

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL  
LITORAL**



**FACULTAD DE INGENIERÍA EN MECÁNICA Y  
CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN**

**PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN  
AGRICULTURA**

**“Manejo de Banano”**

**INFORME DE PASANTÍAS REALIZADAS EN  
LA HACIENDA “MANO DE DIOS”  
2010**

Previo a la obtención del título de:

**TECNÓLOGO EN AGRICULTURA**

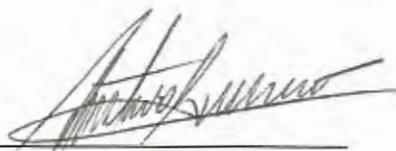
Presentado por:

**DANGER RAFAEL ELIZONDO MONSERRATE**

Guayaquil - Ecuador

**AÑO: 2012**

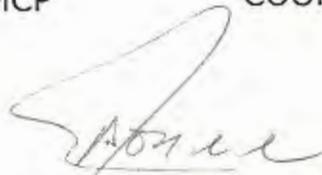
## TRIBUNAL DE GRADUACION



Ing. Gustavo Guerrero M.  
DECANO DE LA FIMCP



Ing. Haydeé Torres C.  
COORDINADORA ACADÉMICA



Ing. Mario Balón M.  
PROFESOR DELEGADO

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

"La responsabilidad del contenido de este informe de pasantías, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL (ESPOL)"



---

**Danger R Elizondo Monserrate**

## RESUMEN

El presente informe tiene la finalidad de dar a conocer los trabajos realizados durante la estancia de pasantías del autor. La hacienda "MANO DE DIOS" se encuentra ubicada en la Provincia de Los Ríos - en el km 80 vía Babahoyo- Quevedo, con una temperatura media de 24°C y precipitación media anual de 1600 a 3200mm, propiedad del Ing. Néstor Galarza, esta hacienda está conformada por 2 áreas:

En el área de producción es donde se realizan todos los trabajos culturales para el mantenimiento de la plantación, esta finca emite 45 bellotas por cada hectárea con un total de 3.600 bellotas por todas las 80 hectáreas.

En el área de empaquetamiento y calidad de la fruta es donde se realizan las actividades, Desde la recepción de la fruta hasta el empacamiento de la fruta, en los días de cosecha. En esta Hacienda se procesaba fruta para su empaquetado dos días por semana con un rendimiento promedio de 3.840 cajas de banano.

## ÍNDICE

<b>Resumen.....</b>	<b>1</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>8</b>
<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO 1.....</b>	<b>9</b>
Revisión de Literatura.....	9
<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>13</b>
Desarrollo Práctico.....	13
<b>SEMANA N°1</b>	
1.0 Reconocimiento de la Finca.....	13
1.1 Limpieza de canales de drenaje.....	14
1.2 Destalle.....	16
<b>SEMANA N°2</b>	
2.0 Deshije de selección.....	17
2.1 Deschante.....	18
2.2 Deshoje.....	19

