



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

TESIS DE GRADO

**INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS**

**ANÁLISIS AGROECOLÓGICO Y ECONÓMICO DE LA
EXPLOTACIÓN COMERCIAL DE PALMITO (*Bactris
gásipaes*) EN LA ZONA NORESTE DE QUEVEDO**

AUTORA

DORIS NARCISA VEGA POZO

DIRECTOR

ING. HÉCTOR VALLEJO BUSTOS. MG.SC

QUEVEDO - LOS RÍOS - ECUADOR

2012

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad por las investigaciones,
resultados, conclusiones y recomendaciones
pertenece exclusivamente a la autora.

.....
Doris Narcisa Vega Pozo



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

**ESCUELA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

CERTIFICACIÓN

Yo, Ing. Héctor Vallejo Bustos, Docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, CERTIFICO que la Egresada Doris Narcisa Vega Pozo, bajo mi dirección realizó la Tesis de Grado que Titula **"ANÁLISIS AGROECOLÓGICO Y ECONÓMICO DE LA EXPLOTACIÓN COMERCIAL DE PALMITO (Bactris gásipaes) EN LA ZONA NORESTE DE QUEVEDO"**.

La mencionada egresada ha cumplido con todas las disposiciones reglamentarias establecidas.

Atentamente,

.....
Ing. Héctor vallejo bustos. M.sc

DIRECTOR

**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**ANÁLISIS AGROECOLÓGICO Y ECONÓMICO DE LA
EXPLOTACIÓN COMERCIAL DE PALMITO (Bactris
gásipaes) EN LA ZONA NORESTE DE QUEVEDO**

TESIS

**PRESENTADA AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO
COMO REQUISITO PARCIAL PARA LA OBTENCION DEL
TITULO DE INGENIERO EN ADMINISTRACION DE
EMPRESAS AGROPECUARIAS.**

APROBADA:

.....

Ing. Ignacio Sotomayor
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE TESIS

.....

Ing. Paula Marisol Plaza Z.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

.....

Econ. Mariana Tapia de Lomas
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

Quevedo - Ecuador

2012

AGRADECIMIENTO

La autora expresa su sincero agradecimiento a las siguientes personas e instituciones.

Al Ing. Ing. Héctor Vallejo Bustos. Director de tesis, que con su valiosa ayuda se hizo posible la culminación del presente trabajo.

A los Señores Propietarios y Empresarios de las 8 fincas de Palmitos de la Zona Noreste de Quevedo, A,B,C,D,E,F,G,H,.

Al Ing. Agr. Ignacio Sotomayor, Mg.Sc. Presidente del Tribunal de Tesis.

A la Ing. Paula Marisol Plaza Zambrano. Miembro del Tribunal de Tesis, por haberme dado su apoyo incondicional hasta el último momento.

A la Ing. Sandra Muñoz, por su constante apoyo durante el proceso de la presente tesis.

A la Eco. Mariana Tapia de Lomas, Miembro del Tribunal de Tesis.

Al Ing. Agr. Félix Valverde, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Además expreso mi gratitud a todas las personas que de una u otra forma hicieron posible la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

Este trabajo refleja la ayuda incondicional de seres que han estado apoyándome todos los procesos que se han requerido, para culminar unas importantes metas trazadas a lo largo de mi vida.

Dedico este valioso aporte a Dios por fortalecer mi fe, por brindarme sabiduría, entendimiento, paciencia, constancia, requisito indispensable en los logros de mis objetivos. También a mi madre, a mis hijos, por confiar en mí y brindarme el apoyo suficiente que me permitiera creer que es posible alcanzar el éxito, a mis hermanos por qué no me dieron la espalda cuando solicite mi ayuda, a mi amado esposo por darme su tiempo para culminar esta investigación, que ya es una realidad.

ÍNDICE DE CONTENIDO

No.	Concepto	Pág.
I	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Objetivos	2
1.2.	Hipótesis	2
II	REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1.	GENERALIDADES DEL CULTIVO DE PALMITO	3
2.1.1.	Clasificación	3
2.1.2.	Botánica	4
	1) Sistema radicular	4
	2) Tallos	4
	3) Hojas	5
	4) Flores	5
	5) Frutos	6
	6) Semilla	6
	7) Ecología	7
2.1.3.	Suelos	7
	1) Zonificación agroecológica	7
	2) Altitud	7
	3) Temperatura	8
	4) Precipitación	8
	5) Luminosidad	8
	6) Humedad relativa	

7) Vientos	9
2.2. LABORES DEL CULTIVO	9
2.2.1. Siembra	9
2.2.2. Riego	9
2.2.3. Control fitosanitario	10
2.2.4. Malezas	10
2.2.5. Plagas	10
2.2.6. Enfermedades	11
2.2.7. Fertilización	13
2.2.8. Control de población y deshije	13
2.2.9. Cosecha y empaque	14
2.3. EL CULTIVO DE PALMITO EN EL ECUADOR	15
2.3.1. Comercio exterior	15
2.3.2. Comercio interior	16
2.3.3. Distribución geográfica	16
2.3.4. Uso del palmito	17
2.4. ESTADOS FINANCIEROS	18
2.4.1. Tipo de costos	18
1) Costos Variables	18
2) Costos fijos	18
3) Costos directos	18
4) Costos indirectos	19
2.4.2. Estado Pérdidas y ganancias	19
2.4.3. Relación beneficio - costo	20

