

T
382.4168
REY

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL
LITORAL**



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

**PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN
AGRICULTURA**

**"Manejo del cultivo de Palmito
(Bactris gasipaes H.B.K.)"**

**INFORME TÉCNICO DE PASANTÍAS
HACIENDA "CAMBIOSCA" GRUPO FADESA**

Previo la obtención del título de:
TECNÓLOGO EN AGRICULTURA

Presentado por:
HIPÓLITO VICENTE REYES RONQUILLO

GUAYAQUIL – ECUADOR

**AÑO
2011**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por ser mi motor y fortaleza, por bendecirme, guiarme pero sobre todo permitirme despertar cada día y poder disfrutar el regalo máspreciado al cual llamamos vida.

A mis padres quienes siempre han estado día a día en cada etapa de mi vida, por ser los seres incondicionales y ser esas personas que siempre estuvieron prestas a brindarme su ayuda, gracias por su infinito amor y apoyo.

A mis maestros por impartir sus conocimientos, por forjarme e impulsarme a ser un profesional, gracias por sus consejos y la convivencia diaria, sus sabias experiencias son ejemplos que tendré en cuenta siempre.

Hipólito Reyes Ronquillo

DEDICATORIA

A Dios quien es nuestro eje principal. A mis padres Nelly e Hipólito, a mi hermana Roxana, mi familia tan preciada, son lo más valioso que Dios me pudo regalar en la vida. Y a todas aquellas personas que aportaron con un granito de arena con su ayuda para que pueda cumplir mis metas.

Hipólito Reyes Ronquillo

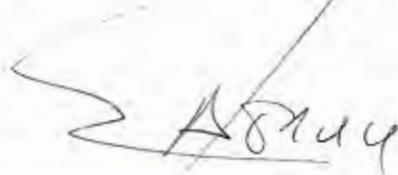
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



**Ing. Gustavo Guerrero M.
DECANO DE LA FIMCP**



**M.Sc. Haydeé Torres C.
COORDINADORA PROTAG**



**Ing. Mario Balón M.
RESPONSABLE EVALUACIÓN**

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad de la elaboración de este Informe Técnico, me corresponde exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL.

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)



HIPÓLITO VICENTE REYES RONQUILLO

RESUMEN

El presente informe técnico fue elaborado durante la pasantía que se dio a inicios de febrero del 2011 y finalizó en octubre del mismo, realizadas en la Hcda. Cambiosca ubicada en el km. 25 vía Buena Fe - Santo Domingo, este material muestra el desarrollo y técnicas de cultivo en semilleros, transplante y cosecha de Palmito.

Este documento es una Guía de Cultivo el cual muestra las generalidades de El Palmito, un cultivo no tradicional en el país. Pero el cual está ganando terreno en el ámbito agrícola por su rentabilidad, manejo, producción y sobre todo por la buena acogida en el mercado internacional.

Además, muestra los conocimientos adquiridos en la pasantía, como el manejo del cultivo, conviviendo a diario en los cuidados durante su periodo de desarrollo hasta su posterior cosecha. En este orden también se puntualizan ciertos detalles en los procedimientos al realizar labores específicas y los conocimientos obtenidos durante esta experiencia.

ÍNDICE GENERAL

Resumen	1
Índice	2
Introducción	5
Objetivos Generales	6
Objetivos Específicos	7

CAPÍTULO I

1. Revisión de Literatura

1.1 El palmito	8
1.2 Origen y Distribución Geográfica	9
1.3 Diversidad genética	10
1.4 Descripción Botánica	10
1.5 Agroecología	11
1.6 Sistema de propagación	12
1.7 Siembra	13

	3
1.8 Desarrollo del cultivo	13
1.9 Técnicas de cultivo	14
1.10 Fitosanidad	15
1.11 Insectos – plagas	15
1.12 Enfermedades	16
1.13 Cosecha	17
1.14 Manejo post – cosecha	18
1.15 Comercialización	19

CAPÍTULO II

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS PASANTÍAS

2.1 Manejo de la semilla y Elaboración del semillero	20
2.2 Transplante de plántulas del semillero a vivero	23
2.3 Fertilización del vivero	25
2.4 Controles de malezas en vivero	26
2.5 Labores fitosanitarias en vivero	26
2.6 Transplante a sitio definitivo	28
2.7 Cosecha	30

CAPÍTULO III

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 Conclusiones	34
3.2 Recomendaciones	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Foto No 1	23
Foto No 2	29
Foto No 3	30
Foto No 4	31
Foto No 5	33
Foto No 6	33
Foto No 7	33

ANEXOS

Tabla No. 1	38
Tabla No. 2	39
Tabla No. 3	40

BIBLIOGRAFÍA

	41
--	----

INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país de emprendedores e innovadores, en la última década se ha proyectado como objetivo ganar espacio en los mercados agrícolas no solo nacionales sino también en el plano internacional. En este caso con El Palmito un cultivo no tradicional en el mercado local pero de mucha importancia y valía para los consumidores internacionales.

