



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA**



**COMPONENTE PRÁCTICO DE EXAMEN DE GRADO**  
**COMPLEXIVO PRESENTADO A H. CONSEJO DIRECTIVO, COMO**  
**REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**INGENIERA AGROPECUARIA**

**TEMA:**

“Costos de instalación y mantenimiento de un vivero de cacao  
(*Theobroma cacao*) CCN-51 en la zona de Babahoyo”

**AUTORA:**

Gina Mabela Guncay Lagos

**TUTOR:**

Ing. Agr. Gustavo Adolfo Vásquez Galarza MSc.

**Babahoyo – Los Ríos – Ecuador**

**2020**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA**



**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Componente práctico del Examen de Grado de carácter Complexivo,  
presentado al H. Consejo Directivo, como requisito previo para  
obtener el título de:

**INGENIERA AGROPECUARIA**

**Tema:**

“Costos de instalación y mantenimiento de un vivero de cacao  
(*Theobroma cacao*) CCN-51 en la zona de Babahoyo”

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**PRESIDENTE**

---

**PRIMER VOCAL**

---

**SEGUNDO VOCAL**

## DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

También la dedico a mi familia quienes por ellos soy lo que soy, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos, siendo mi principal motivación, inspiración y felicidad.

A mi esposo y amigo, así también a mi hijo, por estar conmigo en aquellos momentos en que el estudio ocupó mi tiempo y esfuerzo. Gracias por toda tu ayuda y comprensión.

*Gina Mabela Guncay Lagos*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres y familia, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Mi agradecimiento hacia mi compañero de vida mi esposo y mi hijo la mayor motivación en mi vida encaminada al éxito, son el ingrediente perfecto para poder lograr alcanzar esta dichosa y muy merecida victoria en la vida, y poder disfrutar del privilegio de ser agradecida, ser grato con estas personas que se preocupan por mí en cada momento y que siempre quisieron lo mejor para mi porvenir.

Agradezco a mis Catedráticos de la Facultad Ciencias Agropecuarias, carrera de Ingeniería Agropecuaria de la Universidad Técnica de Babahoyo, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de mi preparación académica, quienes me han guiado con su paciencia, y su rectitud como docentes.

*Gina Mabela Guncay Lagos*

La responsabilidad por la investigación, análisis, resultados, conclusiones y recomendaciones presentadas y sustentadas en este componente práctico del Examen Complexivo son de la exclusividad de la autora.

.....

Gina Mabela Guncay Lagos

## RESUMEN

El cultivo del cacao, (*Theobroma cacao L*) tiene gran importancia dentro de la economía del Ecuador, por ser un producto de exportación y materia prima para industrias locales. En Ecuador las dos variedades de cacao que se producen son Nacional (fino de aroma) y CCN-51 (corriente). Este tema se seleccionó en base a que la economía de la provincia de Los Ríos mayormente es de origen agrícola, por lo tal en el Sector de Chilintomo existen diversos cultivos entre los que se menciona el del cacao, el mismo que es uno de los más frecuente en esta zona rural del cantón Babahoyo. Internamente de las acciones unidas al aprovechamiento del cultivo de cacao (*Theobroma cacao*), en la zona los viveros poseen una trascendental importancia, por cuanto es el sitio de partida para conseguir triunfo posteriormente, esto se aplica para cualquier variedad de cultivo. Posteriormente en el transcurso de la indagación para este estudio practico, se realizó un recorrido por las plantaciones pequeñas de cacao propiedad de los agricultores que colaboraron con la ejecución de esta exploración, donde se pudo entablar una charla con los mismos y expusieron sus puntos de vista, además de las diferentes inquietudes o dudas que ellos poseían en referencia al tema tratado, cabe indicar que esta parte del proceso de investigación nos tomó varias semanas por cuestiones de no interferir en las labores de los agricultores participantes. Se concluyó que la mayoría de agricultores dedicados a la producción de cacao en la localidad de Chilintomo, no poseen viveros y desconocen los beneficios que les otorga el poseer uno para sus plantaciones; en esta zona cacaotera del cantón Babahoyo se improvisan ciertas zonas como viveros en las cuales en ocasiones los agricultores resultan con más pérdidas que ganancias. Por lo tal se recomienda instruir a los agricultores en temas específicos sobre la producción de plantas de cacao en viveros y los procesos que se efectúan en los mismos, así mismo dándoles indicaciones específicas para el proceso de trasplante.

**Palabras Claves:** Cacao, Vivero, Beneficio, Construcción, Agricultores

## SUMMARY

The cultivation of cocoa, (*Theobroma cacao* L) is of great importance within the Ecuadorian economy, as it is an export product and raw material for local industries. In Ecuador the two varieties of cocoa that are produced are Nacional (fine aroma) and CCN-51 (current). This topic was selected on the basis that the economy of the province of Los Ríos is mainly of agricultural origin, therefore in the Chilintomo Sector there are various crops, among which the one of cocoa is mentioned, which is one of the most frequent in this rural area of the Babahoyo canton. Internally of the actions linked to the use of the cocoa crop (*Theobroma cacao*), in the area the nurseries have a transcendental importance, since it is the starting point to achieve success later, this applies to any variety of crop. Later in the course of the investigation for this practical study, a tour of the small cocoa plantations owned by the farmers who collaborated with the execution of this exploration was carried out, where a talk could be established with them and they exposed their points of In addition to the different concerns or doubts that they had regarding the topic discussed, it should be noted that this part of the research process took us several weeks for reasons of not interfering in the work of the participating farmers. It was concluded that the majority of farmers dedicated to the production of cocoa in the town of Chilintomo, do not have nurseries and are unaware of the benefits of owning one for their plantations; In this cocoa area of the Babahoyo canton, certain areas are improvised as nurseries in which farmers sometimes result in more losses than gains. Therefore, it is recommended to instruct farmers on specific topics on the production of cocoa plants in nurseries and the processes carried out in them, as well as giving them specific indications for the transplanting process.

**Key Words:** Cocoa, Nursery, Benefit, Construction, Farmers

# ÍNDICE

PORTADA.....	i
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN .....	vi
SUMMARY .....	vii
ÍNDICE .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
INTRODUCCIÓN .....	1
1. I. MARCO METODOLÓGICO.....	3
1.1. Definición del tema caso de estudio.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Preguntas de la investigación .....	4
1.4. Justificación.....	4
1.5. Objetivo .....	5
1.5.1. General .....	5
1.5.2. Específicos.....	5
2. II. MARCO TEÓRICO .....	5
2.1. Fundamentación teórica.....	5
2.2. Hipótesis .....	15
3. III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
3.1. Ubicación .....	15
3.2. Metodología de la investigación .....	16
3.3. Universo de estudio.....	16
3.4. Situaciones detectadas .....	17
3.5. Datos obtenidos .....	17
3.6. Resultados .....	18
3.7. Soluciones planteadas .....	28
4. IV. CONCLUSIONES.....	30
5. V. RECOMENDACIONES .....	31
BIBLIOGRAFÍA .....	32
ANEXOS	



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.-</b> Valores referenciales de materiales para construcción de un vivero	15
<b>Tabla 2.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao .....	19
<b>Tabla 3.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao .....	20
<b>Tabla 4.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao .....	21
<b>Tabla 5.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao .....	22
<b>Tabla 6.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao .....	23
<b>Tabla 7.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao .....	24
<b>Tabla 8.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao .....	25
<b>Tabla 9.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao .....	28
<b>Tabla 10.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao ...	26
<b>Tabla 11.-</b> Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao ...	27

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Grafico 1.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao .....	19
<b>Grafico 2.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao .....	20
<b>Grafico 3.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao .....	21
<b>Grafico 4.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao .....	22
<b>Grafico 5.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao .....	23
<b>Grafico 6.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao .....	24
<b>Grafico 7.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao .....	25
<b>Grafico 8.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao .....	28
<b>Grafico 9.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao .....	26
<b>Grafico 10.-</b> Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao ....	27

## INTRODUCCIÓN

El cultivo del cacao, (*Theobroma cacao L*) tiene gran importancia dentro de la economía del Ecuador, por ser un producto de exportación y materia prima para industrias locales. En Ecuador las dos variedades de cacao que se producen son Nacional (fino de aroma) y CCN-51 (corriente), principalmente en las provincias de la Costa por la naturaleza tropical del cultivo, alrededor de 600 mil personas están vinculadas directamente a la cadena del cacao, representando el 4% de la Población Económicamente Activa (PEA) nacional y 12.5% de la PEA agrícola (Plaza y Plaza 2016).