**SEMANA N°3**

3.0 Enfunde.....21

3.1 Colocación de disco.....23

**SEMANA N°4**

4.0 Fertilización.....26

4.1 Control de malezas.....28

**SEMANA N°5**

5.0 Resiembra.....29

5.1 Riego.....30

**SEMANA N°6**

6.0 Control fitosanitario.....32

**SEMANA N°7**

7.0 Apuntalamiento.....34

**SEMANA N°8**

8.0 Cosecha y empaque.....36

8.1 Empaque.....39

8.2 Empaque o Embalaje.....42

	4
8.3 Repesada y Ligada.....	43
<b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>45</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>46</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>48</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Actividades que realice durante la semana #1.....	13
<b>Tabla 2:</b> Actividades que realice durante la semana #2.....	17
<b>Tabla 3:</b> Actividades que realice durante la semana #3.....	21
<b>Tabla 4:</b> Actividades que realice durante la semana #4.....	26
<b>Tabla 5:</b> Actividades que realice durante la semana #5.....	29
<b>Tabla 6:</b> Actividades que realice durante la semana #6.....	32
<b>Tabla 7:</b> Dosis de aplicación de productos para la Sigatoka.....	33
<b>Tabla 8:</b> Actividades que realice durante la semana #7.....	34
<b>Tabla 9:</b> Actividades que realice durante la semana #8.....	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Limpieza de canales de drenaje.....	15
<b>Figura 2:</b> Destalle.....	16
<b>Figura 3:</b> Deshije de selección.....	18
<b>Figura 4:</b> Deschante.....	19
<b>Figura 5:</b> Deshoje.....	20
<b>Figura 6:</b> Enfunde.....	23
<b>Figura 7:</b> Colocación de disco.....	25
<b>Figura 8:</b> Fertilización.....	27
<b>Figura 9:</b> Apuntalamiento.....	35
<b>Figura 10:</b> Desflore.....	40
<b>Figura 11:</b> Desmane.....	40
<b>Figura 12:</b> Embalaje.....	43
<b>Figura 13:</b> Repesada y Ligada.....	44

## INTRODUCCIÓN

El banano es una planta herbácea perenne, pertenece a la familia de las Musaceae su género es Musa y su especie es paradisiaca.

Las características botánicas del banano son las siguientes: posee raíces adventicias y fibrosas, su pseudotallo mide hasta 3m de altura, sus hojas son grandes con formada por las siguientes parte: vaina, peciolo, nervadura central y lamina, la inflorescencia posee flores rojas, femeninas y masculinas o hermafroditas y su fruto es una baya partenocarpia y carnoso de color crema a amarillo con alto contenido de vitaminas y minerales, de buen sabor y fácil digestión. Su consumo es a nivel mundial.

En la primera semana de pasantías realice el reconocimiento de los sectores y ambientación con el personal de trabajo como sus labores a realizar dentro de la hacienda y recopilando datos técnicos sobre la plantación, dando a conocer lo siguiente:

La plantación es de variedad Cavendish, propagado por cepas escogidas únicamente de hijos de espada por su mayor desarrollo y tamaño de racimo, estas cepas deben tener una altura mínima de 2m y la siembra se hace con distancia de 2.5 x 2.5m entre planta he hileras respectivamente, teniendo una densidad poblacional de 1600 plantas por Ha, el terreno es ligeramente ondulado con textura franco-arcilloso por lo que retiene mayor humedad reduciendo las actividades de riego, el área de cultivo comprende 80Has distribuidas en 6 lotes.

Entre las labores de campo (culturales) que se realizan en la hacienda destacan las siguientes:

- Deshije
- Deshoje
- Deschante
- Enfunde
- Colocación de discos
- Fertilización
- Resiembra
- Riego
- Control fitosanitario
- Cosecha
- Empaque

## **OBJETIVO GENERAL**

Este trabajo tiene como objetivo publicar técnicas aplicadas en explotación agrícola con las que se trabajaba en la Hacienda "Mano de Dios", tipos de labores que realizamos en el cultivo de banano, manejo de personal que son puntos clave para desenvolverse en cualquier explotación agrícola.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Aprender a diferenciar las características varietales del cultivo de Banano y explotar su potencial.
- ❖ Brindar una fertilización adecuada según la interpretación del análisis de suelo y establecimiento de programas de fertilización anual por ciclos.
- ❖ Identificar los principales signos de enfermedades de banano y vectores de las enfermedades, así como la identificación de los estadios, formulación de productos y aplicación.

## **CAPÍTULO 1**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

El banano es una fruta originaria del Sur del Asia, luego este cultivo se ha extendido a muchas regiones de Centroamérica y Sudamérica, así como de África Subtropical.

A partir de 1940, comenzó a cultivarse en el Ecuador a gran escala en nuestro país y con el tiempo su exportación se convirtió en la principal fuente generadora de divisas para el estado ecuatoriano.

A pesar de las restricciones, Ecuador es el primer proveedor de banano a los países de la Unión Europea y el segundo a los EE.UU. También se exporta banano a Rusia, países de Europa del Este, países Árabes, Chile, Argentina, Nueva Zelanda, Japón y China.

En el Ecuador se cultivan para la exportación las variedades Cavendish, Orito y Rojo. Existen unas 140.000 hectáreas cultivadas.