El palmito que en si es un producto obtenido de una palma también conocida con el nombre de Chontaduro. Este es un producto que posee un excelente potencial tanto en su sabor, calidad y textura. A esto debemos agregar que esta industria provee como fuente de empleo a importantes zonas rurales del país.

Nuestro país es el pionero en la exportación de palmito entre 28 países productores en el mundo, teniendo como principales destinos, España, Francia, Uruguay, Chile, Argentina.

OBJETIVOS GENERALES

Contribuir en el desarrollo de la producción del Palmito, sus procesos de comercialización y su globalización.

Es importante recalcar que este es un producto no tradicional que ahora cuenta con el respaldo de empresas multinacionales para su producción además el gobierno lo ha visto como un producto de reactivación para el sector agropecuario.

Elevar la competitividad de la actividad Agrícola. Como sabemos es un cultivo que desde las 2 últimas décadas viene en crecimiento, uno de los objetivos es masificar su producción y que en años posteriores sea un producto de tanta importancia en el sector de exportaciones como lo es el banano y el cacao.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Aportar en el desarrollo de la innovación del cultivo, la investigación y sobre todo en la transferencia de tecnología. Es importante recopilar datos e información en todo el ciclo del cultivo, analizar, comparar y debatir sobre las mejoras que podrían realizarse para cada una de sus etapas.

Intercambiar conocimientos sobre agricultura orgánica. Ponerlos en práctica y analizar los resultados, uno de nuestros fines es promover la utilización al máximo de los recursos naturales y se está comprobando que con ellos podemos obtener grandiosos resultados especialmente en controles de plagas, de esta forma promovemos el cuidado al medio ambiente, y también podemos reducir costos de producción. Desarrollar las técnicas adquiridas aplicarlas con destreza e incorporar las nuevas. Un objetivo específico es ampliar nuestros conocimientos así como también impartir los que hemos adquirido a través de nuestra formación.

CAPÍTULO I

1. Revisión de Literatura

1.1 PALMITO

Nombre científico: *Bactris gasipaes* H.B.K.

Nombres comunes: Chontaduro, pejibaye

Sistemática

Reino: Vegetal

Clase: Angiospermae

Subclase: Monocotyledonae

Orden: Palmae

Familia: Palmaceae

Género: *Bactris*

Especie: *gasipaes* H.B.K.

1.2 ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El palmito es un cultivo de importancia en las zonas húmedas tropicales, en el país su domesticación se inicio en la amazonia específicamente en sectores como Lago Agrio, Tena, Macas, Zamora.

En la llanura costera tropical en ciudades poblaciones como Esmeraldas, San Lorenzo, Muisne, además en sectores que son cordilleras subtropicales entre ellas, Santo Domingo de los Colorados, La Concordia, Nanegalito, La Maná y Bucay.

Este cultivo tuvo gran importancia en civilizaciones precolombinas ya que era uno de sus principales alimentos, en cuanto a su distribución geográfica abarca las zonas húmedas tropicales en especial de la Costa Pacífica, desde Honduras hasta Bolivia.

1.3 DIVERSIDAD GENÉTICA

No existe una clasificación de variedades, solamente se observan diferencias entre frutos y estirpes. Se las define como Amazónicas, de las cuales se selecciona para cultivar plantas de las cuales sus rebrotes no sean amargos y que preferiblemente sus espinos sean poco pronunciados en el tallo.