En Ecuador predominan las explotaciones de menos de 50 Ha (47%). Se estima que el 90% de la producción de cacao Fino Nacional se realiza en sistemas tradicionales y semitecnificados, mientras que la mayoría de la variedad CCN-51 se efectúa en sistemas tecnificados. Existen diferencias importantes entre los dos tipos de cacao producidos en el país, especialmente que la variedad CCN-51 registra una mayor productividad, así como un inicio más temprano de producción y mayor resistencia a ciertas enfermedades. No obstante, la variedad Nacional cuenta con una calidad superior de aroma y sabor ampliamente (Cano y Cano 2016).

En el año 2017, las principales provincias productoras de cacao en el Ecuador son: Guayas con 88.718 ha sembradas que dan 36.652 TM de producción, seguido de la provincia de Los Ríos con 84.413 ha que dan un volumen de 23.010 TM, y en la provincia de Manabí con 68.779 ha que dan 11.180 TM.

La situación actual del cultivo de cacao en la provincia de los Ríos ha sido irregular debido a que sus índices de producción de cosecha han variado y no se han mantenido estables por el inadecuado manejo de las labores pre- culturales y culturales que realiza el productor y otros factores que son la falta de capacitación técnica y fuentes de financiamiento por parte del estado, que da como resultado la baja producción y escasa rentabilidad para el agricultor ecuatoriano; razones que invitaron al autor de esta tesis a plantear un eficiente manejo técnico económico de las unidades de producción, con el fin de incrementar el rendimiento y calidad de

las cosechas, y mejorar la calidad de vida de los productores cacaoteros, principalmente de los pequeños y medianos empresarios (Gutierrez 2016).

Quienes comercializan con la producción, de cacao y los gobiernos de turno; son los principales causantes del éxodo de los campesinos de su lugar de trabajo agrícola hacia la ciudad, a causa de la desmotivación sufrida en el campo, trayendo la migración del campesino a ciudades tanto del Ecuador como de otros países del mundo.

Lo expuesto responde a la necesidad de capacitar sobre manejo de vivero mediante la producción de plantas para la conservación del material genético a través del método de injerto, justificando; así al reconocimiento de la calidad de cacao fino de aroma como un verdadero patrimonio nacional y que hay quienes no conocen la historia del cacao ecuatoriano, denominado por nuestros antepasados como “cacao nacional”, que es una verdadera gloria, autentico representante de la flora de nuestro país (Zambrano Pazmiño 2010).

El cacao fino de aroma, internacionalmente conocido como “cacao arriba”, es el de mejor calidad en el mundo, independientemente del volumen que producimos, que por cierto es importante, es considerado patrimonio nacional, codiciado por los mercados más exquisitos del planeta, pues se trata de un producto gourmet, con el que las grandes fábricas internacionales que procesan el chocolate mejoran sus mezclas, esto es aplicando el 10% de nuestro cacao a la formula con que elaboran el producto final (Zambrano 2010).

# I. MARCO METODOLÓGICO

## 1.1. Definición del tema caso de estudio

Este tema se seleccionó en base a que la economía de la provincia de Los Ríos mayormente es de origen agrícola, por lo tal en el Sector de Chilintomo existen diversos cultivos entre los que se menciona el del cacao, mismo que es uno de los más frecuente en esta zona rural del cantón Babahoyo. Internamente de las acciones unidas al aprovechamiento del cultivo de cacao (*Theobroma cacao*), en la zona los viveros poseen una trascendental importancia, por cuanto es el sitio de partida para conseguir éxito posteriormente.

Cualquiera que sea el prototipo o diversidad de cacao a desarrollarse este posee como punto inicial, sea para nuevos cultivos e incluso para innovación de sembradíos viejos, se demanda en primera instancia constituir un vivero, haciendo vitalmente necesario esta inversión en este elemento, surgiendo como interrogante de este estudio:

¿Cuáles son los costos de instalación y mantenimiento de un vivero de cacao (*Theobroma cacao*) ccn-51 en la zona de Babahoyo?

## 1.2. Planteamiento del problema

Teniendo en cuenta que actualmente el cacao posee gran relevancia monetaria, social y ambiental en el país, estableciéndose como una variedad esencial de los regímenes lucrativos de los campesinos de muchas regiones. Por lo cual la construcción de un vivero se la realiza con la finalidad de facilitar el normal progreso naciente de las plantas de cacao, suministrando las mejores circunstancias de clima, agua, lóbreguez, para estas plantas. El vivero es un área de terreno esmeradamente elegida, bien situada y con facilidad para su acceso.

La producción de cacao en el país ha mejorado cuantiosamente, con la aparición del clon CCN-51, mismo que en la actualidad es el de mayor proceso de cultivación, he aquí donde entra la opción y necesidad de construcción de un vivero para

generar un origen perenne de abastecimiento de este tipo de plantas para así resguardar la petición de los agricultores. El vivero es el lugar en el cual nacen y desarrollan las plantas de cacao durante en los primeros períodos de vida.

### **1.3. Preguntas de la investigación**

- ¿Existen viveros de cacao en el cantón Babahoyo?
- ¿Cuáles son los problemas que se presentan en la construcción y mantenimiento de un vivero de cacao?
- ¿Existe alguna institución que capacite a los productores de cacao?

### **1.4. Justificación**

En la actualidad se pretende la aplicación mínima de elementos químicos en el desarrollo de las plantaciones en los viveros y se han vislumbrado muchas nuevas investigaciones donde se utilizan componentes orgánicos, que cumplan las necesidades dentro del ámbito de una producción con mejor condición para los cultivos, por lo tal se utiliza insecticidas orgánicos, para contrarrestar las plagas y enfermedades de las plantas en viveros.

Para que las plantas tengan un mejor crecimiento se ha utilizado como fuente principal el suelo húmedo, por tanto el suelo es el sitio más dinámico de interacción biológica en la naturaleza, en el suelo se realiza la descomposición de la materia orgánica y la nutrición de los cultivos agrícolas. La justificación de este trabajo es en la medida en que garantiza obtener productos libres de residuos tóxicos, la finalidad es obtener un producto de alta calidad para su consumo y también da la certeza de conocer los costos de producción, de todo el proceso de plantamiento del cacao dentro los viveros y su respectivo mantenimiento.

Como beneficiarios directos serán los agricultores dedicados a los cultivos de cacao puesto que se les puntualizara los costos de instalación y mantenimiento de un vivero de cacao (*Theobroma cacao*) CCN-51, brindando la información necesaria para propiciar su construcción y así mejorar y mantener un buen abastecimiento de plantas de cacao de este tipo.

## **1.5. Objetivo**

### **1.5.1. General**

- Describir los costos de instalación y mantenimiento de un vivero de cacao (*Theobroma cacao*) CCN-51 en la zona de Babahoyo.

### **1.5.2. Específicos**

- Detallar las condiciones necesarias para la instalación de un vivero de cacao (*Theobroma cacao*) CCN-51 en la zona de Babahoyo.
- Enunciar las labores secuenciales en el mantenimiento de un vivero de cacao (*Theobroma cacao*) CCN-51 en la zona de Babahoyo.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Fundamentación teórica**

¿Qué es el cacao?

El cacao es un árbol originario de América que engendra un fruto del mismo pseudónimo que se logra manipular como ingrediente para comestibles entre los que matiza el chocolate. Su uso proviene del periodo de los Mayas, Aztecas e Incas, y desde aquel tiempo se ha utilizado en la nutrición, estética y medicina (Rodríguez 2017). El cacao era manejado por los pueblos Mayas, Aztecas e Incas desde de 2.500 años atrás, fundamentalmente como brebaje curativo e incluso como capital cambista en los trueques. Su entrada a Europa se da en el siglo XV posterior a la colonización de América, desde donde se lo importó al igual que a otros comestibles.

El cacao posee un altos niveles de grasas (saturadas, y en menor proporción, monoinsaturadas y polinsaturados), hidratos de carbono y proteínas, pero además posee magnesio, fósforo, potasio, teobromina, cafeína, antioxidantes y agua.