Ciertamente los productores centro americanos gozan de una ventaja geográfica con respecto al Ecuador porque están más cerca de los países consumidores: Estados Unidos y Europa. En 1995, las exportaciones bananeras alcanzaron 850 millones de dólares, en la actualidad el segundo rubro de exportación de nuestro país.

Ecuador posee condiciones climáticas adecuadas para el cultivo de esta fruta: abundante luz solar, terrenos bien irrigados, clima caliente y húmedo.

En nuestro país el cultivo del banano se halla distribuido en todo el Litoral Ecuatoriano, el ExPrograma Nacional del Banano que controlaba y fomentaba el cultivo en nuestro país distribuyó las áreas bananeras de la siguiente forma:

**1.- zona norte.-** Ubicada en la provincia de Esmeralda y Pichincha y abarca las zonas bananeras de Quinindé, Esmeraldas y Santo Domingo de los Colorados.

**2.- zona central.-** Abarca las áreas bananeras de Quevedo, Provincia de los Ríos; La Maná, Provincia de Cotopaxi y Velasco Ibarra en la Provincia del Guayas.

**3.- zona subcentral.-** Localizada en la Provincia de Los Ríos, comprende las áreas localizadas en Pueblo Viejo, Urdaneta, Ventanas y el Cantón Balzar en la Provincia del Guayas.

**4.- zona oriental-milagro.-** Se extiende desde Naranjito, Milagro hasta Yaguachi en la Provincia del Guayas.

**5.- zona oriental- el triunfo.-** Situada en la Provincia del Guayas con incumbencia en el Cantón El Triunfo, La Troncal en la Provincia del Cañar y Santa Ana en la Provincia del Azuay.

**6. - zona naranjal.-** Ocupa las localidades de Naranjal, Balao y Tenguel.

**7.- zona sur- machala. -** Ubicada en la provincia de El Oro y comprende los Cantones: Santa Rosa, Arenillas, Guabo, Machala y Pasaje.

La recolección se hace cuando están verdes y se transporta a los mercados de consumo en buques o camiones frigoríficos. Cuando se venden en los supermercados ya están maduros.

En el país hay principales empresas productoras, compradoras y exportadoras de banano como: (Bananera Noboa, Dole, Reybanpac, Chiquita, Excelban, etc.) concentran los montos de exportación más altos.

## CAPÍTULO 2

### DESARROLLO DE PASANTIA

#### SEMANA N° 1

En esta semana realice un recorrido en la Finca "Mano de Dios" con el Jefe de Campo, para conocer todas las instalaciones de la finca tanto en el Área de: Campo, Empacamiento, y algunas labores agropecuarias.

Día	Actividad
Lunes	Reconocimiento de la Finca
Martes	Limpieza de canales de drenaje
Miércoles	Limpieza de canales de drenaje
Jueves	Destalle
Viernes	Destalle

**Tabla 1:** Actividades que realice durante la semana #1

#### **1.0 Reconocimiento de la Finca**

La Finca Mano de Dios cuenta con 80 Ha. De banano establecido, de variedad Cavendish, con dos jefes de campo que se encargan de inspeccionar las labores que realizan los trabajadores, para el cuidado de la fruta en el campo.

Entre las labores de campo (culturales) que se realizan en la hacienda destacan las siguientes:

- Deshije
- Deshoje
- Deschante
- Enfunde
- Colocación de discos
- Control de malezas
- Fertilización
- Resiembra
- Riego
- Control fitosanitario
- Apuntalamiento
- Cosecha

### **1.1 Limpieza de canales de drenaje**

**Objetivo:** Evacuar el exceso de agua que se encuentre en la superficie del suelo o a mayor profundidad, propiciando así buenas condiciones de aireación en la zona radicular.

**Materiales:**

- Pala
- Metro

**Procedimiento:** Procedí de la siguiente manera, con la pala se la desliza desde arriba hacia abajo, por el talud de los bordes del canal y la tierra que sacamos la devolvemos hacia la plantación. En la parte de a dentro se hace de una pequeña inclinación o desnivel de 10 cm, para que el agua encharcada pueda escurrir hacia el canal primario.



**Figura 1:** Limpieza de canales de drenaje

## 1.2 Destalle

**Objetivo:** Eliminar los tallos que están en proceso de descomposición, pero que están en el caballo viejo (plantas ya cosechadas) los cuales son hospederos de plagas.