1.4 DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Las plantas pueden alcanzar hasta un máximo de 15 metros de altura, usualmente con varios troncos en cada planta, los cuales a su vez están rodeados de delgadas espinas negras situadas en forma de anillos, su consistencia es fuerte y el color de la madera es negro. Sus hojas son largas con espinas en la base y en la nervadura central de las mismas, su conjunto floral es de color amarillo claro, mientras que sus frutos de forma globosa tienen un diámetro aproximado de 5 a 7 cm, estos a la vez forman racimos de más de 100 unidades, la consistencia de los mismos es dura y

varían entre las coloraciones, naranja, amarilla o roja. Su semilla es conocida como corozo, su almendra es muy preciada para la producción de aceite. El fruto de esta planta también es muypreciado ya que es una drupa que posee un elevado porcentaje de caroteno, el peso de la misma oscila entre los 100 gr promedio.

1.5 AGROECOLOGÍA

La planta de este cultivo es una palma de aspecto rustico que es adaptable a varios tipos de ambientes, como puede ser en sectores costeros hasta en terrenos de características no inundables. La siembra se la puede realizar por medio de semillas o de hijuelos, se recomienda sembrar una planta por sitio. Su fase como planta juvenil es muy larga así que generalmente se la asocia con otros cultivos como son leguminosas o plantas forrajeras.

El tipo de clima ideal para su producción es de cálido a húmedo donde la temperatura fluctúa entre los 24 a 28°C, pluviosidad entre

2000 a 4000 m, la heliofanía requerida es de 1000 horas luz anuales aproximadamente, una humedad entre 80 al 90 %, la altitud ideal fluctúa desde los 0 hasta 600 m.s.n.m.

El tipo de suelo para plantar palmito puede ser de textura media, franco arenoso, de preferencia permeables, el pH del mismo debe estar entre los 6.0 - 7.0 y se recomienda que una topografía plana.

1.6 SISTEMA DE PROPAGACIÓN

Puede realizarse por medio de semillas, en este caso realizar semilleros en viveros para luego ser trasplantado.

La segunda opción es realizar la siembra por medio de hijuelos derivados de la planta madre se debe tomar en cuenta las mejores planta para hacer la selección de los mismos.

1.7 SIEMBRA

La siembra del palmito se la recomienda al inicio de los periodos de lluvias las plantas a transplantar deben ser vigorosas, sanas, la edad ideal de las plantas para transplante es de dos años y medio. La orientación de siembra según nuestra situación geográfica debe ser de este a oeste y la distancia de siembra es de 2 x 1 m alcanzando una densidad poblacional de 5000 plantas/ha.

1.8 DESARROLLO DEL CULTIVO

La fase de desarrollo de este cultivo hasta su estado optimo para ser cosechado es de 18 meses, luego de este periodo de tiempo se realizan las labores de cosechas hasta los 22 meses en el caso de producción de palmito, no obstante para la obtención de frutos y semillas el periodo se alarga.

1.9 TÉCNICAS DE CULTIVO

Se realiza la selección del terreno de preferencia plano, el cual debe de estar totalmente desbrozado.

Antes de que las plantas sean trasplantadas se requiere de una enmienda de suelo o a su vez una fertilización inicial aplicada al terreno.

Los controles de malezas usualmente se realizan de forma manual o en asociación con otros cultivos que inhiben el crecimiento de malezas.

El tipo de riego recomendado es sub foliar, utilizando sistemas de aspersión. Usualmente se realizan deshijos en ciertas etapas del cultivo.

1.10 FITOSANIDAD

La mayoría de problemas fitosanitarios en este cultivo se presentan en la etapa de plántulas, en algunos casos cuando se desarrolla el cultivo con el fin de obtener frutos y semillas, el fruto es atacado por un insecto coleóptero llamado taladrador que afecta la calidad del mismo. Se ha detectado caída de frutos verdes, probablemente a problemas de fertilidad como sabemos este cultivo es de origen amazónico, crece y desarrolla muy bien en terrenos fértiles.

1.11 INSECTOS – PLAGAS

El principal insecto que ataca al cultivo de palmito es el picudo del cocotero (*Rhynchosporus palmarum* sp.) el cual a su vez transmite el nematodo (*Radhinaphelenchus covophilus*) este nematodo causa la enfermedad conocida como anillo rojo (*Alurnus humeralis*) que produce daño tanto en estado adulto como en el larval disminuyendo el área foliar. Otro insecto que provoca daños severos a la plantación es el picudo de la caña (*Metamasius* sp.) el cual *ocasiona* pérdidas en el contenido de los jugos y destrucción de

los tejidos con el *daño* progresivo se puede presentar las caídas de las plantas.

