los gastos y costos de la empresa y en consecuencia no obtener ni utilidad ni perdida

FORMULA

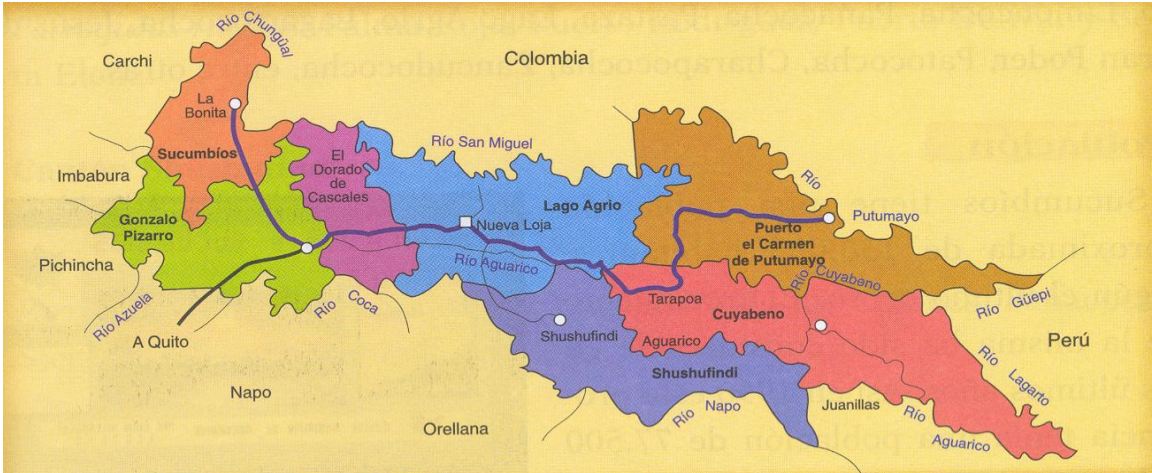
$$PE = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}} \times$$

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Ubicación

El proyecto “Propagación de plántulas frutales (cítricos) en vivero”, se llevó a cabo en la provincia de Sucumbíos Cantón Lago Agrio; bajo las siguientes factores climáticos; temperatura que varía desde los 6 y hasta los 30° C, precipitaciones de 2.000 a 6.000 mm, que están bien repartidas durante el año, debido principalmente a la constante evapotranspiración de la densa cobertura vegetal y evaporación de los abundantes recursos hídricos existentes.



3.2 Métodos de Investigación a Utilizar

3.2.1 Investigación de Laboratorio (Bibliográfica)

Este tipo de investigación se utilizó al momento de acudir a bibliotecas, internet, para obtener la información requerida para el desarrollo de la presente investigación.

3.2.2 Investigación de Campo

Esta investigación se realizó cuando se asistió a las instalaciones de algunos viveristas de la zona con la finalidad de investigar diferentes parámetros relacionados a la presente investigación, la misma que consistió en la aplicación de formularios de encuestas y entrevistas, previamente establecidos para obtener la información necesaria para desarrollar el presente análisis.

3.2 Técnicas de Investigación

3.2.1 La Encuesta

Se realizó y se aplicó un formulario de preguntas para obtener información relacionada a aspectos como: la cantidad de productores interesados en la

producción de cítricos, determinar la población de árboles de cítricos establecidos por hectárea, determinar el precio por plántulas de cítricos y si los productores están dispuestos a comprar éstas plántulas y finalmente se estableció una interrogante para identificar si en la zona de Lago Agrio existen viveros con plántulas de cítricos como: naranja, toronja y limón. (ANEXOS)

3.2.2 La Entrevista

También se realizó entrevistas a un viverista que permitió obtener información referente a los costos de producción que incluyen: materiales, insumos, mano de obra, etc. y se logró establecer los costos y gastos en el levantamiento de un vivero. (ANEXOS)

3.2.3 Evaluación Económica y Financiera

La fuente de investigación para el siguiente análisis estuvo constituida en la Provincia de Sucumbíos, con enfoque productivo en la explotación de plántulas de cítricos como la naranja, el limón y la toronja el mismo que comprende las etapas de: producción y comercialización. El lugar donde se ubicara el vivero tiene la extensión de una hectárea (10.000 m²).

El análisis económico y financiero se realizó con la información recopilada mediante el seguimiento de las actividades desarrolladas en viveros y cultivos de cítricos. Con esta información se conformó las tablas de costo e ingresos.

3.3 Costos

3.3.1 Costos Variables

Se consideraron: Control de plagas, control fitosanitario, poda, mantenimiento de riego, mano de obra directa, trasplante, costo de materia prima, etc

3.3.2 Costos Fijos

Imprevistos.

3.4 Ingresos

Se determinan los ingresos en función a la totalidad de plántulas vendidas

3.5 Relación Beneficio Costo

Se aplicó la Relación Beneficio Costo (RBC) para determinar si el negocio de plántulas de cítricos es rentable, para lo cual se aplicó la siguiente ecuación.

$$RBC = \frac{BN}{CT}$$

Dónde

RBC= Relación Beneficio Costo

BN= Beneficio Neto

CT= Costo Total

Datos Registrados

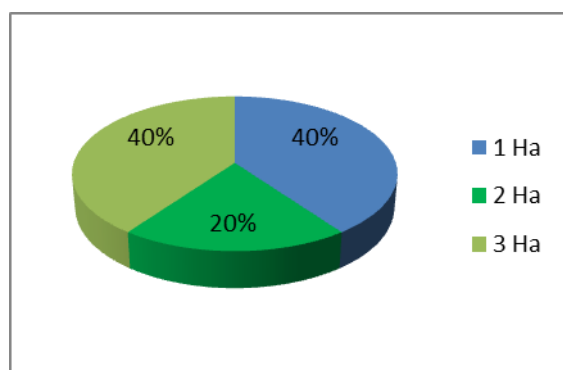
- 1 Registro de los costos y gastos que incurren en el establecimiento para la producción de viveros de tres variedades de cítricos (naranja, limón y toronja)
- 2 Rentabilidad del proyecto.

CAPITULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Encuesta realizada a los Agricultores

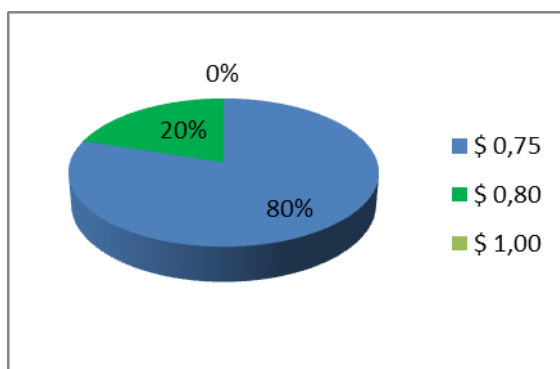
Gráfico 1 Hectáreas para la explotación de Cítricos



FUENTE: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Con respecto al área destinada a la explotación de cítricos, se puede apreciar en el Gráfico 1 que, el 40% de los agricultores encuestados destina 3 hectáreas para la explotación de cítricos; otro 40% destina 1 hectárea y finalmente un 20% cultivará un total de 2 hectáreas. Este dato se lo obtuvo, encuestando a los 5 productores en la zona, interesados en explotar frutales de cítricos, manifestaron que conforme aumente la producción irán incrementando la cantidad de hectáreas.

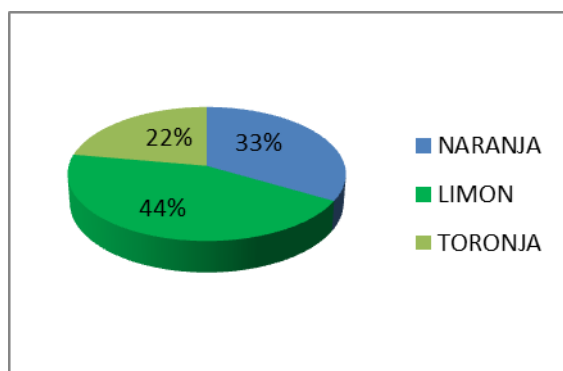
Gráfico 2 Precio por Plántula de Cítrico



Análisis e Interpretación

En lo que respecta al precio de una plántula de cítrico, en el grafico 2 se indica que el 80 % de agricultores que fueron encuestados estarían dispuestos a pagar 0,75 centavos por cada plántula de cítrico, mientras que el 20% restante dijeron que podrían llegar a pagar como máximo 0,80 centavos por plántula sea esta de cualquier variedad cítrica ofrecida por el viverista.

Gráfico 3 Variedad de Cítrico a Explotar



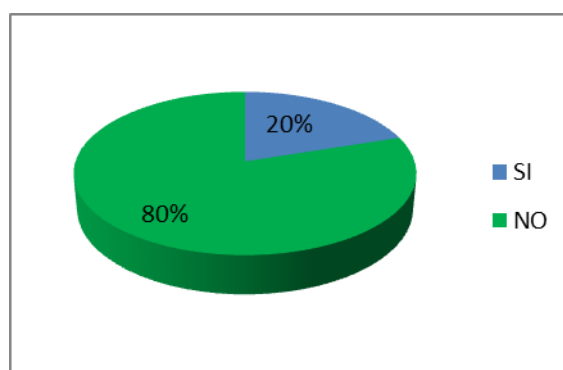
FUENTE: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Análisis e Interpretación

Mediante la encuesta realizada a los agricultores, para identificar el tipo y variedad de cítrico a explotar, en el Grafico tres se puede apreciar con certeza que un 44% de los agricultores están interesados en explotar limón (*sutil*), un 33% naranja (*valencia criolla*) y finalmente una minoría de los agricultores con un 22 % desea

explotar toronja (*Duncan Blanca*). En el cuadro tres también se logra apreciar la variedad de cítrico que estos agricultores quieren explotar debido a las condiciones climáticas de la zona.

Gráfico 4 Viveros en la zona con Plántulas de Cítricos



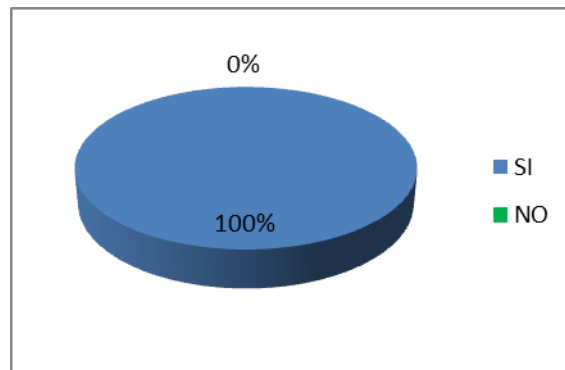
FUENTE: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Análisis e Interpretación

Mediante la encuesta realizada, el total de los agricultores manifestaron que la problemática existente en relación a los cultivos de cítricos, es precisamente no existir un lugar perene donde adquirir y que este mismo satisfaga la demanda requerida por los agricultores en su totalidad; como se observa en el Gráfico cuatro, el 20% de los agricultores han manifestado que si existen viveros pero comentando

la problemática antes mencionada; mientras que un 80% manifiesta que no existen viveros en la zona o al menos viveros cercanos a sus terrenos.