### **Materiales:**

- Machete

**Procedimiento:** Con el machete se corta el tallo a unos 10cm debajo de donde se encuentra en descomposición, luego se lo pica en trozos pequeños y se lo coloca cerca de la planta joven para que le sirva como abono.



**Figura 2:** Destalle

## SEMANA N° 2

Ya en esta semana tenía claro el funcionamiento de la hacienda, el administrador me designó actividades de prácticas culturales que se realizan en el cultivo cumpliendo con el siguiente horario:

Día	Actividad
Lunes	Deshije y deschante
Martes	Deshije y deschante
Miércoles	Deshije y deschante
Jueves	Deshoje
Viernes	Deshoje

**Tabla 2:** Actividades que realice durante la semana #2

### 2.0 Deshije de selección

**Objetivo:** Lograr una distribución uniforme de los hijos de espada, teniendo en cuenta la posición y el vigor del mismo.

**Materiales:**

- Palin
- Machete

**Procedimiento:** Seleccione el hijo que estaba mejor ubicado teniendo en cuenta que las plantas cercana conserven su distancia para que no halla cruce de plantas a futuro, el resto de

hijos los elimine, el corte se hace de adentro hacia afuera para no lastimar a planta.



**Figura 3:** Deshije de selección

## 2.1 Deschante

**Objetivo:** Prevenir la presencia de cochinillas y picudos, los cuales se alojan entre las chantas viejas de la planta.

**Materiales:**

- Machete

**Procedimiento:** Cogemos la chanta que está en proceso de pudrición y se la corta con el machete y si esta seca se la retira

con la mano, teniendo cuidado con lastimar a la planta en el momento del corte.



**Figura 4:** Deschante

## 2.2 Deshoje

**Objetivo:** Proteger al racimo de los daños que causan los roces de las hojas de plantas adultas.

### Herramientas

- Curvo de deshoje, podón y palanca de 3,5 mt. De largo
- Machete cortó para el deshoje de los hijos de espada.

### Procedimiento

Se realizó teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. Eliminar total o parcialmente las hojas que rozan los racimos.

2. Cortar las hojas agobiadas por daños mecánicos o tronchadas en forma natural.
3. Las hojas que están afectadas por Sigatoka en más del 50% de su área foliar.

El corte de la hoja se lo realiza en la unión del peciolo con el pseudotallo, para de esta manera evitar dejar codos que al descomponerse se constituyen en hospederos de plagas y enfermedades.



**Figura 5:** Deshoje

### SEMANA N° 3

En la tercera semana tuve que desempeñarme en labores fitosanitarias de atención al racimo, teniendo designada para esta semana las siguientes prácticas:

<b>Dia</b>	<b>Actividad</b>
Lunes	Enfunde
Martes	Enfunde
Miércoles	Enfunde
Jueves	Colocación de discos
Viernes	Colocación de discos

**Tabla 3:** Actividades que realice durante la semana #3

### 3.0 Enfunde

#### Objetivos del enfunde

1. Proteger al racimo de daños que le ocasionarían ataques de insectos o infecciones causadas por hongos patógenos.
2. La identificación del racimo según la cinta para determinar la edad de la fruta en cualquier estado de su desarrollo.

### **Materiales**

- Fundas
- Cintas (el color varía de acuerdo a la semana en que estén).
- Curvo
- Corbatín
- Escalera

### **Procedimiento**

Para realizar esta práctica tuve que cumplir con la siguiente rutina:

1. Recorrer el área o lote asignado, localizando todos los racimos aptos para enfundar.
2. Luego, colocar la funda al racimo y amarrar el corbatín en el raquis a la altura de la cicatriz, recoger el extremo superior de la funda a llevarla hacia la inserción dejada por la tripa del raquis a cuarenta centímetros de la corona de la primera mano.
3. Se debe eliminar la tripa del raquis con la mano si está seca o cortar con el curvo si esta verde, también se corta la hoja pañal o capote y finalmente se amarra la cinta en la parte superior de la funda.

En esta práctica es recomendable llevar un 85% de cintas con el color correspondiente a la semana presente y 15% correspondientes a la semana anterior.