1.12 ENFERMEDADES

La principal enfermedad del palmito en la fase de plántulas es la denominada Antracnosis en almácigo (*Colletotrichum* sp.) que causa manchas alrededor de las bases de las plántulas y estas de a poco causa podredumbre de las mismas. Otra enfermedad que se ha observado es la conocida como mancha amarilla (*Pestalotiopsis* sp), se caracteriza por ser manchas amarillas ovalada de aspecto acuoso y que con el tiempo se necrosa y se vuelven pardo oscuras. La mancha negra (*Mycosphaerella* sp) es otra de las enfermedades que suelen presentarse en este cultivo, los síntomas de la enfermedad son manchas redondas, de color pardo claro, rodeadas por un borde oscuro y por un halo amarillo bien marcado tanto en hojas jóvenes como en viejas, al existir lesiones en estas se seca el foliolo, comenzando por las puntas.

1.13 COSECHA

La cosecha de este cultivo se realiza a partir de los 18 meses de edad esta es la época óptima para obtener tallos de buena calidad, consistencia y frescura. El rendimiento en años fluctúa en estos valores. 1er. Año productivo: 4500 tallos de palmito

2do Año productivo: 9000 tallos de palmito

3er Año productivo: 12000 tallos de palmito

4to Año productivo: 14000 tallos de palmito

El costo de producción por hectárea es aproximadamente de \$ 2.700 dólares, todas estas cifras en cuanto a la producción del palmito.

Además de esta planta podemos aprovechar otras partes, como son las hojas de las cuales podemos obtener pinturas para diferentes uso, también su fruto es muypreciado en la industria, ya que este se lo puede consumir como fruto fresco o en conservas, pero esto en caso de plantaciones de larga vida, de su pulpa y semilla se

puede obtener aceites y de esta ultima podemos elaborar harinas utilizadas en la elaboración de fideos.

1.14 MANEJO POST COSECHA

Recolección y transporte: Al granel.

Recepción en planta: Máximo 48 horas después de cortado.

Selección: Por grosor de tallo.

Limpieza: Eliminación de la corteza.

Clasificación: Eliminación de tallos o partes oxidadas.

Corte: De acuerdo a altura de lata o frasco, polietileno.

Empaque: En conserva en lata, frasco o polietileno.

1.15 COMERCIALIZACIÓN

El precio de este producto en el Mercado Internacional utilizando la relación 1kg/U\$ son los siguientes:

Francia \$ 6,95 Alemania \$ 6,80 España \$ 6,75,EEUU \$6,15 México
\$ 4,98 Venezuela \$ 4,20 Uruguay \$ 3,90 Chile \$ 3,80 Colombia \$
3,75,Perú \$3,45.

CAPÍTULO II

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS PASANTÍAS

2.1 MANEJO DE LA SEMILLA Y ELABORACIÓN DEL SEMILLERO

Una vez que Las semillas han sido seleccionadas y están limpias de toda impureza se procedió a colocarlas en tanques plásticos de usos agrícolas. A estos se los lleno de agua y se le agrego cloruro de sodio (sal). En las siguientes medidas; para un saco de semillas, se utilizo 100 litros de agua y de 1.5 kilos de sal. Una vez colocadas en el recipiente, se dejo en reposo por 48 horas, luego de esto las semillas que emergieron a la superficie de los tanques se eliminaron ya que estas semillas no nos garantizaban que germinase una buena plántula. Con este procedimiento, se ha observado mayor rapidez y porcentaje de germinación.

Para la elaboración del semillero, se analizo la ubicación del lugar donde se construyo el mismo. Este sitio nos brindo algunas

facilidades para su manejo tales como; fuentes de agua cercanas, fácil acceso, protegido del viento, luminosidad durante todo el día y lo más importante cercano al lugar donde se realizó la siembra definitiva.

Luego de esto procedimos a realizar los siguientes pasos:

Limpieza del lugar donde se estableció el semillero eliminando todo tipo de material no deseado, se incorporo material orgánico estiércol de ganado y serrín para mejorar la textura del mismo.

Se procedió a colocar cuatro estaquillas para formar el marco de las eras y a su alrededor se colocaron latones de caña en forma de espaldares para evitar la erosión del semillero.

Finalmente se realizaron pequeños canales de drenaje para evacuar el exceso de humedad en las eras y por ultimo con la ayuda de azadas y rastrillos se termino de mullir en sustrato antes de realizar la siembra.