Gráfico 5 Dispuesto a Comprar plántulas de Cítricos

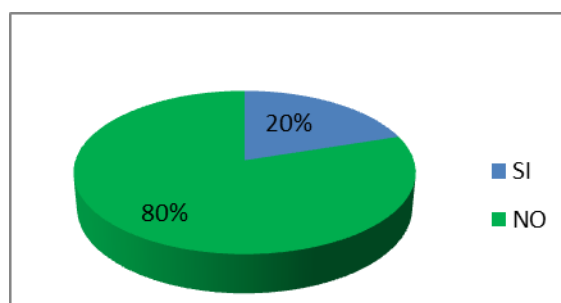


FUENTE: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Análisis e Interpretación

Los agricultores también manifestaron que han realizado estudios económicos con respecto a la explotación de cítricos y sus ventajas y el análisis les ha dado como resultado valores positivos, es por esta razón y en base a ese estudio que; como se aprecia en el Gráfico cinco, el 100% de los encuestados están dispuestos a comprar las plántulas de cítricos ya que están plenamente seguros y confiados que obtendrán sus ganancias esperadas.

Gráfico 6 Distancia de siembra para el establecimiento de los árboles de cítricos

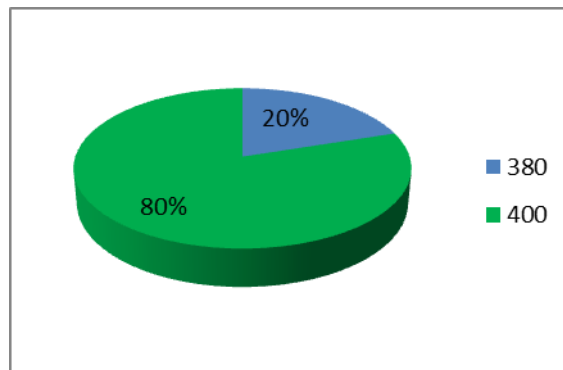


Análisis e Interpretación

En el gráfico seis se puede apreciar que la mayoría de los agricultores, para ser exacto un 80% manifiesta que para el desarrollo idóneo del árbol de cítrico es manteniendo una distancia de siembra de 5 x 5 y mientras que el 20 % del total de los agricultores encuestados manifiestan que la distancia de siembra oscila entre el 5 x 5 o 7 x 7. Ambos grupos manifiestan plenamente que el total de árboles por hectárea esta entre los 380 o 400 árboles.

Gráfico 7

Plántulas de Cítricos establecidas por Hectárea

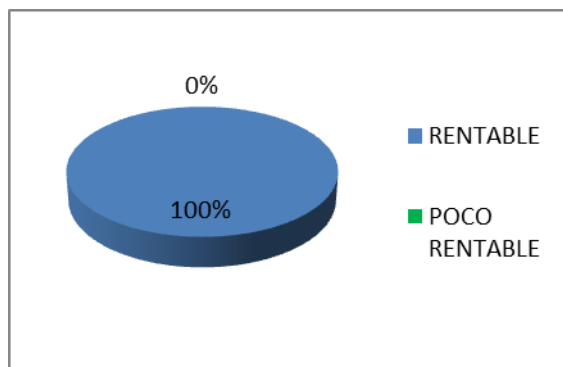


FUENTE: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Análisis e Interpretación

El 80% de los encuestados; expusieron que para un óptimo desarrollo de la planta, la cantidad propicia es de 400 árboles por hectárea, mientras que por otro lado, con un porcentaje mínimo de 20%; establecieron un total de 380 árboles por hectárea, pero no dejaron de acotar que: como máximo y para un buen rendimiento económico un total de 400 árboles es el promedio indicado para la plantación por hectárea. Gráfico 7

Gráfico 8 Explotación de frutales de Cítricos



FUENTE: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Análisis e Interpretación

En relación a la explotación de plántulas de cítricos, los agricultores encuestados, han expresado que a futuro ellos ven rentable la explotación de estas plántulas, basándose en estudios económicos realizados por ellos. Por tal razón, el 100% desea dedicarse y arriesgarse a esta labor ya que esperan buenas ganancias y contribuir al desarrollo de la zona; sin dejar de lado el deseo de seguir creciendo y expandir la producción de cítricos por todo el cantón. Gráfico 8

4.1.2 Análisis de la Encuesta realizada al Viverista

Pregunta 1 ¿Cuál es el tamaño del área para el levantamiento y producción de plántulas?

En la encuesta formulada, el viverista supo manifestar que para el levantamiento de un vivero con plántulas de cítricos, (en este caso tres variedades), es necesario contar con una hectárea de terreno, enfatizando que para la propagación de las plántulas es necesario distribuirla en una forma ordenada, uniforme y adecuada en el sitio. También manifestó que hay que dejar caminos para poder movilizarse al momento de aplicar el riego a algún tipo de insumo.

Pregunta 2 De los siguientes materiales. ¿Cuál es el costo de cada uno de ellos?

El viverista expresó que para el levantamiento de un vivero, no se requieren tantos materiales y mucho menos materiales costosos, por lo que detalló un listado de los materiales importantes para operar en un vivero, como mangueras de riego, palas de mano que faciliten el movimiento del sustrato, un pulverizador para la fumigación de las plántulas, un rociador, tina que son indispensables para mezclar elementos y vasos descartables.

Pregunta 3 ¿Qué tipo de reproducción utilizan para los frutales en estudio?

El viverista expresó, refiriéndose concretamente a las tres variedades de cítricos a explotarse (naranja, limón y toronja), que para la propagación de la naranja; ésta se la realiza por medio de semilleros, y para la propagación del limón y la toronja por medio de esquejes o injertos conocidos también como reproducción asexual.

4. ¿Cuál es el costo de las Semillas y esquejes?

El costo de las semillas para la propagación de las plántulas de naranja se lo determina por Kg a un costo de \$2,00; mientras que para la propagación de plántulas de toronja y limón se consiguen los esquejes o atados a un costo de \$ 2,50

5. ¿Cuál es el precio de los insumos para la preparación del sustrato?