La primordial utilización que se le da al cacao es para la preparación del chocolate en todas sus variedades, usando tanto el polvo y grasa que se consigue del molimiento del fruto después de su respectiva fermentación. Del mismo fruto se obtiene el polvo así como la manteca de cacao. Ambos que al mezclarse con azúcares y leche; y acatando ciertas cantidades dan origen a diversas variedades de chocolate. Con la añadidura de estos elementos conciben que el chocolate posea más aportaciones nutritivas en unión a los ya existentes en el cacao, como la vitamina A y B, calcio, hierro o cobre (Estrada 2018).

Según el Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación (Eufic 2017), a partir del descubrimiento se han avanzado en cientos de rutinas medicinales con base en el cacao. Los procedimientos que usan las partes de la planta de cacao valen para aplacar o calmar el agotamiento, adelgazamiento extremo, calentura, padecimientos cardiacos, decaimiento e incluso problemáticas a nivel de riñones e intestinos. La manteca de cacao igualmente se consigue emplear como cosmético que vale para el tratamiento ciertas afecciones de la piel como logran ser las rugosidades, estría e incluso es utilizado para tratamientos capilares.

A través de los años se han perpetrado un sinnúmero de indagaciones que han confirmado las propiedades beneficiosas que posee el cacao, fundamentalmente



en lo que se refiere al sistema cardiovascular. Los flavonoides, que ordinariamente se hallan en las verduras, asimismo se encuentran en el cacao y son antioxidantes que previenen ciertos padecimientos del corazón. Los antioxidantes conjuntamente, brindan beneficios hacia las células, ayudando a resguardarse de embates de los radicales independientes evitando que estas se degeneren. Así también ayuda el ácido oleico (Roca Ruiz 2017). El cacao y el chocolate igualmente ayudan en la generación de endorfinas, produciendo un mejor estado anímico permitiendo lidiar con el estrés sea físico o mental.

### **¿Qué es un vivero?**

El vivero es el espacio en el cual se avalan los contextos de superficie y temperatura para el progreso conveniente de las plantas de cacao, sea esta por simientes o injertos (Vasquez, y otros 2016). La planta que absorbe los cuidados precisos en esta etapa posee mayor eventualidad de subsistir posteriormente al traspaso y se desarrolla mejor, puesto que en el vivero:

- Se avala la progresión de las semillas.
- Hay mayor atención y resguardo de las plantas.
- Se consigue un progreso más macizo y parejo de las plantas en poco período.
- Se vigilan con mayor disposición los azotes y males.
- Se provee la ejecución de los injertos y manipulación de plantas injertas.

Existen viveros de tipo artesanal, que se construyen con techos de palma, sin paredes, hasta viveros con vigilancia de iluminación, contra vientos lindantes y con cubiertas plásticas con controles de iluminación y destiladores de radiaciones ultravioletas.

Entre las ventajas de la construcción de un vivero se pueden destacar la opción de escoger la diversidad a cultivar, catalogar y preparar las semillas, la siembra se la realiza con la aplicación de cantidad de sustrato conveniente, riegos y aportación de nutrientes vigilados, circunstancias de iluminación y ventilación favorable para el progreso de las plantas (Phillips-Mora 2017).

Su mayor desventaja es la cantidad de dinero que se debe invertir en ciertas ocasiones esto dependiendo de las medidas del vivero que se desea, además de la cantidad de plantas es limitada a las dimensiones del mismo. Se debe tener en cuenta que existen dos tipos de viveros el temporal y permanente.

- **Temporal**, Un vivero estacional o volante, se construye, en zonas de dificultoso ingreso, pero situados muy colindantes a las áreas donde se efectúa el sembradío, su producción preponderante es la de plantas rústicas o boscosas. Habitualmente, se sitúan en áreas claras en los bosques y trabajan por lapsos temporales (2 a 4 años) y alternos, puesto que la producción debe concordar con la época lluviosa.

Para su actividad, se necesita poca materiales y la inversión es mínima. Su desventaja reside en la razón que por su ubicación en zonas dificultosas para acceder no es sencillo la vigilancia y control, quedando la producción exteriorizada a prejuicios por animales. Al mismo tiempo, que por sus particularidades de construcción, sólo puede implementarse en áreas de climas templados o tropicales húmedos (Monserrate y Gutierrez 2017).

- **Permanente**, Es la prolongación del terreno predestinado para la producción de plantas con incomparables propósitos (reforestación, frutales y ornato), sea en zonas rurales o urbanas. Su construcción demanda una inversión algo mayor en componentes, trabajadores y dimensión de terreno, debiendo contar con vías de ingreso que admitan compensar pertinentemente los requerimientos (Monserrate y Gutierrez 2017).

### **Características básicas del sitio destinado para un vivero**

El área destinada para la construcción de un vivero debe congrega las mejores circunstancias para suministrar facilidades al momento de manejar las plantas e impedir las pérdidas (Crespo y Leon 2018). Por ejemplarizar haciendo un cálculo hipotético de un vivero para 1000 plántulas, estas deben ser ubicadas en el campo

con distancias de 3m x 3m o 3m x4m; en base a razón técnica, sería de unos 20 a 25 m<sup>2</sup> (50-60 fundas por m<sup>2</sup>), teniendo en cuenta que se debe dar lado para bordes y entrecalles, se debería preparar un área de unos 5,8 m x 9,4 m (camas de 1 metro de ancho y de 8 metros de largo con 400 plantas individualmente, dando lado a bordes y entrecalles de 70 cm de ancho). Se debe considerar como primordiales aspectos de la ubicación estos:

- Estar situado en cercanías de vertientes de agua limpia facilitando el riego del mismo
- La zona debe poseer una ligera pendiente evitando el encharcamiento o inundaciones.
- Debe poseer facilidades de ingreso para su vigilancia y cuidados
- Debe estar en cercanías del lugar final de la plantación.
- Las dimensiones de la zona tiene que establecerse en relación a la cantidad de plantas que se requiere producir.

### **Condiciones necesarias para un vivero**

- **Tamaño**, la dimensión de un vivero obedece a la cantidad de plantas que se desea generar para crear la plantación de cacao (Rodriguez Laguna 2018). Por ejemplo: En el caso que se desee un área cacaotera de dimensiones de 3.25 metros x 3.25 metros, se requieren de 625 plantas de cacao.
- **Ubicación**, el lugar donde se ubique el vivero será de vital relevancia en el bien de la producción de las plantas. Se debe elegir el lugar teniendo en cuenta consideraciones básicas como:
  - Estar ubicado en las inmediaciones del lugar donde se realizara la trasplantación, evitando malograr o maltratar las plantas en su translación al terreno final.
  - Estar ubicado en área que no dificulte el movimiento de equipamiento y de la mano de obra en sus labores.

- Estar ubicado en área con cercanías a vertientes de agua, facilitando el riego respectivo para las plantas, y evitando soportar insuficiencia del líquido vital.
  - Debe estar con protección evitando daños producidos por animales, ventiscas y poseer una buena luminosidad.
  - El arrea destinada para el vivero tiene que ser plana facilitando los atributos de las plantas. Si el terreno es con desniveles, la elaboración de terrazas debe ser considerada la mejor opción (Rodríguez Laguna 2018).
- **Condiciones del terreno**, uno de los iniciales movimientos para el establecimiento de un vivero es avalar las condiciones adecuadas en el área y esto se consigue por medio de las siguientes acciones:
    - Limpieza del área: eliminación de todo arbusto o hierba, palos y pedruscos que se encuentren en la zona.
    - Nivelación del área: para avalar una zona completamente plana en la cual se situaran las bolsas.
    - Labores de drenaje: cuando el área se encuentra con demasiada humedad, se requiere elaborar canalillos evitando charcos de agua (Rodríguez Laguna 2018).
- **Protección del terreno**, a modo de prevención de perjuicios causados por animales, se requiere que el área sea cercada con materiales que impidan el acceso de animales (Rodríguez Laguna 2018).
- **Condiciones de sombra**, en los casos de los viveros se tiene que generar una sombra conveniente para las plantas a partir del florecimiento de su semilla hasta el instante de su traspaso al terreno definitivo (Rodríguez Laguna 2018). La sombra es un elemento primordial en el crecimiento de las plantas.
    - Al inicio del ciclo la sombra tiene que ser de un 75 a 80%, garantizando la germinación conveniente para la semilla.

- Con el paso del tiempo y el desarrollo de las plantas el porcentaje se reduce, llegando a la última etapa donde corresponde estar en 40 a 50%, una simulación de la luz solar que recibirá de ahí en adelante.
- La sombra conveniente se logra avalar por medio de diversos elementos, como son hojas de palmas, papiro, zacate, banano incluyendo las redes específicas para sombras en viveros.
- La estructura general del vivero tiene que mantenerse en todas las etapas de desarrollo de las plantas y teniendo atención y cuidado específico en que se vean dañadas por ventiscas.