Las dimensiones utilizadas para la creación de eras fueron las siguientes: altura de 25 centímetros y un ancho de 1,20 metros por 8,34 metros de largo esto para 500 semillas. Estas medidas fueron

las más adecuadas ya que nos permitieron facilitar el trabajo en las labores de drenaje, limpieza de malezas, fertilización, selección de plantas, identificación de plagas y enfermedades.

Básicamente para la elaboración del semillero en sí y la siembra se elaboraron canales de 3 centímetros de profundidad se colocaron las semillas a distancia de 3x3 centímetros. Luego de esto colocamos una fina capa de tierra con ceniza, el semillero se lo cubrió con hojas de palma y finalmente se procedió a dar un riego inicial.

Conforme a la germinación de las semillas se fue retirando la cobertura antes citada, este período de semillero duro un mes dos semanas, en este tiempo las plántulas obtienen dos hojas que también se la considera como el tiempo ideal para ser llevadas al vivero.



Foto #1 germinación de plántulas en el semillero

2.2 TRANSPLANTE DE PLÁNTULAS DEL SEMILLERO A VIVERO

El tipo de vivero que se elaboro fue en el que utilizamos las fundas de polietileno debido a que Este sistema favorece el crecimiento de las plantas después del trasplante pues las raíces no sufren maltrato, debido a ello es el método más confiable para obtener buenas plántulas.

Para el trasplante de plántulas de las eras a las fundas se realizaron las siguientes acciones.

Llenado de las bolsas con el sustrato, los trabajadores más experimentados llenan entre 180 a 200 fundas por hora posterior a esto se dio un regado para que el sustrato esté listo al recibir las plántulas y estas no sufran ningún tipo de stress.

Se removi6 las plántulas del semillero un poco del suelo a manera de pan de tierra para evitar daños especialmente en las raíces.

Una vez que se efectu6 el trasplante se procedió a fertilizar las plántulas en forma de media luna teniendo cuidado de que no exista en contacto directo entre el fertilizante y la planta.

Finalmente se alinearon las fundas en doble hilera y a una distancia entre estas de 40 centímetros para facilitar las labores culturales a realizar en las mismas.

Se utiliz6 este sistema ya que facilita el desarrollo de raíces y hojas además por medio de las perforaciones de las fundas se permite drenar el exceso de agua de las plantas, además con este sistema se ha logrado reducir a 14 meses el ciclo de cultivo.

Las bolsas fueron llenadas únicamente de tierra fértil aunque se recomienda también con estratos a bases de estiércol y virutas.

Las plantas estuvieron en vivero durante un tiempo de 5 meses que se lo considera como relativamente corto esto se debió a que las plantas tuvieron un buen cuidado y por ende obtuvieron un excelente desarrollo en esta fase.

2.3 FERTILIZACIÓN DEL VIVERO

Como nuestro vivero fue realizado en bolsas plásticas, la aplicación de fertilizantes debió realizarse de forma manual directamente aplicada a la planta, para esto necesitamos el uso de guantes y luego de esto se realizó un leve riego para que el fertilizante se deshaga y llegue más rápido a la zona radicular de las plántulas, las cantidades de fertilizante según la etapa del vivero están detalladas en la tabla de fertilización.

2.4 CONTROLES DE MALEZAS EN VIVERO

A partir de la segunda semana de establecimiento del vivero se empezó a realizar los controles de malezas tanto en la fundas de polietileno como en los caminos situados entre las hileras de estas, todo tipo de control de maleza en este sitio se lo realizo de forma manual, obteniendo como resultado la disminución de malezas considerablemente, el fin de esta labor fue evitar que plántulas no deseadas compitan con las plántulas del cultivo por la obtención de nutrientes, agua y otros elementos, de esta manera obtuvimos plantas de palmito vigorosas para su trasplante, el periodo de deshierbas en el vivero se lo realizo un día a la semana.

2.5 LABORES FITOSANITARIAS EN VIVERO

Durante el periodo que las plántulas estuvieron en vivero no hubo mayor incidencias de plagas y enfermedades como indican las normas para la protección del palmito en viveros se manejaron las plántulas con un seguimiento a su crecimiento de forma diaria, de esta manera las incidencias de insectos y otros agentes fitopatogenos se redujeron al mínimo.

Para esto se realizaron excelente manejos tanto en la fertilización como en controles de la humedad en las fundas y en el suelo, además de la buena luminosidad lo que favoreció al desarrollo de las plántulas.