Para preparar el sustrato que servirá para la siembra o injerto de las plántulas, lo principal es obtener la tierra, pero ésta en sí, está provista de insectos o agentes dañinos que podrían causar deterioro a la planta y no permitir que se desarrolle completamente, para efecto se tiene que emplear o suministrar un compost para combatir a estos agentes dañinos y proceder a la plantación de una forma segura. El compost se lo adquiere por saco de 25Kg a un valor de \$ 30,00

6. ¿Qué materiales se utilizan y cuál es el costo de los mismos?

Para el proceso de propagación de las plántulas, es necesario adquirir bolsas de plásticos de 3 Kg, las cuales se las puede conseguir en un supermercado a un costo de \$ 4,00 / 100 fundas.

7. ¿Qué tipo de mano de obra, se utiliza para la siembra y cuidado de las plántulas en viveros?

El proceso de producción de plántulas y la mano de obra se la determina por el tamaño del vivero. En este caso, como no es extremadamente grande la producción de plántulas, solo se requiere contratar personal mediante jornal para que realice las actividades de preparación de sustrato y cuidado durante el proceso de germinación o injerto de las plántulas, el mismo que comprende un corto periodo de tiempo, ya que cuando alcanzan la madurez propicia para su trasplante definitivo, inmediatamente son comercializadas a los agricultores.

8. ¿Cuál es el gasto por consumo de agua?

El gasto por consumo de agua se lo determina por metro cúbico a un valor de \$0,01 centavo, dicho presupuesto para el presente estudio esta detallado en el costo de producción para el total de plántulas a explotarse.

4.3 Análisis Económico de un vivero con plántulas de Cítricos

4.3.1 Estado de Situación Inicial

En el cuadro uno se presenta el Estado de Situación Inicial donde se detallan todas las cuentas que son los respectivos valores con los que el viverista inicia su actividad económica.

Cuadro 1. Estado de Situación Inicial

VIVERO MONICA		
ESTADO DE SITUACION INICIAL		
DEL 1 DE FEBRERO - 2013		
ACTIVOS		
ACTIVOS CORRIENTES		\$ 2.000,00
CAJA	\$ 300,00	
BANCO	\$ 1.700,00	
ACTIVOS FIJOS		\$ 5.644,80
TERRENO	\$ 5.000,00	
EDIFICIOS	\$ 250,00	
EQUIPOS Y MATERIALES	\$ 415,00	
- DEPRECIACION ACUMULADA	\$ (20,20)	
TOTAL DE ACTIVOS		\$ 7.644,80
PASIVOS		
PASIVOS CORRIENTE		\$ 800,00
CUENTAS POR PAGAR	\$ 800,00	
TOTAL DE PASIVOS		\$ 800,00
PATRIMONIO		\$ 6.844,80
CAPITAL PROPIO	\$ 6.844,80	

TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO

\$ 7.644,80

FUENTE: ENTREVISTA

ELABORACIÓN: AUTORA

4.3.2 Costo de Producción

El costo de producción se lo determinó a partir del levantamiento del vivero, hasta la venta de las plántulas a los agricultores de la zona; para lo cual se realizó la debida encuesta para saber con exactitud la cantidad de plántulas a producir. El costo total de producción es de \$ 1722,50. Cuadro 3

El total de plántulas producidas dio como resultado un total de 4200 clasificándose de acuerdo a la variedad requerida por cada productor. Cuadro 2

Cuadro 2. Producción de Plántulas

CAMPO	VIVERO
CULTIVO	NARANJA, LIMON, TORONJA
AREA OCUPADA	1 HA
PRODUCCION	4200 PLANTULAS
PRODUCTORES	VARIEDAD

Productor 1	400 Toronja
	400 Naranja
Productor 2	400 Limón
Productor 3	400 Toronja
	400 Limón
	400 Naranja
Productor 4	400 Limón
	400 Naranja
Productor 5	1000 Naranja
TOTAL	4200 Plántulas

FUENTE: ENTREVISTA

ELABORACIÓN: AUTORA

Cuadro 3. Costo de Producción

Insumos	unidad	cantidad	costo unit	costo total
Herramientas				
Conectores	unidad	5	1,50	7,50
Manguera de riego	metro	50	3,00	150,00
Pala de Mano	unidad	5	8,00	40,00
Pulverizador de 1lt	unidad	5	10,00	50,00
Ducha de riego	unidad	5	4,50	22,50
Tina de 30Lts	unidad	5	9,00	45,00
Bomba de Agua	unidad	1	100,00	100,00
Subtotal Costos Fijos				415,00
Semillas y Esquejes				
Naranja	Kg	5	2,50	12,50
Toronja	Atado	20	2,00	40,00
Limón	Atado	20	2,00	40,00
Sustratos y Abonos				
Compost	saco de 25Kg	20	30,00	600,00
Materiales				
Bolsas de vivero 2Kg	Ciento	50	4,00	200,00
Mano de Obra				
Preparacion de Sustrato	Jornal	3	10,00	30,00
Llenado de Bolsas	Jornal	3	10,00	30,00
Siembra	Jornal	10	10,00	100,00
Riegos	Jornal	15	10,00	150,00
Aplicación	Jornal	10	10,00	100,00
Gasto Consumo de Agua	m3	1	5,00	5,00
Subtotal Costos Variables				1307,50
COSTO TOTAL				1722,50

FUENTE: ENTREVISTA ELABORACIÓN: AUTORA

4.3.3 Ventas e Ingreso

El vivero con plántulas de cítricos, es un proyecto en base a la necesidad de que en la zona del cantón Lago Agrio, no existen viveros con plántulas de cítricos, y existen varios productores totalmente interesados en explotar esta especie de cultivos. Para calcular los ingresos y consecuentemente la rentabilidad, se tomó en consideración todas las plántulas producidas para la venta a los productores encuestados. Luego de haber sido comercializadas las plántulas de cítricos se obtuvo un ingreso neto de \$ 3150,00

Cuadro 4. Ingreso total en ventas

COSTOS	PLANTULAS	COSTO TOTAL	INGRESO TOTAL
\$ 1.722,50	4200	\$ 1.722,50	\$ 3.150,00
TOTAL			\$ 3.150,00

FUENTE: ENTREVISTA

ELABORACIÓN: AUTORA

4.3.4 Rentabilidad

4.3.4.1 Producción

El vivero en estudio, tiene una superficie de una hectárea, dedicada a la propagación de plántulas de cítricos (naranja, limón y toronja). Se produjeron un total de 4200 plántulas.