**Figura 6:** Enfunde

### **3.1 Colocación de disco**

#### **Objetivo**

Evitar el estropeo de la fruta aumentando la productividad esto garantiza la excelente calidad de la fruta.

### **Materiales**

- Discos
- Guantes
- Corbatín
- Escalera

### **Procedimiento**

Colocamos el disco cuando el racimo tiene de 1 a 2 semanas, a esta edad los dedos de la mano están en posición horizontal lo que facilita esta labor, se colocan sobre cada mano del racimo y un corbatín en la mitad del racimo.

A su vez en esta actividad también se realiza el deschive y desflore.

El deschive se trata de sacar las manos improductivas del racimo que siempre son las últimas, al hacer esta labor el racimo tiende a crecer más rápido debido a que la planta no desperdicia nutrientes. Se comienza de abajo hacia arriba dependiendo el tamaño del racimo se puede hacer:

Falsa +2 (racimo pequeño)

Falsa +3 (racimo mediano)

Falsa +4 (racimo grande)

Se deja un dedo para demostrar que se ha hecho el deschive a su vez se quita los dedos de los extremos a las manos productivas, pero en la segunda mano de arriba hacia abajo solo se saca uno, porque el otro se deja para que el puedan revisar la almendra cuando procesen la fruta.

El desflore se lo realizaba solo pasándole la mano a la flor y esta procedía a caer.



**Figura 7:** Colocación de disco

## SEMANA N° 4

En la cuarta semana realice labores de mantenimiento de cultivo, llevando a cabo las siguientes prácticas:

<b>Día</b>	<b>Actividad</b>
Lunes	Fertilización
Martes	Fertilización
Miércoles	Control de malezas
Jueves	Control de malezas
Viernes	Control de malezas

**Tabla 4:** Actividades que realice durante la semana #4

### 4.0 Fertilización

#### Objetivo

Proporcionar nutrientes en las cantidades suficientes para que estén disponibles en el suelo, los cuales son indispensables para su desarrollo.

#### Insumos

- Urea
- Muriato de potasio

### **Procedimiento**

Se mezcla uniformemente la urea con el muriato de potasio, la dosis que utilizamos es la de 5 sacos de urea y 2 de muriato de potasio por Ha, las cuales se mezclan y se aplican.

La aplicación es edáfica, antes de fertilizar debemos limpiar la corona de la planta para de esta manera garantizar la absorción de los nutrientes, luego aplicamos en semi-luna, alrededor de los hijos de la planta madre.

Fertilizamos dos veces al año, en invierno (Marzo) y en verano (septiembre).



**Figura 8:** Fertilización

## **4.1 Control de malezas**

### **Objetivo**

Impedir la competencia de nutrientes entre el cultivo y las malezas, ya que es una limitante en producción además de servir como hospederos de plagas y enfermedades.

### **Métodos de control**

Existen dos formas de control aplicables:

1. Mediante herbicidas
2. Roza con machete

### **Procedimiento**

En lotes donde la maleza sobrepasa los 60cm, antes de aplicar herbicidas se realiza una chapia y luego de dos semanas se aplica herbicida cuando la maleza recupere parte de su follaje.

Aplicamos glifosato para combatir gramíneas con una dosis de 360 g/Ha y para malezas de hoja ancha se utiliza ametrine con dosis de 250 g/Ha, normalmente en el día un hombre cierra 1 Ha.

Se debe tener cuidado de no salpicar el herbicida a las hojas de banano.

Estos herbicidas deben ser aplicados a baja presión con bomba de mochila.

## SEMANA N° 5

En la quinta semana me designaron realizar labores de mantenimiento de cultivo, llevando a cabo las siguientes prácticas:

<b>Dia</b>	<b>Actividad</b>
Lunes	Resiembra
Martes	Riego
Miércoles	Riego
Jueves	Resiembra
Viernes	Resiembra

**Tabla 5:** Actividades que realice durante la semana #5

### 5.0 Resiembra

#### Objetivo

Recuperar la población de plantas en el cultivo.