### **¿Cómo preparar la tierra para llenar las bolsas?**

El material con el que se llenaran las bolsas debe poseer elementos orgánicos y no debe contener raíces, palos y rocas; es decir la tierra debe ser filtrada antes de proceder a llenar las bolsas. La mezcla entre la tierra y los elementos pertinentes debe ser homogénea para obtener resultados favorecedores, sea cual sea la forma de medición (balde, cubeta o carretilla):

- 8 porciones de tierra
- 1 porción de materia orgánica (compostaje o bokashi)
- 1 porción combinada de arenilla y cal, (preparada con siete porciones de arenilla y tres porciones de cal). Se utiliza cal para proporcionarle minerales y purificar la tierra. Si no se posee cal, se sabe usar cenizas de los fogones.

El proceso de desinfección del suelo se realiza asimismo por medio de calor. Para este proceso se ubica una cantidad de plástico negro sobre el suelo debidamente preparado durante un día, posteriormente dejando enfriar, una vez frío se realiza la colocación de la tierra en las bolsas (Acita y Forti 2018). Someter a la tierra preparada a altas temperaturas elimina los microorganismos que pueden afectar a las plantas. Algo muy usual también es con agua caliente regar la tierra debidamente preparada 24 horas antes de proceder a colocarla en las bolsas.

Una vez preparada y desinfectada la tierra, se requiere la utilización de un embudo para el llenado de las bolsas. Esta herramienta se lo puede fabricar con un

recipiente plástico o un trozo de caña. Mientras se realiza el proceso de llenar las bolsas no se debe dejar áreas vacías, puesto que podría generar afectaciones al crecimiento de las raíces, una vez llenada las bolsas se las ubica en los bancales (Acita y Forti 2018).

### **¿Cómo se construye un bancal?**

Los bancales es el sitio en el cual se ubican las bolsas. Cuando se destina un bancal para plantas procedentes por semillas, el ancho de un bancal tiene que poseer de 4 a 6 bolsas. Y en el caso de plantas injertadas se utiliza el ancho para 3 bolsas. En lo que respecta a la longitud de un bancal debe ser de 10 varas y con espacio entre bancales mínimo de 60 centímetros facilitando el movimiento en su manejo (Minda 2018).

Los bancales se sitúan en tal modo que uno de los extremos queda colocado en la orientación de salida del sol. La dimensión de las bolsas usadas para injertos corresponde a 10 x 8 pulgadas y en el caso de viveros de semillas se utilizan bolsas de 8 x 6 pulgadas.

### **¿Cuáles son las labores para manejar un vivero de cacao?**

Para que un vivero funcione debidamente se debe realizar cuidados especiales, puesto que si no se realiza así se perderá la inversión realizada. A continuación se puntualizan los diferentes trabajos a efectuar para la administración apropiada de un vivero.

- **Riego**, es una de las labores primordiales puesto que así las plantas tendrán buen desarrollo, se debe tratar de humedecer bastante las hojas y tierra. Para lo cual se debe realizar el riego diariamente en horas de la mañana y efectuar el riego en forma de lluvia para evitar daños en las plantas y en la tierra (Bello 2018).
- **Siembra de la semilla**, En la parte central de la bolsa que contendrá la planta se debe realizar un orificio de aproximadamente 1 centímetro, en este

orificio se situara la correspondiente semilla, dependiendo si posee brote se la ubicara de forma tendida; en el caso que ya este brotada se la ubica con el brote hacia la parte inferior (Bello 2018).

- **Control de malezas,** Las espesuras que se desarrollan en las bolsas rivalizan por la humedad, nutrimentos y luminosidad con las matas de cacao, produciendo matas frágiles y mal formadas, por lo cual se debe evitar que en las bolsas haya malezas (Bello 2018).
- **Remoción de plantas,** Este proceso radica en cambiar a las bolsas contenedoras de plantas de un sitio a otro impidiendo que las raíces nacientes se incrusten hacia la tierra. Evitando que se efectúen perjuicios a las raíces precedentemente al proceso de plantación. Este proceso se lo debe realizar trimestralmente (Bello 2018).
- **Regulación de sombra,** la regulación de sombra reside el retiro paulatino del material con el que este hecho la ramada que cubra el vivero, este retiro se lo realiza con la finalidad de proveer luz solar y fomentar el crecimiento y fortalecimiento de las plantas, propiciando su adaptación al ambiente externo donde se desarrollaran más adelante.

Treinta días antes de realizar la trasplantación se debe retirar todo el material que cubre a las plantas dejándolas sin ninguna sombra lo cual les permitirá adaptarse rápido a la luz solar (Bello 2018).

- **Fertilización,** es significativo poner en consideración el proceso de fertilizar las plantas del vivero con la aplicación de suministros orgánicos, esencialmente si se manifiestan indicios de insuficiencias nutricionales en la coloración de las hojas, falta de desarrollo y fuerza de la frondosidad (Bello 2018).
- **Control de plagas,** las plantaciones afectadas o desechas por azotes de plagas tienen que ser sometidas a rigurosos procesos de examinación determinando así si son peligrosas para el resto de la plantación. En el caso

de las matas que se encuentran enfermas, estas tienen que ser ubicadas en un lugar aparte para poder ser tratadas o destruirlas dependiendo de la situación de la plaga que la esté afectando. En los casos que se presentan afectaciones por plagas, corresponde efectuar un control con suministros orgánicos que cumplan la función de repelente, manteniendo así las matas sanas dentro del vivero (Bello 2018).

### **Costos para la construcción de un vivero**

Este es el rubro que resulta en ocasiones difícil para los pequeños agricultores, por no contar con los recursos suficientes para la construcción y mantenimiento de un vivero (Mora y Carrasco Jimenez 2018). Los viveros pueden ser construidos con diferentes elementos, entre los más destacados se encuentra la madera. No obstante el ciclo de utilidad de estos materiales suele ser de 4 a 5 años aproximadamente dándole el respectivo mantenimiento cada dos años.

En la localidad de Chilintomo, del cantón Babahoyo al momento de construir un vivero en este caso con materiales metálicos, los agricultores lo piensan dos veces por la cantidad de inversión que deben hacer, en este caso ejemplarizaremos la inversión que se debe efectuar para la construcción de un vivero de aproximadamente 6.50 x 4.6 metros, que da una superficie de 30 metros cuadrados, cabe especificar que esta superficie da aproximadamente una producción de 1600 plántulas a una distancia de 3 x 3 cada recuadro de las plántulas; dejando el espacio de entrecalle de 70 centímetros, para poder efectuar el riego y demás labores en el vivero.

Se debe acotar que un vivero con estructura metálica su vida útil es de aproximadamente 20 años, proporcionándole mantenimiento cada tres años

En este ejemplo se llega a la cantidad total de \$ 289,56, de inversión, esta cantidad total de dinero comprende la adquisición de los siguientes materiales:

<b>Cantidad</b>	<b>Medida</b>	<b>Material</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
-----------------	---------------	-----------------	-----------------------	--------------------



22	Kilos	Alambre Galvanizado #14	2.37	58.40
9	Unidades	Bases Metálicas	16.67	150.00
4	Unidades	Bisagras	0.95	3.80
2	Libras	Clavos	1.10	2.20
2	Cajas	Grapas	1.71	3.42
50	Unidades	Pernos	0.20	10.00
14.7	Metro Cuadrado	Plástico de Invernadero	1.40	20.58
29.4	Metro Cuadrado	Sarán	1.40	41.16
<b>TOTAL</b>				<b>289,56</b>

**Tabla 1.-** Valores referenciales de materiales para construcción de un vivero

**Fuente:** Colbapi S. A. – Local de Venta de materiales de Ferretería

En estos valores aún no está incluida la mano de obra que se requiere para la construcción o armado de la armazón del vivero, la misma que bordea aproximadamente los \$ 200.

## 2.2. Hipótesis

- H1: El costo de la instalación de un vivero de cacao resulta beneficioso para los agricultores de la zona.
- H0: El costo de la instalación de un vivero de cacao no resulta beneficioso para los agricultores de la zona.