Generalmente en la etapa de vivero se presentan tres enfermedades de mucha consideración que son la antracnosis, la mancha anular y la mancha amarilla las cuales según su efecto y ataque a las plántulas necesitan ser controladas por medio de productos fitosanitarios, en este vivero solo se presento una enfermedad que fue el agente *Thielaviopsis* sp. O comúnmente conocida como raíz corchosa, los síntomas que dieron algunas plántulas fueron un amarillamientos de las venas de los folíolos que vuelven corchosa a la hoja y esta no abre bien, el mayor daño se origina en las raíces secundarias y terciarias las cuales presentan una coloración rojiza y se engruesan de una forma anormal, esta enfermedad es causada por el exceso de humedad y se lo logro controlar reduciendo los riegos, no se necesito el uso de productos fitosanitarios.

2.6 TRANSPLANTE A SITIO DEFINITIVO

Para realizar el transplante a sitio definitivo se procedió a realizar un riego un día anterior a la siembra, con el fin de que el terreno este preparado y en estado optimo para recibir a las plantas. Luego realizamos los hoyos a una profundidad de 30 centímetros de profundidad a distancias de 2.0 x 1.0 metros.

La siembra definitiva de las plantas se la realizo luego de haber sido cuidadas y mantenidas por un lapso de 5 meses en el vivero donde alcanzaron la altura óptima "30 centímetros" y la cantidad de hojas suficientes para ser trasplantadas "6 hojas". La labor se la realizo a doble jornada, empezó en las primeras horas de la mañana ya que el transplante se lo recomienda hacerlo en horas con poca intensidad solar, el segundo horario para realizar esta labor es a partir de las 4 de la tarde.



Foto #2 plantas de palmito listas para ser llevadas a su sitio definitivo de siembra

Antes de la siembra se le aplicó una atomización a base de agua con azúcar a las plantas para evitar la deshidratación la dosis es poner 0.5 kilogramos (1 libra) de azúcar más dos cucharadas de sal en 16 litros de agua.

Como observación vale recalcar que se deben dejar un determinado número de plantas para realizar una resiembra en caso de que las sembradas por circunstancias de adaptación u otras no tengan un buen desarrollo. La labor de resiembra se la realiza un mes luego del primer transplante.



Foto #3 plantas en sitio definitivo

2.7 COSECHA

La labor de la cosecha empezó a los 18 meses de edad, aunque este periodo suele ser variable.

Para esta fase también se tuvo en cuenta el desarrollo del cultivo el cual nos ofreció características en su fisiología que indicaron que las plantas estaban listas para ser cosechadas.

Estas son las características que debemos tener en cuenta para cosechar palmito en el momento ideal y así obtener un producto de calidad.

Siempre la hoja bandera debe estar inclinada o como se la denomina en posición de cresta de gallo.



Foto #4 identificación de las plantas a cosechar

La hoja menor o candela, debe tener una longitud mínima de 30 cm. y estar cerrada. Si la hoja está abierta se recomienda esperar

la emisión de una nueva hoja ya que si se cosechan están plantas al remover la corteza del palmito, el corazón o producto final estará abierto y no servirá para envasarlo.

Es recomendable que el diámetro del tallo en la parte denominada cuello de botella sea aproximadamente entre 10 a 12 centímetros.

En lo que fue la cosecha en si debemos citar ciertos aspectos que se hicieron al realizar los cortes ya que debemos obtener un producto de buena calidad para el mercado. Los cortes se deben realizar a una altura de 15 a 20 centímetros en la parte del tallo denominada cuello de botella, el fin de esto es para que los hijuelos tengan una base en que afirmarse ya que estos suelen ser blandos y no tienen una fijación consistente al suelo, además al realizar el corte a esta altura evitamos la presencia del picudo que suele poner sus huevos en las bases donde se realizan los cortes y las larvas de este suelen comerse los hijuelos que están en crecimiento.



Foto #5 El corte realizado a una altura adecuada.



Foto #6 La eliminación de la corteza



Foto #7 El palmito listo para ser trasladado a la planta y ser procesado.

CAPÍTULO III

3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La pasantía realizada en la Hcda. Cambiosca, comprendió básicamente en establecimientos de semilleros y viveros en el cultivo de Palmito además en la parte final de esta se logro intervenir en las labores de cosecha del mismo.