4.3.4.2 Precio

El precio que se oferta en la actualidad por cada plántula vendida de cítricos, ya sea de naranja, limón o toronja es de \$ 0.75 centavos.

4.3.4.3 Requerimientos

4.3.4.4 Mano de Obra

Como mano de obra directa se utilizan personas del sector, que se paga por jornal a un valor de \$10.00. En el costo de producción esta detallado la mano de obra requerida durante las labores para la propagación de estas plántulas.

4.3.4.5 Maquinarias, Equipos y Herramientas

Herramientas

Las herramientas que se disponen para el levantamiento del vivero son las siguientes que se indican el cuadro 5

Cuadro 5. Herramientas

RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Conectores	5	1,50	7,50
Manguera	50	3,00	150,00
Pala de mano	5	8,00	40,00
Pulverizador	5	10,00	50,00
Ducha de riego	5	4,50	22,50
Tina	5	9,00	45,00
Bomba de Agua	1	100,00	100,00
TOTAL			415,00

FUENTE: ENTREVISTA

ELABORACIÓN: AUTORA

4.3.4.6 Inversiones

En este apartado se obtiene la inversión monetaria solo en los activos fijos, que corresponde a todos los rubros que necesita el vivero para operar desde el punto de vista de producción y ventas. Cuadro 6

Cuadro 6 Activos Fijos

DETALLE	TOTAL
ACTIVOS FIJOS	
Terreno (ha)	5,000,00
Bodega 3X3	250,00
Mangueras	150,00
Pala de mano	40,00
Pulverizador	50,00
Ducha de riego	22,50
Tina	45,00
Bomba de Agua	100,00
TOTAL	5657,00

FUENTE: ENTREVISTA

ELABORACIÓN: AUTORA

4.3.4.7 Capital

Para la ejecución del vivero, se cuenta con un capital propio para el levantamiento.

4.3.4.8 Depreciación

La política de depreciación es como se detalla en el cuadro siete, de acuerdo a las leyes y tasas vigentes en el mercado. Para el presente cálculo se consideró la depreciación acumulada hasta los 5 meses de vida útil que lleva el proyecto.

Cuadro 7 Depreciación de Activos Fijos

DETALLE ACTIVOS FIJOS	VALOR USD	VIDA ÚTIL	TOTAL DEPRECIACION
Terreno (ha)	5,000,00	--	--
Bodega 3X3	250,00	15	4,94
Mangueras	150,00	1	5,62
Pala de mano	40,00	1	1,50
Pulverizador	50,00	1	1,87
Ducha de riego	22,50	1	0,84
Tina	45,00	1	1,68
Bomba de Agua	100,00	1	3.75
TOTAL			20,20

FUENTE: ENTREVISTA

ELABORACIÓN: AUTORA

4.3.5 Estado de Pérdidas y Ganancias

El proyecto, produjo suficientes ingresos para cubrir los costos. A continuación se detalla en el Estado de Pérdidas y Ganancias. Cuadro 8

Cuadro 8 Estado de Pérdidas y Ganancias

VIVERO MONICA			
ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS			
DEL 1 DE EFEBREO AL 30 DE SEPTIEMBRE 2013			
VENTAS			
PLANTULAS		\$	3.150,00
COSTOS DE PRODUCCION		\$	1.722,50
=	UTILIDAD MARGINAL	\$	1.427,50
-	GASTOS	\$	110,20
PAGOS POR OTROS SERVICIOS	\$ 50,00		
PAGOS POR OTROS BIENES	\$ 40,00		
DEPRECIACION	\$ 20,20		
=	UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$	1.317,30

FUENTE: ENTREVISTA

ELABORACIÓN: AUTORA

4.3.5.1 Balance General

En el cuadro nueve, se aprecia la recopilación de todas las transacciones realizadas durante el periodo de producción hasta terminar el proceso productivo de las plántulas de cítricos

Cuadro 9 Balance General

VIVERO MONICA

BALANCE GENERAL

DEL 1 DE EFEBREO AL 30 DE SEPTIEMBRE 2013

ACTIVOS

ACTIVOS CORRIENTES **\$ 2.520,00**

CAJA \$ 220,00

BANCO \$ 2.300,00

ACTIVOS FIJOS **\$ 5.644,80**

TERRENO \$ 5.000,00

EDIFICIOS \$ 250,00

EQUIPOS Y MATERIALES \$ 415,00

- DEPRECIACION ACUMULADA \$ (20,20)

TOTAL DE ACTIVOS **\$ 8.164,80**

PASIVOS

PASIVOS CORRIENTE **\$ -**

CUENTAS POR PAGAR \$ -

TOTAL DE PASIVOS **\$ -**

PATRIMONIO **\$ 8.164,80**

CAPITAL \$ 6.847,50

UTILIDAD DEL EJERCICIO \$ 1.317,30

TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO **\$ 8.164,80**

ELABORACIÓN: AUTORA

4.4 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio se estableció para conocer cuál es el nivel mínimo de plántulas que el viverista tiene que producir para no perder ni ganar.

El punto de equilibrio se calculó con la siguiente relación matemática.

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo} \times}{\text{Precio Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{415,00 \times}{0,75 - 0,31}$$

$$\text{PE} = 415,00 / 0,44 = 943 \text{ Plántulas}$$

El punto de equilibrio o punto muerto es 943 unidades (plántulas); lo que se explica que si se propagan este total de plántulas y se logran vender, el viverista no tendrá pérdidas, pero tampoco ganancias.