## III. MATERIALES Y MÉTODOS

### 3.1. Ubicación

El presente estudio de caso, se lo efectuó con las personas que se dedican a la cultivación de cacao en la zona agrícola del Recinto Chilintomo, cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos. La ubicación geográfica es -1.887805 latitud y -79.487870,18 longitud. Se encuentra a 45 minutos de la ciudad de Babahoyo, presenta clima cálido y húmedo con temperatura de 24°C, una precipitación promedio de 1014.0 mm. y 94 % de humedad relativa. <sup>1</sup>

### **3.2. Metodología de la investigación**

La metodología aplicada en el presente tema práctico fue la cualitativa puesto que lo que se demanda es obtener una perspicacia minuciosa de la perspectiva de los agricultores dedicados a las plantaciones cacao de la zona de Chilintomo, del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos.

En el presente tema práctico se desarrolló una investigación con el proceso descriptivo y bibliografía. La investigación descriptiva se aplicó, debido que gracias a ella se interpretaron los resultados de las variables en la zona de estudio, con respecto al proceso de encuesta. La investigación bibliográfica se desarrolló con el fin de obtener la información necesaria gracias a la ayuda de publicaciones que se han realizado en revistas científicas y además en documentos digitales.

Para la ejecución de este trabajo de titulación también se hizo uso de otros métodos de investigación, que fueron de gran ayuda para redactar el documento. El método inductivo y deductivo se encuentra relacionado para realizar una adecuada examinación de sí mismo.

Así mismo se efectuaron encuestas de índoles abiertas para dar mayor facilidad a los agricultores a expresar su opinión sobre esta temática, que es de mucha importancia para ellos y sus cultivos.

### **3.3. Universo de estudio**

---

<sup>1</sup> Fuente: Estación experimental meteorológica UTB, INAMHI, 2019

El estudio fue realizado en el recinto Chilintomo, del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, en donde se logró la colaboración de 25 personas dedicadas a la plantación de Cacao.

### **3.4. Situaciones detectadas**

Para iniciar con el trabajo practico se realizó una reunión para poner al tanto a los agricultores que accedieron a colaborar en este estudio sobre, finalidad y lo que se buscaba obtener de ellos, dejándoles en claro que esto serviría para el elemento practico del examen complejo de la persona encargada de realizar la investigación.

Posteriormente en el transcurso de la indagación para este estudio practico, se realizó un recorrido por las plantaciones pequeñas de cacao propiedad de los agricultores que colaboraron con la ejecución de esta exploración, donde se pudo entablar una charla con los mismos y expusieron sus puntos de vista además de las diferentes inquietudes o dudas que ellos poseían en referencia al tema tratado, cabe indicar que esta parte del proceso de investigación nos tomó varias semanas por cuestiones de no interferir en las labores de los agricultores participantes.

Una vez finalizado el recorrido por las zonas cacaoteras de la localidad, y con la información exteriorizada por los lugareños, se llegó a conclusiones previas que se afianzaron con la aplicación de las entrevistas a ciertos agricultores locales, como situaciones detectadas se indica las de mayor relevancia a continuación:

- Los cacaoteros de la localidad poseen viveros improvisados.
- Los productores de cacao indican que los costos son elevados.
- Los agricultores cacaoteros de la localidad no conocen los beneficios de poseer un vivero correctamente construido.

### **3.5. Datos obtenidos**

La información que fue obtenida por medio de la aplicación de las encuestas a los pequeños agricultores dedicados a las plantaciones de cacao y que no poseen viveros debidamente construidos, se la realizó usando las siguientes preguntas:

- ¿Posee usted vivero en su plantación de cacao?
- ¿Considera usted que la instalación de un vivero sería beneficioso para su plantación de cacao?
- ¿Cuál es el principal problema para construir un vivero de cacao?
- ¿Está al tanto usted de los costos en la preparación de terreno de los viveros de cacao?
- ¿Posee usted conocimientos sobre los materiales necesarios para la construcción de un vivero?
- ¿Tiene conocimiento sobre los costos para la construcción de un vivero?
- ¿Considera usted poseer los conocimientos necesarios para brindar un mantenimiento adecuado a un vivero?
- ¿Considera rentable para usted la inversión de un vivero para su plantación?
- ¿Fomentaría la instalación y mantenimiento de un vivero en su plantación de cacao?
- ¿Ha recibido capacitación sobre el manejo del cultivo de cacao?

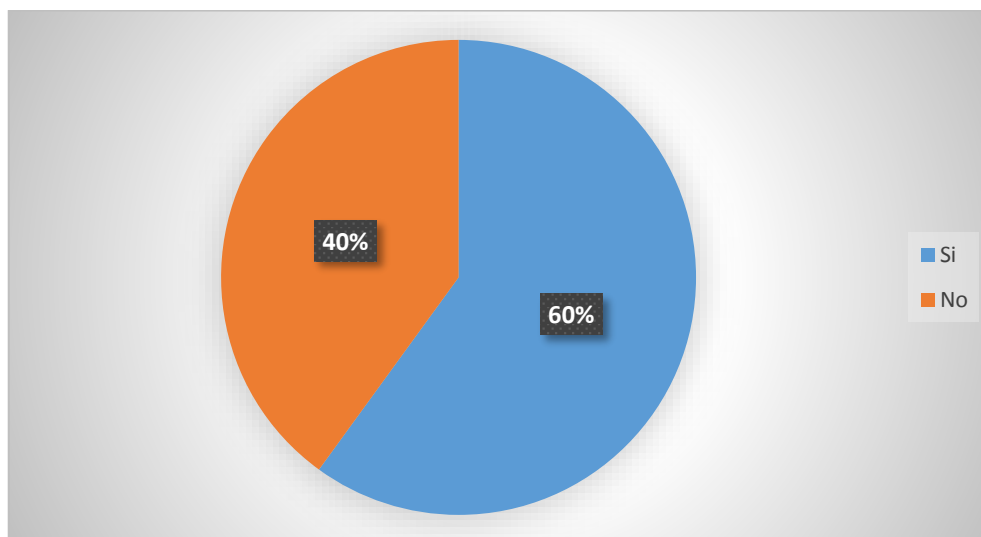
### **3.6. Resultados**

**Pregunta 1.- ¿Posee usted vivero en su plantación de cacao?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
--------------	------------	------------

Si	15	60%
No	10	40%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 2.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 1.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

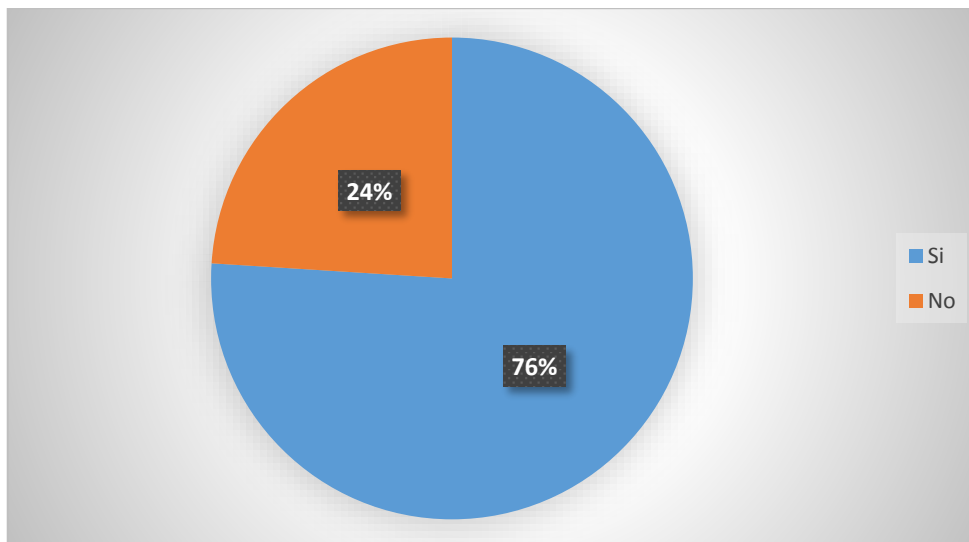
En este cuestionamiento mayoritariamente se nos indica que si poseen viveros en tanto que otra cantidad de los encuestados no los poseen; no obstante debo recalcar que quienes poseen viveros para cacao son construcciones improvisadas y que no brindan los beneficios de un vivero bien construido y con su correcto mantenimiento.