De esta forma se obtuvo nuevos conocimientos en un cultivo no tradicional en el País y tuve la oportunidad de aplicar los conocimientos generales obtenidos en el programa tecnológico Protag-Espol, luego de esta productiva experiencia a continuación dejamos algunas conclusiones y recomendaciones de la misma.

3.1 CONCLUSIONES

- La selección de la semilla es de mucha importancia para el establecimiento del semillero, más que todo para la obtención de plántulas fuertes y resistentes además que al hacer una

selección nos garantiza un mayor porcentaje de germinación y por ende un número mayor de plántulas.

- Las supervisiones planificadas que se realizaron en los semilleros fueron de mucha importancia, ya que esto nos permitió conocer el desarrollo de las plántulas y poder controlar cualquier situación que fuera adversa a su normal crecimiento.
- En los semilleros se aprovecho al máximo los recursos encontrados en la zona, como fue la utilización de la caña guadua para formar las eras y las hojas del mismo palmito para realizar la cobertura inicial de los mismos en sus primeros días.
- La elaboración del vivero adjunto al área de semilleros fue de mucha importancia y gran ayuda, ya que nos facilitó las labores de transplante de las plántulas desde las eras a las fundas ya que la manipulación y traslado fue mínimo esto ayudo a que las plántulas no sufran ningún tipo de stress.
- Definitivamente las primeras y las últimas horas del día son las ideales para realizar el transplante definitivo del palmito, se comprobó que con una buena planificación, con la eficiente

labor del personal de trabajo esta labor pudo ser rápidamente realizada y al sistema elegido de realizar viveros en fundas las plantas tuvieron una buena aclimatación y fijación a su sitio definitivo en un periodo muy corto.

- El buen control y la excelente supervisión de los técnicos y personal de trabajo dio como resultado la obtención de un excelente producto al momento de la cosecha con un buen diámetro promedio de los tallos cosechados, este producto fue trasladado a la planta procesadora a ser tratados y envasado para una posterior exportación al mercado Europeo.

3.2 RECOMENDACIONES

- Al momento de realizar el trasplante a las fundas, tener cuidado al manipular las plantas, no tomarlas del tallo para sacarlas, sería conveniente el uso de palas trasplantadoras para evitar que las plántulas se malogren.
- Crear un plan de riego adecuado para las plántulas que están en los semilleros, de esta forma controlando la humedad

reduciremos la presencia de organismos que pueden provocar enfermedades.

- Las fertilizaciones a las plántulas en el vivero deberán realizarse durante las primeras horas del día, así las plántulas podrán absorber con más rapidez los nutrientes.
- Se debería romper las fundas de las plántulas al momento del trasplante definitivo así se ganaría una buena cantidad de tiempo y el pan de tierra de no tendería a destruirse.
- Dictar charlas o capacitar al personal nuevo que ingresa a laborar en la etapa de cosecha de cómo realizar los cortes en palmito, para poder obtener una optima calidad del producto y del mismo modo proteger la integridad del mismo.

ANEXOS

PERIODO	FERTILIZANTE	DOSIS
En el primer mes	10-30-10 ó 12-24-12	5 gramos por planta
En el segundo mes.	Carbonato de calcio	5 gramos por planta
Cada 15 días o mensual	Abono foliar	60 gramos por bomba de 18 litros.
En el tercer mes.	Nitrato de Amonio o Sulfato de Amonio (nutran, urea o magnesamón)	5 gramos por planta.

Tabla 1 fertilización de las plántulas mientras permanecieron en el vivero.