4.5 Relación Beneficio Costo (R B/C)

La relación beneficio costo es mayor que 1, lo que indica que el negocio del vivero con plántulas de cítrico es factible desde el punto de vista económico. Por cada dólar se recupera 0.82 centavos.

$$\text{R B/C } 3150.00 / 1722,50 = \mathbf{1,82}$$

4.6 Discusión

La presente investigación se llevó a cabo en el Cantón Lago Agrio, perteneciente a la Provincia de Sucumbíos, para el levantamiento del viveros se requirió de una hectárea de terreno, en la cual consta una bodega que sirve para el almacenamientos de insumos y materiales utilizados en el proceso de producción.

Las labores durante el proceso de propagación de las plántulas, son llevadas a cabo por personas a quienes se les paga por jornal a un valor de \$ 10,00 diarios.

Para emprender la actividad del vivero con plántulas de cítricos, se realizó un estudio a cinco productores de la zona, perteneciente a la Provincia de Sucumbíos interesados en explotar plantas de cítricos (naranja, limón y toronja). En base a la encuesta realizada, se obtuvo resultado que se debían producir 4200 plántulas para luego ser comercializadas a los agricultores.

Para el siguiente análisis se consideró la producción a partir del primer periodo de del proyecto. **Bravo M y Tapia, C. (2007)** manifiestan que el costo de producción son los gastos necesarios para mantener un proyecto en funcionamiento, la diferencia entre el ingreso por venta y el costo de producción indica el beneficio bruto. De acuerdo a la teoría antes mencionada, se procedió a realizar el costo de producción para la propagación de las plántulas, incurrieron todos los gastos necesarios clasificándolos en costos fijos y costos variables, arrojando un total de \$ 1722,50.

Luego de haber sido comercializadas todas las plántulas se obtuvo el valor de los ingresos \$ 3015,00; como menciona **VISCARRA (2007)**, los ingresos son los recursos que perciben las personas, empresas o sociedades para el uso de riqueza o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio.

Bolaños y Rodríguez (1993) manifiestan que el equilibrio constituye una situación de la empresa, donde el volumen de producción alcanza a cubrir los costos variables y fijos sin obtener utilidad alguna. Partiendo de esta teoría, se procedió a calcular el Punto de Equilibrio o Punto Muerto para conocer cuál es la cantidad mínima de propagación de plántulas que el viverista tiene que producir y vender para no perder ni ganar. Dicho cálculo arrojó un total de 943 plántulas.

Una vez establecido el costo de producción en la propagación de las plántulas y haber realizado el cuadro de ingresos por ventas; se procede a determinar la relación beneficio costo con la finalidad de ver si el proyecto de producción de plántulas en viveros dio buenos resultados o no. Basándose en la teoría de los

autores **Castañeda et Ávila y Mayorga (2002)** donde manifiestan que si el beneficio costo es igual a 1, los beneficios y los costos se igualan cubriendo al menos el costo mínimo y si el costo es menor a 1, el proyecto no es favorable.

La relación beneficio costo del presente proyecto dio como resultado 1,82; por lo que desde el punto de vista económico, se refleja que es factible ya que por cada dólar invertido se recupera 0,83 centavos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- En la zona de Lago Agrio existen pocos viveristas que ofrezcan plántulas de cítricos como la naranja, limón y toronja, además; entre los pocos que existen, estos mismos no realizan un estudio de mercado que les permita conocer que cantidad de plántulas deben producir para satisfacer la cantidad demandada por los agricultores, conllevando a no saber el número de plántulas a propagar.
- Los pocos viveristas de la zona de Lago Agrio, realizan esta actividad por la simple intuición y propagando plántulas sin saber a ciencia cierta si se va a vender toda la producción o no, de igual manera no llevan ningún registro contable que les permita conocer si su producción generó ganancia o no.

- El negocio de las plántulas en viveros es económicamente rentable, siempre y cuando se proceda a producir dichas plántulas en base a los requerimientos de los agricultores. La presente investigación da como resultado una relación B/C de 1,83; que de acuerdo al concepto de rentabilidad establecido por CASTAÑEDA (2002) donde manifiesta que si la Relación R B/C es mayor que 1; el proyecto es económicamente rentable.
- En la Zona de Lago Agrio, existen una gran cantidad de agricultores interesados en explotar arboles de cítricos, pero a su vez manifiestan que los viveristas de la zona no propagan la suficiente cantidad de plántulas para satisfacer la demanda requerida por ellos.

5.2 Recomendaciones

- Profundizar en las encuestas para saber con certeza cuales son los productores realmente interesados en adquirir las plántulas
- Hacer una difusión a los agricultores de la zona de la presente investigación para dar a conocer la existencia del vivero.

- Optimizar el uso de los factores de la producción como: mejor tecnología, mejor organización, mejores condiciones de trabajo.
- Promover el registro y análisis de contabilidad de costos e ingresos para diagnosticar y concluir resultados definitivos.