**Pregunta 2.- ¿Considera que la instalación de un vivero sería beneficioso para su plantación de cacao?**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	19	76%

No	6	24%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 2.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

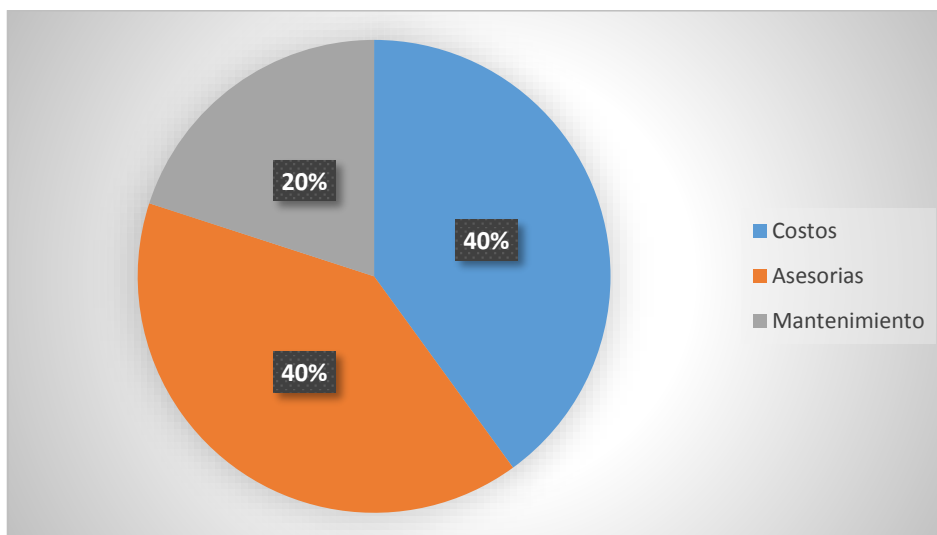
En este cuestionamiento la mayoría de los agricultores encuestados exteriorizan que si consideran beneficioso la instalación de un vivero, puesto que este brinda muchos beneficios para sus plantaciones entre los que destacan la seguridad de su desarrollo en los primeros meses de plantación.

**Pregunta 3.- ¿Cuál es el principal problema para construir un vivero de cacao?**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Costos	10	40%

Asesoría	10	40%
Mantenimiento	5	20%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 4.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 3.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

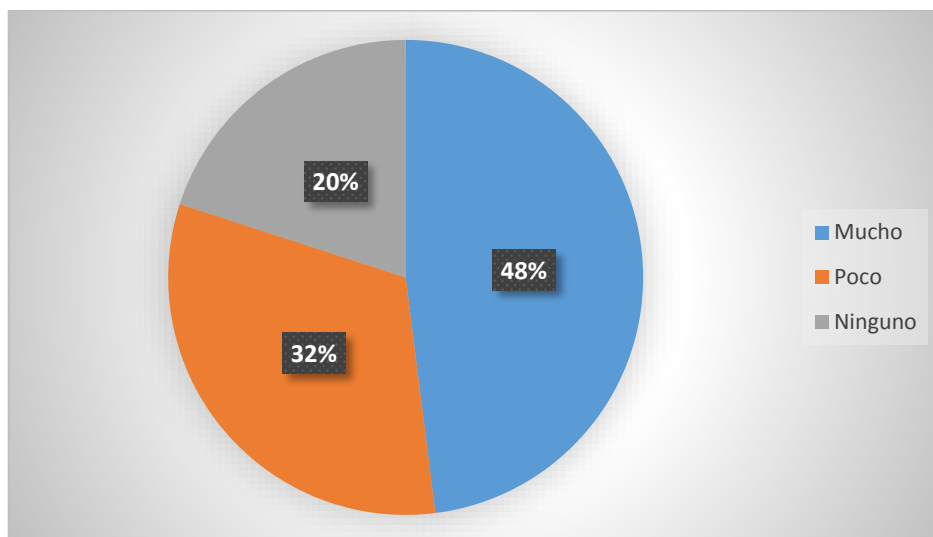
En esta pregunta se refleja los principales inconvenientes u obstáculos que se les presentan a los agricultores de la zona al momento de la construcción de los viveros de cacao el principal obstáculo que se les presentan son los costos de construcción con los materiales convenientes, seguidos de la asesoría para el estudio y preparación de terreno seguido de su correspondiente construcción y así mismo el mantenimiento de los viveros de cacao.

**Pregunta 4.- ¿Está al tanto usted de los costos en la preparación de terreno de los viveros de cacao?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	12	48%

Poco	8	32%
Ninguno	5	20%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 5.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 4.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

En esta pregunta se reflejó que parte de los encuestados conocen acerca de los costos de preparación del terreno para los viveros de cacao, aunque en ciertos casos conocen poco y con prácticas poco rentables mal infundadas lo cual genera estragos en la producción a largo plazo provocando pérdidas a los agricultores de esta zona.

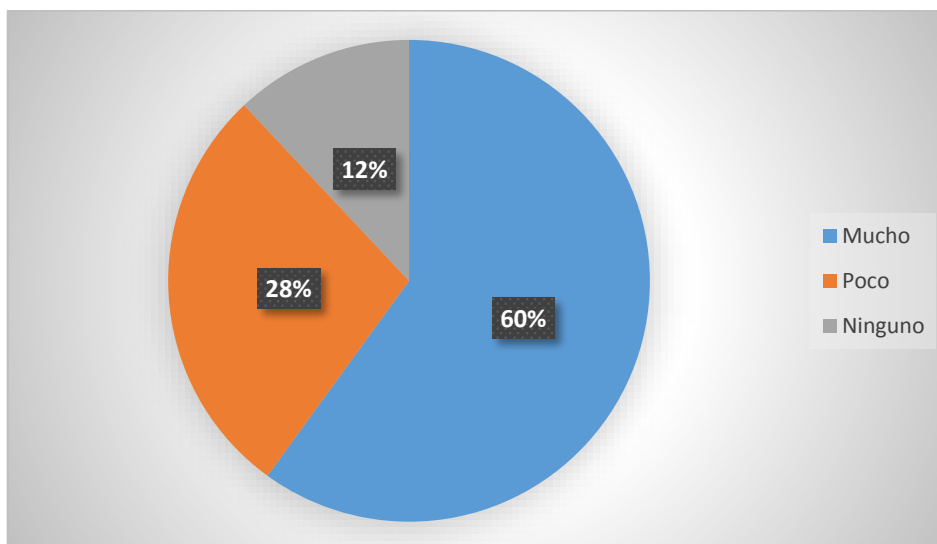
**Pregunta 5.- ¿Posee usted conocimiento sobre los materiales necesarios para la construcción de un vivero?**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Mucho	15	60%



Poco	7	28%
Ninguno	3	12%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 6.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 5.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

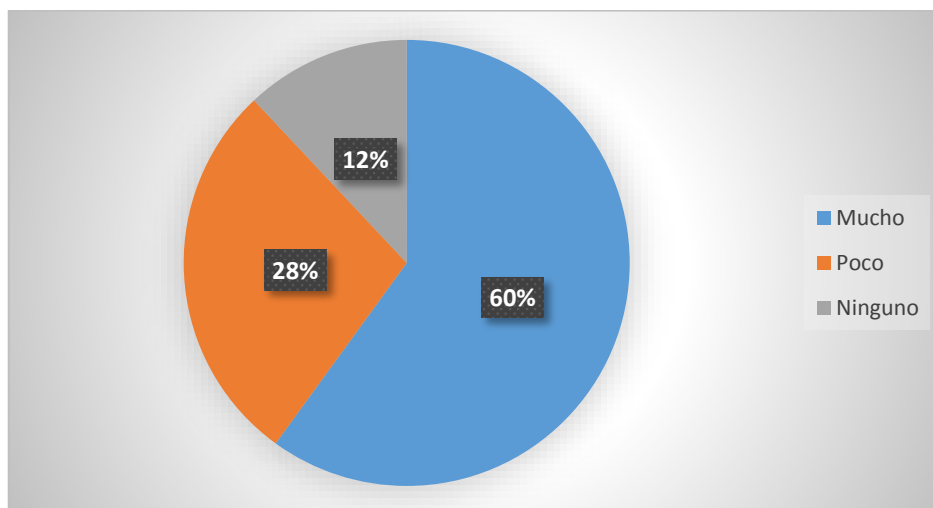
Con esta pregunta se refleja que en su gran mayoría las personas encuestadas conocen en respecto sobre los materiales para la construcción de viveros en sus plantaciones, pudiendo ser estos tanto madera como metálicos; y así mismo se concluye que poseen conocimiento sobre el tiempo de duración que pueden poseer los viveros dependiendo de los materiales utilizados en su construcción.