#### Materiales

1. Pala
2. Machete
3. Cintas plásticas para identificar
4. Barreta

## **Procedimiento**

1. Buscamos los espacios vacíos para resembrar, en cada espacio colocamos una latilla pintada de rojo en la punta.
2. Identificamos una planta madre con tres o más hijos de espada que sobrepasen 1.5mt de altura, cercana al lugar donde vamos a resembrar y la identificamos con una cinta de color amarillo.
3. Recorremos el área a resembrar y en cada espacio vacío señalado hacemos un hoyo de 50x50x50cm de ancho, largo y profundidad respectivamente, luego extraemos el hijo de espada de la planta madre previamente seleccionada, cortamos el cebollín y lo sembramos cubriéndolo totalmente y finalmente señalamos el lugar con una cinta de color rojo.

## **5.1 Riego**

### **Objetivo**

Proporcionar la cantidad adecuada de agua para que el suelo pueda distribuir sus nutrientes poniendo a disposición de las plantas.

Factor muy importante para el ciclo vegetativo y de producción de cualquier especie vegetal.

**Antecedentes**

En la hacienda Mano de Dios existe un sistema de riego fijo con aspersores subfoliares con un área de cobertura de 8mt de radio. Está dividido por módulos de riego cada módulo comprende un área de 2Has.

La fuente de agua proviene de un estero que se encuentra en los predios de la hacienda.

Para esta actividad existe una persona encargada de la bomba de riego, la misma que realiza las labores de riego.

**Procedimiento**

1. Se acciona el motor de la bomba de agua, luego de esto ceba la bomba, esto con la ayuda de otra bomba pequeña de 2".
2. Previo a la operación anterior abre la válvula de un módulo para que el agua sea expulsada.
3. El tiempo de riego por modulo es de dos horas, luego de esto se abre la válvula del siguiente modulo y se cierra la anterior.

## SEMANA N° 6

En la sexta semana se dio prioridad a las labores de fumigación previa a la rapidez de proliferación de la sigatoka, llevando a cabo las siguientes prácticas:

<b>Dia</b>	<b>Actividad</b>
Lunes	Control fitosanitario
Martes	Control fitosanitario
Miércoles	Control fitosanitario
Jueves	Control fitosanitario
Viernes	Control fitosanitario

**Tabla 6:** Actividades que realice durante la semana #6

### 6.0 Control fitosanitario

#### Objetivo

Controlar insectos plagas y enfermedades que afectan a la plantación.

### Procedimiento

1. Para el control de la Sigatoka amarilla se realiza con fungicidas sistémicos y penetrantes en dosis que se muestran en la siguiente tabla:

PRODUCTO	DOSIS
TILT	0.4 lts/Ha. (sistémico)
CALIXIN	0.6 lts/Ha (penetrante)
BENLATE	0.25 a 0.28 kg/Ha. (sistémico)
ACEITE AGRICOLA	3.5 a 4 gal/Ha.

**Tabla 7:** Dosis de aplicación de productos para combatir la Sigatoka

2. Estos productos son mezclados en los agitadores de la pista de la compañía aérea de fumigación.
3. Luego son transportados al tanque del avión a través de una bomba.
4. El piloto revisa el nivel del tanque, GPS, acciona el avión y a través de las coordenadas geográficas se dirige al cultivo y realiza la fumigación con exactitud.

de la plantación:

<b>Día</b>	<b>Actividad</b>
Lunes	Apuntalamiento
Martes	Apuntalamiento
Miércoles	Apuntalamiento
Jueves	Apuntalamiento
Viernes	Apuntalamiento

**Tabla 8:** Actividades que realice durante la semana #7

## 7.0 Apuntalamiento

### Objetivos

Sostener a la planta para evitar el volcamiento y garantizar que la planta cumpla con su ciclo de producción,.

### Materiales

- Escalera
- Suncho
- Guantes

## SEMANA N° 7

En la séptima semana de prácticas, se llevó a cabo el apuntalamiento de las plantas, debido al continuo volcamiento de la plantación:

<b>Día</b>	<b>Actividad</b>
Lunes	Apuntalamiento
Martes	Apuntalamiento
Miércoles	Apuntalamiento
Jueves	Apuntalamiento
Viernes	Apuntalamiento

**Tabla 8:** Actividades que realice durante la semana #7

### 7.0 Apuntalamiento

#### Objetivos

Sostener a la planta para evitar el volcamiento y garantizar que la planta cumpla con su ciclo de producción,.