CAPITULO V
BIBLIOGRAFÍA

6.1 Literatura Citada

ABC, DEFINICIÓN. 2013. "Economía - Ingreso" (En línea). Disponible en; <http://www.definicionabc.com/economia/ingresos.php>. Consultado el 10 Dic. 2013

ARYA, J; LARDNER, R. 2008. Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía. 4ta ed. p. 61, 59

BEJARANO, A. 2001. Economía de la agricultura. Bogotá Colombia. p. 95

BRAVO, M; TAPIA, C. 2007. Contabilidad de Costos. Quito - Ecuador. Editora Nuevo Día. p. 19, 91

ELISEO, A; CAPOTE, M; MORERA, S; CLEMENTE J. Instituto de Investigaciones en Floricultura Trópica. Viveros Protegidos de Cítricos, Manejo Técnico. p. 18, 19 y 20

FLORES, R. 2008. Diagnostico de Los Gremios de Productores Agropecuarios. 2da ed. Quito, Ecuador. p. 24

HORNGREN, C. 2007. Contabilidad de Costos. 8va ed. Bogotá Colombia. Editorial Prentice Hall. p. 30, 31

KRUGMAN, P. WELLS. R. 2007. Introducción a la Economía: Microeconomía. 3ra ed. p. 192

MARTÍNEZ, A. 2006. Capacidades competitivas en la industria del calzado en León. Primera edición. p. 166

BRAVO, M. 2009. Contabilidad de Costos - 2da Ed. p. 13, 14, 15

NEVADO, D. 2007. Cómo gestionar el binomio rentabilidad productiva. Madrid. España. p. 27

OLALLA, F. 2011. Agricultura y desertificación. 3ra ed. Madrid. España. p.45

PASCHOAL, J. 2008. Introducción a la Economía. 5ta ed. México: p. 64

SAPAG, N. 2007. Proyectos de inversión formulación y evaluación. México. p. 144

SALAZAR, L - 2013. "El Punto de Equilibrio" (En Línea) Disponible en;
<http://www.monografias.com/trabajos82/el-punto-de-equilibrio/el-punto-de-equilibrio.shtml>. Consultado el 4 de Dic - 2013. p. 1

SINIESTRA, G. 2007. Contabilidad Administrativa. 2da ed. Bogotá Colombia. p.
83, 84, 85

SOLORZANO, R. 2013. "Costos Fijos y Costos Variables" (En línea). Disponible
en; <http://www.monografias.com/trabajos88/costos-fijos-y-variables/costos-fijos-y-variables.shtml>. Consultado el 23 Dic. 2013

VIGNATTI, M. 2001. Licenciatura en Diseño de la Comunicación Visual. Buenos
Aires, Argentina. p. 1

VIZCARRA, J. 2007. Diccionario de Economía. Términos, Ideas y Fenómenos
Económicos, p. 12.

ZORRILLA, S. 2004. Como aprender economía, conceptos básicos. México. p.
87, 88

WIKIPEDIA (2013). "Capital - Economía" (En línea). Disponible en;
[http://es.wikipedia.org/wiki/Capital_\(economía\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Capital_(economía)) Consultado el 23 Dic. 2013.

- (2013). Obtenido de Monografías: <http://www.monografias.com/trabajos96/agroalimentaria-clasificacion-taxonomica-del-coco-naranja-aguacate-y-limon/agroalimentaria-clasificacion-taxonomica-del-coco-naranja-aguacate-y-limon.shtml>
- Cano Vargas, M. (2012). *Repository*. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/246/1/Costos_produccion_litro_leche.pdf
- Cartier, E. (2013). *Tópico del trabajo: Nuevas tendencias para la enseñanza de la disciplina "Costos y Gestión"*. Obtenido de <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/252.doc>
- Pashoal, J. (2008). Obtenido de <http://html.rincondelvago.com/analisis-de-los-actores-economicos.html>
- spicólogos.net. (2013). *Definición.org*. Obtenido de <http://www.definicion.org/produccion>
- UM. (2013). *Universidad de Murcia*. Obtenido de Asociación Saavedra Fajardo: <http://www.um.es/aulasenor/saavedrafajardo/trabajos/limon.pdf>
- Veracruz. (2013). *Monografía de la Toronja*. Obtenido de Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria: <http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/COVECAINICIO/IMAGENES/ARCHIVOSPDF/ARCHIVOSDIFUSION/MONOGRAFIA%20TORONJA2010.PDF>
- Vignatti, M. (2007). *Servicio de Análisis y Estadísticas*. Obtenido de Dirección General de Coordinación Económica: http://estadistica.gobex.es/documentos_fume/docs/fuentes_y_metodologia/economia_general/agregados_basicos//conceptos_y_definicion_de_agregados_basicos3.pdf
- Wikipedia. (2013). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Naranja>
- Wikipedia. (2013). *Wikipedia*. Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Capital_\(econom%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Capital_(econom%C3%ADa))

ANEXOS

ANEXO 1 Encuesta Dirigida a los Agricultores.

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

Encuesta dirigida a los agricultores de la Zona de Lago Agrio

Objetivo: Obtener información para determinar la población de agricultores interesados en la explotación de cultivos de cítricos (naranja, limón, toronja). Estos datos nos permitirán saber con exactitud la cantidad y variedad de plántulas requeridas por cada agricultor para producir el número exacto de plántulas a vender.

PREGUNTAS

1. ¿Cuántas hectáreas de terreno posee para la explotación de cítricos?

1 Ha ()

2 Ha ()

3 Ha ()

2. ¿Qué tipo y variedad de cítricos les gustaría explotar?

Naranja Valencia (criolla) ()

Limón Tahití ()

Sutil ()

Toronja Duncan - Blanca ()

Pigmentada - Thompson ()

3. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una plántula de cítrico?

\$ 0,75 ()

\$ 0,80 ()

\$ 1,00 ()

4. ¿Existe en la zona viveros de plántulas de cítricos?

Sí ()

No ()

5. ¿Estaría dispuesto a comprarnos plántulas de cítricos?

Sí ()

No ()

6. ¿Cuál es la distancia de siembra apropiada para el establecimiento de los árboles de cítricos al sitio definitivo?

5 x 5 ()

7 x 7 ()

6 x 8 ()

7. ¿Cuántas plántulas de cítricos se establecen en una hectárea de terreno?

380 ()

400 ()

8. ¿Cómo ve a futuro la actividad de la explotación de cultivos de cítricos?