**Pregunta 6.- ¿Tiene conocimiento sobre los costos para la construcción de un vivero?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	15	60%

Poco	7	28%
Ninguno	3	12%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 7.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 6.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

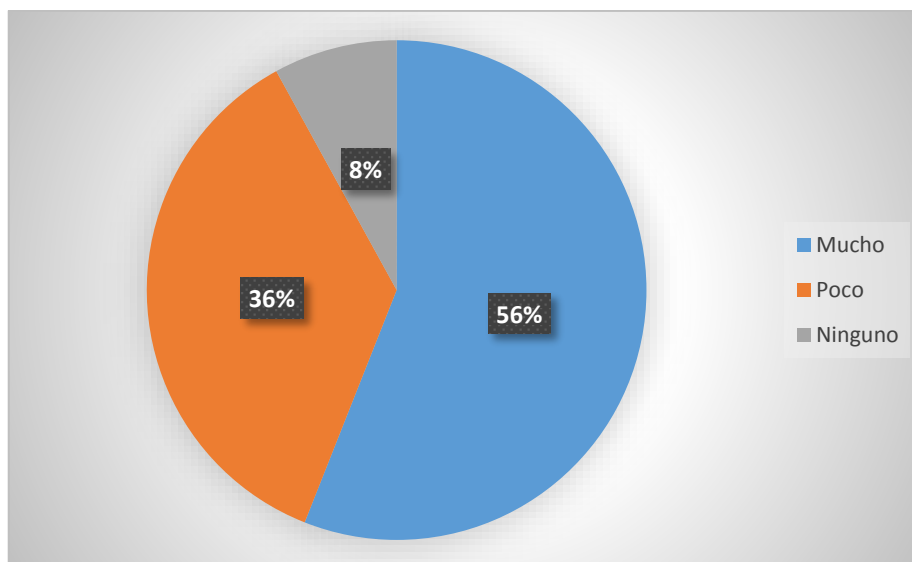
En esta interrogante al igual que en la anterior refleja algo similar puesto que quienes conocen sobre los materiales utilizados para la construcción de viveros poseen conocimiento sobre sus costos y esta es una de las razones por la cual algunos se abstienen de efectuar esa inversión puesto que como son pequeños productores indican que los costos les resulta algo altos.

**Pregunta 7.- ¿Considera usted poseer los conocimientos necesarios para brindar un mantenimiento adecuado a un vivero?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
--------------	------------	------------

Mucho	14	56%
Poco	9	36%
Ninguno	2	8%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 8.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 7.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

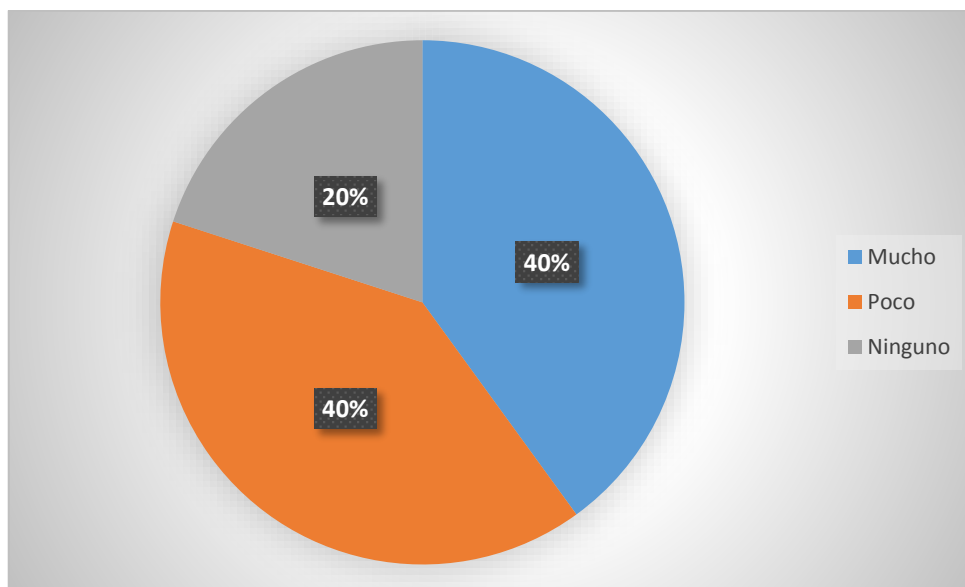
En esta pregunta se reflejó que parte de los encuestados poseen conocimiento sobre el mantenimiento adecuado de un vivero, así mismo se vislumbró que existen agricultores que poseen poco conocimiento o conocimientos mínimos en referencia al tema; se debe mencionar y tener en cuenta que el mantenimiento es algo de vital importancia para el conveniente progreso de la producción de cacao.

**Pregunta 8.- ¿Considera rentable para usted la inversión de un vivero para su plantación?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
--------------	------------	------------

Mucho	10	40%
Poco	10	40%
Ninguno	5	20%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 9.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 8.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

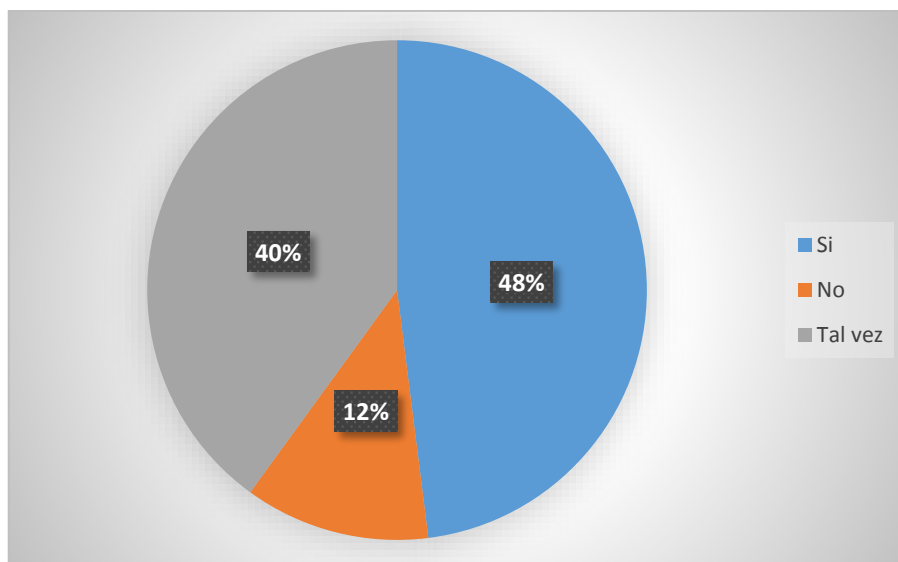
Con este cuestionamiento se refleja que la mayoría de encuestados están al tanto que invertir en un vivero les resultaría rentable a largo plazo, puesto que el vivero les asegurará la producción de plantas en sus primeras etapas; no obstante una parte igualitaria indica están renuentes ante esta inversión ya que indican que requieren beneficios instantáneos.

**Pregunta 9.- ¿Fomentaría la instalación y mantenimiento de un vivero en su plantación de cacao?**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
--------------	------------	------------

Si	12	48%
No	3	12%
Tal vez	10	40%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 10.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 9.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

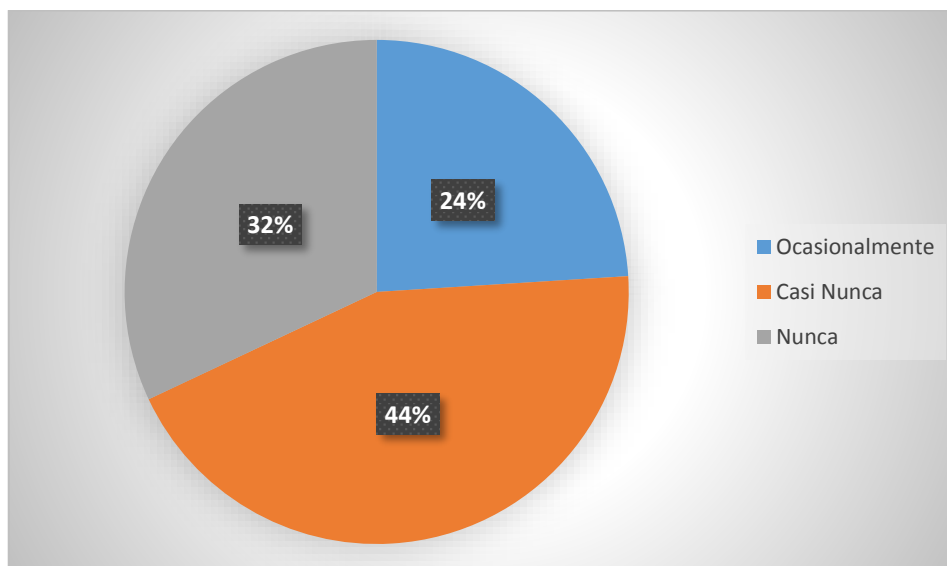
En este cuestionamiento la mayoría de los agricultores encuestados están de acuerdo en que si promoverían o que está dentro de sus planes la instalación y mantenimiento de viveros para sus plantaciones por los beneficios que estos representan para sus plantaciones y ganancias.