#### Materiales

- Escalera
- Suncho
- Guantes

### Procedimiento

Se procede a coger el zuncho y se hace dos tiras largas de aproximadamente 13 mts. , se amarra en la parte superior entre la tercera y cuarta hoja haciéndole un bozal con un nudo corredizo para facilitar su recuperación.

En la parte de abajo se amarra a la altura de un metro en las plantas adultas, haciendo un ángulo de 45°.



**Figura 9:** Apuntalamiento

## SEMANA N° 8

En la octava y última semana de prácticas fui designado a realizar tareas de:

<b>Dia</b>	<b>Actividad</b>
Lunes	Apuntalamiento
Martes	Apuntalamiento
Miércoles	Cosecha
Jueves	Empaque
Viernes	Empaque

**Tabla 9:** Actividades que realice durante la semana #8

### 8.0 Cosecha y empaque

Dentro de la producción de banano, el punto culminante de todo el proceso de campo, es la cosecha, reflejándose en la fruta que llega a la empacadora, para ser aprovechada y embalada correctamente según las especificaciones establecidas.

El mayor aprovechamiento de la fruta, dependerá en gran parte, de cómo se realiza y las precauciones que se tengan al cosechar cada racimo.

**Materiales**

1. Escalera
2. Podón
3. Calibrador 45/32" ó 40/32"
4. Machete, cunas, garruchas, cabos, separadores.

**Grupos de corte**

Los grupos de corte están compuestos por:

1. Cortero
2. Arrumadores
2. Garrucheros
1. Calibrador

**Labor de cosecha**

En la Hacienda existen 3 grupos de corte, lo cual es muy importante para mantener el equilibrio en el flujo de fruta a la empacadora. En nuestro caso la ubicación de las tres cuadrillas es muy importante teniendo en cuenta que la una debe estar lejos de la empacadora y la otra cerca de la misma. Su recorrido es por lotes cada cuadrilla se hace cargo de dos lotes cada una.

### **Procedimiento**

**Cortero:** Antes de salir al campo el cortero debe estar enterado de lo siguiente:

- a) ¿Qué cinta debe barrer?
- b) ¿Qué cinta debe calibrar?
- c) ¿Qué calibración debe cortar?
- d) Área donde debe iniciar la cosecha.
- e) Volumen de cajas que se debe procesar por día.
- f) Área que no se debe cosechar.
- g) Qué calibración debe cosechar si hubiera plantía.

Se identifica el racimo a cosechar bien sea de cinta barrida o calibrada; si es barrida, no calibra y si es calibrada, coloca el calibrador en la 2da mano en los dedos centrales. Procede a eliminar las hojas que le estorbarían al momento de agobiar la planta. Con el podón se hace cortes en el pseudotallo a la altura de la última mano del racimo y con la punta del podón o guadaña amortigua la caída para evitar el estropeo de cuna; cuando el racimo esté depositado en la cuna, hace un corte recto del pinzote con el machete y luego procede a destallar la planta cosechada a la altura donde alcance la mano del trabajador.

**Arrumada:** Toma el racimo en la cuna y lo lleva al cable vía, con la precaución de que las manos más grandes queden dentro de la cuna, y no se debe saltar canales; tenemos que buscar el paso por puentes. No se debe agarrar los dedos de las manos.

**Garruchada:** Arma su equipo en los lugares donde el cable vía se lo permite; ayuda a bajar el racimo. Coloca un pedazo de plástico en el pinzote (gorro), que debe quedar sujeto con la cadena de la garrucha. Señala los racimos salvados; hala hacia la empacadora en forma lenta cada garruchada, cuidando de hacer los cambios cuando es necesario en el cable vía, para evitar caída de los racimos.

## **8.1 Empaque**

### **Labor de Empaque**

La empacadora de la Hacienda es de 4 línea adecuada para una extensión de 80Has, se la denomina así porque está formada en su diseño por una sola línea de rodillos, su capacidad máxima de producción es para 1920 cajas por día.

### **Desflore**

El procedimiento consiste en sacar la flores con la cuales llegan los racimos a la empacadora.