Rentable ()

Poco rentable ()

ELABORACION: AUTORA:

ANEXO 2 Encuesta dirigida al Viverista

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

Encuesta dirigida al VIVERISTA

Objetivo: Obtener información para determinar los costos y gastos que incurren en la producción de plántulas de cítricos en un vivero.

1. ¿Cuál es el tamaño del área para el levantamiento y producción de plántulas?

.....

2. ¿De los siguientes materiales. ¿Cuál es el costo de cada uno de ellos?

Manguera de riego \$ _____

Pala de Mano \$ _____

Pulverizador de 1 Lt \$ _____

Rociador o ducha de riego \$ _____

Tina de 30 Lts \$ _____

Vasos descartables \$ _____

3. Qué tipo de reproducción utilizan para los frutales de:

Naranja	Sexual	()	Asexual ()
Toronja	Sexual	()	Asexual ()
Limón	Sexual	()	Asexual ()

4. ¿Cuál es el costo de las Semillas y/o esquejes?

Semillas de Naranja \$_____ /Libra

Esqueje de Toronja \$_____ /atado

Esqueje de Limón \$_____ /atado

5. ¿Cuáles el precio de sustratos y abonos para la siembra y cuidado de las plántulas?

Compost \$_____

Tierra Negra \$_____

Formol \$_____

6. ¿Qué materiales y cuál es el costo de los mismos?

Bolsas de Plástico de 3 Kg \$_____

7. ¿Qué tipo de mano de obra, se utiliza para la siembra y cuidado de las plántulas en viveros?

Jornales ()

Contrato a sueldo fijo ()

8. ¿Cuál es el gasto por consumo de agua?

.....

ELABORACION: AUTORA:

ANEXO 3 Entrevista Dirigida al Viverista.

UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

Entrevista dirigida al VIVERISTA

Objetivo: Obtener información para determinar el costo de producción y consecuentemente la rentabilidad, en la implementación de un vivero con plántulas de cítrico (naranja, limón, toronja)

PREGUNTAS

4. ¿Qué es un vivero de plántulas de cítricos?
5. ¿Cuáles son los aspectos principales para iniciar el levantamiento de un vivero?
6. ¿Qué zona comprende el estudio?
7. ¿Cuál es el tamaño del área en la zona para el levantamiento y producción de plántulas?
8. ¿Realizan control de plagas y enfermedades durante el proceso de propagación de plántulas en viveros?
9. ¿Cuáles el precio de estos insumos para el control de plagas y enfermedades?
10. ¿Qué tipo de estructura utilizan en el levantamiento de un vivero?
11. ¿Qué cítricos son los que se van a propagar?
12. ¿Dónde y a que costo se obtiene la semilla de estos cítricos?
13. ¿Solo realizan propagación mediante semilleros o también usan el método de injerto?

14. ¿Quiénes son los clientes interesados en comprar este tipo de plántulas?
15. ¿Cuál es el precio de cada plántula de cítrico?
16. ¿Cómo se dan a conocer los clientes?
17. ¿Cuáles son las labores a realizar para la implementación de un vivero?
18. ¿Cuáles son los materiales a utilizar para el levantamiento de un vivero?
19. ¿Qué ayuda obtiene para iniciar el proyecto?
20. ¿Se emplea algún tipo de mano de obra?

.

ELABORACION: AUTORA:

ANEXO 4 Tabulación de Encuesta

Cuadro 1 Hectáreas para la explotación de Cítricos

	1 Ha	2 Ha	3 Ha
Agricultor 1		√	
Agricultor 2	√		
Agricultor 3	√		
Agricultor 4			√
Agricultor 5			√
%	40%	20%	40%

FUENTES: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Cuadro 2 Precio por Plántula de Cítrico

	\$ 0,75	\$ 0,80	\$ 1,00
Agricultor 1	√		
Agricultor 2	√		
Agricultor 3	√		
Agricultor 4	√		
Agricultor 5		√	
%	80%	20%	0%

FUENTES: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Cuadro 3 Variedad de Cítrico a Explotar

	NARANJA	LIMÓN		TORONJA	
	<i>Valencia Criolla</i>	<i>Sutil</i>	<i>Tahití</i>	<i>Pigmentada Thompson</i>	<i>Duncan Blanca</i>
Agricultor 1	√	√			
Agricultor 2		√			
Agricultor 3	√	√			√
Agricultor 4		√			√
Agricultor 5	√				
%	33,33	44,44			22,22

FUENTES: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Cuadro 4 Viveros en la zona con Plántulas de Cítricos

	SI	NO
Agricultor 1	√	
Agricultor 2	√	
Agricultor 3		√
Agricultor 4		√
Agricultor 5		√
%	20%	80%

FUENTES: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Cuadro 5 Dispuesto a Comprar plántulas de Cítricos

SI	NO
----	----

Agricultor 1	√	
Agricultor 2	√	
Agricultor 3	√	
Agricultor 4	√	
Agricultor 5	√	
%	100%	0%

FUENTES: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Cuadro 6 Distancia de siembra para el establecimiento de los árboles de cítricos

	5 x 5	7 x 7	6 x 8
Agricultor 1	√		
Agricultor 2	√		
Agricultor 3	√		
Agricultor 4	√		
Agricultor 5		√	
%	80%	20%	0%

FUENTES: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Cuadro 7 Plántulas de Cítricos establecidas por Hectárea

	380	400
Agricultor 1		√
Agricultor 2		√
Agricultor 3		√
Agricultor 4		√
Agricultor 5	√	
%	20%	80%

FUENTES: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

Cuadro 8 Explotación de frutales de Cítricos

	Rentable	Poco Rentable
Agricultor 1	√	
Agricultor 2	√	
Agricultor 3	√	
Agricultor 4	√	
Agricultor 5	√	
%	100%	0%

FUENTES: ENCUESTA ELABORACIÓN: AUTORA

ANEXO 5 Fotografías



Preparación del sustrato



Ubicación de las fundas en viveros