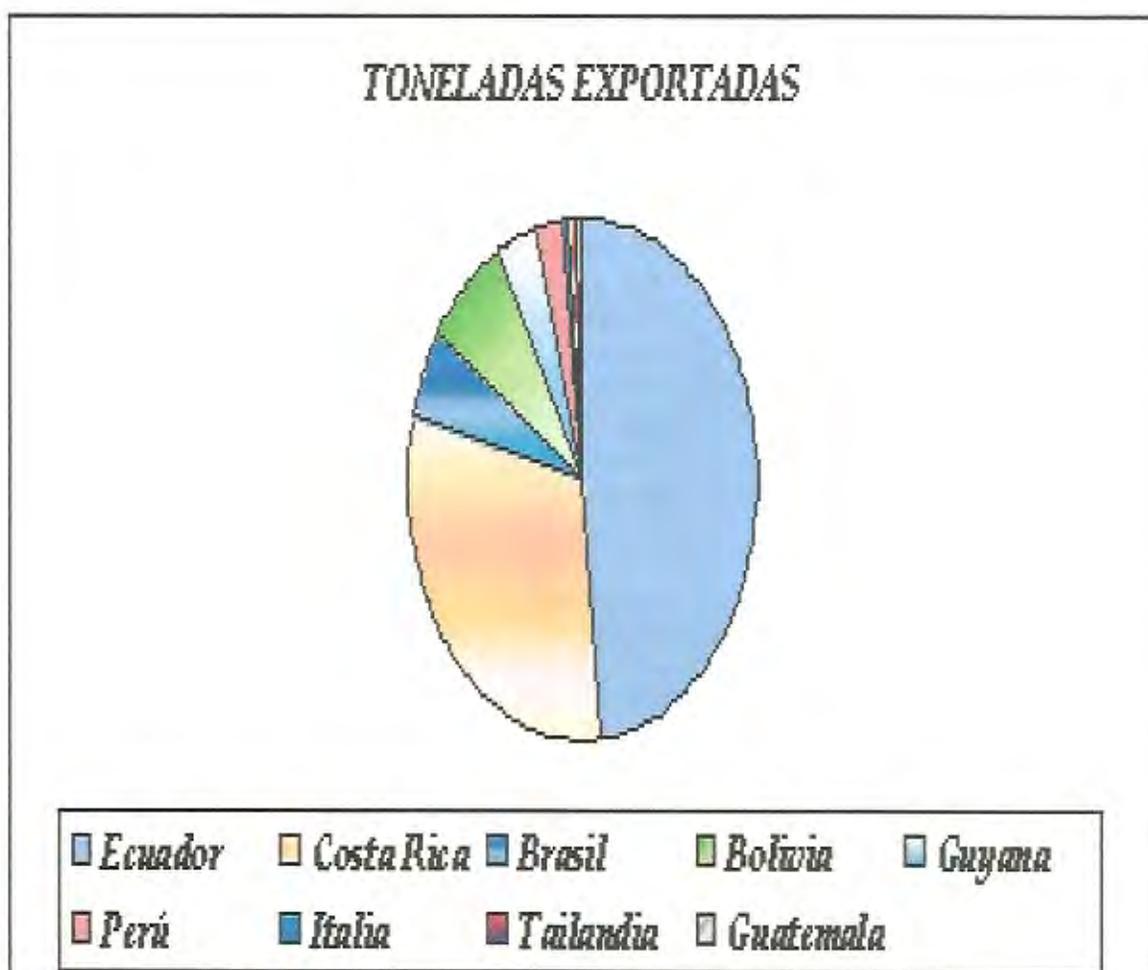


Tabla 2 estadísticas de las exportaciones de Palmito en el 2010.

Principales países exportadores.

EXPORTADOR	MILES DE U\$	UNIDADES	COSTO/UNIDAD
Ecuador	33,071	19,461	1,699
Costa Rica	20,046	12,295	1,630
Brasil	7,602	2,222	3,421
Bolivia	4,713	2,982	1,580
Guyana	3,165	1,498	2,113
Perú	2,136	1,037	2,060
Italia	888	154	5,766
Tailandia	401	359	1,117
Guatemala	309	226	1,367
España	183	67	2,731
Francia	149	73	2,041
Bélgica	139	47	2,957
Filipinas	128	75	1,707
EEUU	81	42	1,929
Venezuela	69	98	0,704
Paraguay	55	39	1,410
Finlandia	43	10	4,300
Colombia	39	17	2,294
Chile	38	19	2,000
Singapur	38	23	1,652
Sudáfrica	28	24	1,167
India	25	50	0,500
Reino Unido	23	3	7,667
Guinea Ecuatorial	21	8	2,625
Panamá	13	2	6,500
Costa de Marfil	12	17	0,706
Ghana	11	5	2,200
Emiratos Árabes Unidos	10	1	10,000
Estimación Mundial	73,456	40,868	1,797

Tabla 3 exportaciones mundiales en el año 2010.

BIBLIOGRAFÍA

1. Producción Agrícola tomo II Ediciones Terranova.
2. Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE 2010
- División de Estadísticas de las Naciones Unidas.
3. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias -
Estadísticas Agropecuarias 2010 - www.iniap.gob.ec