### **Pregunta 10.- ¿Ha recibido capacitación sobre el manejo del cultivo de cacao?**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ocasionalmente	6	24%

Casi Nuca	11	44%
Nunca	8	32%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Tabla 11.-** Resultados de la encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos



**Gráfico 10.-** Resultados de encuesta a Agricultores productores de cacao  
**Elaborado por:** Gina Guncay Lagos

### **Análisis e interpretación**

En esta pregunta se reflejó que los encuestados en su mayoría especifican que no reciben capacitación o algún tipo de asesoría sobre la construcción o manejo de sus cultivos de cacao, no obstante quien si la han recibido ha sido de manera esporádica u ocasionalmente lo cual a largo plazo les perjudica.

### **3.7. Soluciones planteadas**

Posterior a la aplicación de las encuestas y su respectivo análisis, se plantea como solución las siguientes:

- Brindar asesoramiento sobre costos y mantenimiento de viveros para cacao a los agricultores de la zona, para que sepan la correcta y mejor manera de construirlos en sus plantaciones.
- Solicitar asesoramiento crediticio de las instituciones públicas o privadas.

## IV. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de las encuestas realizadas en el presente trabajo investigativo se concluye:

- Que la mayoría de agricultores dedicados a la producción de cacao en la localidad de Chilintomo, no poseen viveros y desconocen los beneficios que les otorga el poseer uno para sus plantaciones; en esta zona cacaotera del cantón Babahoyo se improvisan ciertas zonas como viveros en las cuales en ocasiones los agricultores resultan con más pérdidas que ganancias.
- Que los agricultores de la zona no poseen el conocimiento conveniente referente a los procesos que se realizan en los viveros, por lo cual ellos prescinden de la construcción de estas estructuras para sus plantaciones.
- Que los agricultores se detienen al momento de realizar la inversión para la construcción de los viveros para cacao pues alegan el no poseer los recursos necesarios para este proceso, y que están a expensas de ayuda gubernamental; pero poseen los anhelos de contar en sus plantaciones con un vivero para así mejorar la producción de cacao de la zona



## V. RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones se recomienda:

- Brindar el asesoramiento respectivo hacia los agricultores dedicados a la producción de cacao en la localidad de Chilintomo, para que dominen en su totalidad el tema de los viveros y sepan los beneficios que estos les brindan a la producción de plantas de cacao.
- Instruir a los agricultores en temas específicos sobre la producción de plantas de cacao en viveros y los procesos que se efectúan en los mismos, así mismo dándoles indicaciones específicas para el proceso de trasplante.
- Efectuar estudios e investigaciones con esta temática pero de índole más profunda para otorgar la importancia debida a la construcción y mantenimiento de viveros, fortaleciendo así la producción y ganancia de los agricultores dedicados a la producción de cacao en la zona de Chilintomo, cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acita, Juan, y Analia Forti. «Viveros.» *Economía y Viveros*, 2018: Edición OnLine - [www.economiayviveros.com.ar](http://www.economiayviveros.com.ar).
- Bello, Edwin Hernando. «Viveros, Unidad de Negocio.» *Producción en Vivero*. Bogotá: Instituto Internacional de Cooperación para la Agricultura - IICA, 2018. 1-19.
- Cano, Jorge, y Susana Cano. *Cacao CCN-51, Generalidades*. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPOL, 2016.
- Crespo, Pedro, y Juan Leon. «Viveros y sus requerimientos básicos.» *Novagric*, 2018: Edición OnLine - [www.novagric.com](http://www.novagric.com).
- Estrada, Jose Luis. «Cacao: propiedades, beneficios y valor nutricional.» *La Vanguardia*, 2018: Edición OnLine - [www.lavanguardia.com/](http://www.lavanguardia.com/).
- Eufic. *Beneficios del Chocolate*. Bruselas, Bélgica: Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación, 2017.
- Gutierrez, Ricardo Xavier. *ESTUDIO SOCIO-ECONÓMICO DEL CULTIVO DE CACAO*. Eumed.Net, 2016.
- Minda, Fernando. «Bancales.» *BioGuía*, 2018: 1-3.
- Monserate, Carlos, y Marta Gutierrez. *Viveros y Semilleros*. Nicaragua: Instituto Nacional Tecnológico, 2017.
- Mora, David, y Jorge Carrasco Jimenez. «Construcción de un Vivero, en predios de pequeños agricultores.» *Construcción de Viveros para pequeños agricultores*. Rengo, Chile: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INIA, CHILE, 2018. 1-4.
- Phillips-Mora, Wilbert. «Viveros garantizan crecimiento adecuado del cacao.» *Viva el Cacao*, 2017: Edición OnLine - <https://vivaelcacao.com/>.
- Plaza, Jhon, y Juan Plaza. «Cacao y variedad Theobroma cacao L.» *Anecacao Ecuador*, 2016: 1-6.
- Roca Ruiz, Ana María. «El Chocolate es saludable.» *Universidad Politécnica de Valencia*, 2017: 1-5.
- Rodriguez Laguna, Rodrigo. «Manual de Prácticas de Viveros.» *Revista de Área Académica de Ingeniería Forestal Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico*, 2018: 1-52.

- Rodríguez, Nodals. *Cacao, definicion y muchas cosas que debes saber - 5ta Edicion*. Columbia: McGraw-Hill, 2017.
- Vasquez, Carlos, Alma Orozco, Mariana Rojas, Maria Esther Sanchez, y Virginia Cervantes. *La reproducción de las plantaS: Semillas y Meristemas - 5ta Edicion*. Mexico D.F.: Picacho-Ajusco, 2016.
- Zambrano Pazmiño, Luis Alberto. *Establecimiento, manejo y capacitación en establecimiento, manejo y capacitación en tipos de injertos en la comunidad de Naranja II del cantón Quinde provincia de Esmeraldas*. Portoviejo, Manabi: Universidad Técnica de Manabí, 2010.
- Zambrano, Alexandra. «Cacao.» *Revista EL Agro*, 2010: 1-8.

## ANEXOS

### EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA**



**Encuestadora:** Gina Guncay Lagos

**Sector:** Chilintomo

Encuesta orientada a obtener información para efectuar el Estudios de Caso denominado:  
"Costos de instalación y mantenimiento de un vivero de cacao (*Theobroma cacao*) CCN-51 en la zona de Babahoyo"

---

**1.- ¿Posee usted vivero en su plantación de cacao?**

Sí

No

**2.- ¿Considera que la instalación de un vivero sería beneficioso para su plantación de cacao?**

Sí

No

**3.- ¿Cuál es el principal problema para construir un vivero de cacao?**

Costos

Asesoría

Mantenimiento

**4.- ¿Está al tanto usted de los costos en la preparación de terreno de los viveros de cacao?**

Mucho

Poco

Ninguno

**5.- ¿Posee usted conocimiento sobre los materiales necesarios para la construcción de un vivero?**

Mucho

Poco

Ninguno

**6.- ¿Tiene conocimiento sobre los costos para la construcción de un vivero?**

Mucho

Poco

Ninguno

**7.- ¿Considera usted poseer los conocimientos necesarios para brindar un mantenimiento adecuado a un vivero?**

Mucho

Poco

Ninguno

**8.- ¿Considera rentable para usted la inversión de un vivero para su plantación?**

Mucho

Poco

Ninguno

**9.- ¿Fomentaría la instalación y mantenimiento de un vivero en su plantación de cacao?**

Si

No

Tal vez

**10.- ¿Ha recibido capacitación sobre el manejo del cultivo de cacao?**

Ocasionalmente

Casi Nunca

Nunca

**Firma de Encuestado**

**Firma de Encuestador**