**Figura 10:** Desflore

### **Desmane**

Este procedimiento consiste en cortar cada mano que tiene el racimo y pasarlo a la tina. Este coordina el trabajo con la persona que saca los discos.



**Figura 11:** Desmane

### **Saneamiento**

El saneamiento se trata de formar clouster sanos y limpios para tener una buena calidad de fruta.

En el saneado se debe ver que los dedos no estén estropeados, que no tengan daños por insectos, los dedos mellizos, o enfermedades.

### **Pesada**

Esta labor se realiza con los clústers realizados por los saneadores, debemos escoger clústers de diversos tamaños para que el empacador pueda acomodarlos en la caja estos clústers deben cumplir con el peso promedio de cada caja.

### **Fumigación de corona**

Este procedimiento se realiza para evitar pudriciones de la corona en los clústers, ya que existe una gran probabilidad de desarrollo para microorganismos bajo condiciones de elevadas temperaturas y humedad sumado a esto el largo viaje hasta su destino final. Con una brocha rociamos sobre la corona un fungicida.

## 8.2 Empaque o Embalaje

**Objetivo:** Disponer la fruta adecuadamente de manera que cumpla, con las especificaciones técnicas requeridas para la exportación, y mantener la calidad de la fruta empacada durante el transporte y a los mercados de destino.

### **Materiales:**

- Cartón
- Funda de plástico
- Cartulina
- Guantes

**Procedimiento:** En el día de empacamiento o embalamiento utilice cartones de 38x48 que son de alta densidad, al vacío luego la cartulina y funda de acuerdo a su destino sea a Europa o Asia. Este trabajo lo realice de la siguiente manera.

En la primera fila coloque todos los pequeños clouster planos.

En la segunda fila iba colocando todos los medianos clouster y grandes curvos.

En la tercera fila iba colocando todos los grandes clouster planos y clouster medianos planos.

En la cuarta fila colocaba los que restaban en el plato.



**Figura 12:** Embalaje

### 8.3 Repesada y Ligada

**Objetivo:** Llevar el control del peso de la fruta por caja con un peso total de 42 libras de fruta y, con un promedio de peso bruto de 45 libras.

**Materiales:**

- Pesadora
- Ligas

**Procedimiento:** Me toco realizar cajas al vacio que consiste en casar todo el aire para que la fruta llegue bien a su lugar de destino, y luego de esto se procedía a realizar la ligada.



**Figura 13:** Repesada y Ligada

**Tapada y Estibada**

Una vez realizada la ligada procedí a tapar las cajas para luego estibarlas y así poner las cajas en los pale para que de ahí puedan ser introducidas en el contenedor.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La práctica realizada en la Hcda. "Mano de Dios" comprendió el manejo teórico práctico de las labores realizadas en campo, ya que esta actividad requiere preparación especializada por parte del personal encargado de ejecutar las labores tanto en campo como en planta, para tener una plantación productiva se deben implicar los siguientes factores:

- ❖ Cumplimiento y ejecución de las labores fitosanitarias para combatir y prevenir plagas y enfermedades.
- ❖ Contar con un personal con experiencia y preparación técnica.
- ❖ Conocimiento de las características del material de plantación y adquisición según la zona.
- ❖ Aplicación de medidas preventivas para preservar el medio ambiente y la salud humana y animal.
- ❖ Excelente coordinación del personal en la distribución de las labores según sus habilidades.

MEXICO

LABORES CULTURALES EN PLANTACIÓN DE  
BANANO



DESHERBADO



ENFUNDE



DESHERBADO



DESFLORE



DESHERBADO



DESHIJE DE SELECCIÓN



DESCANTE



**DESCANTE**



AMARRE CON ZUNCHO



**AMARRE CON ZUNCHO**



COSECHA



**COSECHA**

## BIBLIOGRAFIA

- Manual de Instrucciones para procesos de cultivo y administración de personal Dole, 2009.
- Ediciones Terranova, Producción agrícola II. 2006
- [www.fertisa.com](http://www.fertisa.com)
- [www.dole.com.ec](http://www.dole.com.ec)
- [www.supralive.com.ec](http://www.supralive.com.ec)