1)	Flujo de fondos netos	20
III	MATERIALES Y METODOS	21
3.1.	LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	21
3.1.1.	Buena fé	21
3.1.2.	Valencia	21
3.2.	FACTORES EN ESTUDIO	22
3.3.	FUENTE DE DATOS	23
3.3.1.	Primario	23
3.3.2.	Secundario	23
3.4.	EVALUACIÓN DE INVERSIONES	23
3.5.	METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN	24
IV	RESULTADOS	25
4.1.	PERIODO 1996 - 2000	25
4.2.	PERIODO 2001 - 2005	34
4.3.	PERIODO 2006 - 2008	42
4.4.	PERIODO 2009 - 2011	48
4.5.	COMERCIALIZACIÓN	53
V	DISCUSIÓN	54
VI	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
VII	RESUMEN	57
VIII	SUMARY	58
IX	BIBLIOGRAFÍA	59
VII	ANEXOS	64

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Concepto	Pág.
1	Ubicación y hectareaje de las empresas objeto de estudio	22
2	Ingreso de la empresa A. Periodo 1996- 2000	25
3	Estado de resultado a/ de empresa A. Periodo 1996 - 2000	25
4	Ingreso de la empresa B. Periodo 1996- 2000	26
5	Estado de resultado a/ de empresa B. Periodo 1996 - 2000	26
6	Ingreso de la empresa C. Periodo 1996- 2000	27
7	Estado de resultado a/ de empresa C. Periodo 1996 - 2000	27
8	Ingreso de la empresa D. Periodo 1996- 2000	28
9	Estado de resultado a/ de empresa D. Periodo 1996 - 2000	28
10	Ingreso de la empresa E. Periodo 1996- 2000	29
11	Estado de resultado a/ de empresa E. Periodo 1996 - 2000	29
12	Ingreso de la empresa F. Periodo 1996- 2000	30
13	Estado de resultado a/ de empresa F. Periodo 1996 - 2000	30
14	Ingreso de la empresa G. Periodo 1996- 2000	31
15	Estado de resultado a/ de empresa G. Periodo 1996 - 2000	31
16	Ingreso de la empresa H. Periodo 1996- 2000	32
17	Estado de resultado a/ de empresa H. Periodo 1996 - 2000	32
18	Ingreso de la empresa A. Periodo 2001- 2005	34
19	Estado de resultado b/ de empresa A. Periodo 2001 - 2005	34
20	Ingreso de la empresa B. Periodo 2001- 2002	35
21	Estado de resultado b/ de empresa B. Periodo 2001 - 2002	35

22	Ingreso de la empresa C. Periodo 2001- 2004	36
23	Estado de resultado b/ de empresa C. Periodo 2001 - 2005	36
24	Ingreso de la empresa D. Periodo 2001- 2005	37
25	Estado de resultado b/ de empresa D. Periodo 2001 - 2005	37
26	Ingreso de la empresa F. Periodo 2001- 2005	38
27	Estado de resultado b/ de empresa F. Periodo 2001 - 2005	38
28	Ingreso de la empresa G. Periodo 2001- 2005	39
29	Estado de resultado b/ de empresa G. Periodo 2001 - 2005	39
30	Ingreso de la empresa H. Periodo 2001- 2005	40
31	Estado de resultado b/ de empresa H. Periodo 2001 - 2005	40
32	Costos <u>a</u> / de fertilización, control de malezas, insectos y enfermedades en la empresa A, periodo 2006 - 2008	42
33	Ingreso de la empresa A. Periodo 2006- 2008	43
34	Estado de resultado b/ de empresa A. Periodo 2006 - 2008	43
35	Costos <u>a</u> / de fertilización, control de malezas, insectos y enfermedades en la empresa C, periodo 2006 – 2008	44
36	Ingreso de la empresa C. Periodo 2006- 2008	44
37	Estado de resultado b/ de empresa C. Periodo 2006 - 2008	45
38	Costos <u>a</u> / de fertilización, control de malezas, insectos y enfermedades en la empresa D, periodo 2006 - 2008	46
39	Ingreso de la empresa D. Periodo 2006- 2008	46
40	Estado de resultado b/ de empresa D. Periodo 2006 – 2008	47
41	Costos <u>a</u> / de fertilización, control de malezas e insectos en la empresa A, periodo 2009 - 2011	48

42	Ingreso de la empresa A. Periodo 2009- 2011	49
43	Estado de resultado b/ de empresa A. Periodo 2009 - 2011	49
44	Costos <u>a</u> / de fertilización, control de malezas e insectos en la empresa C, periodo 2009 - 2011	50
45	Ingreso de la empresa C. Periodo 2009- 2011	51
46	Estado de resultado b/ de empresa C. Periodo 2009 - 2011	51
47	Costos <u>a</u> / de fertilización, control de malezas, insectos y enfermedades en la empresa D, periodo 2009 - 2011	52
48	Ingreso de la empresa D. Periodo 2009- 2011	53
49	Estado de resultado b/ de empresa D. Periodo 2009 - 2011	53

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Concepto	Pág.
1	Producción de tacos por hectárea año de las empresas en estudio, periodo 1996 - 2000	33
2	Producción de tacos de palmito por hectárea año de las empresas A, C y D. Periodo 2001 - 2005.	41

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Concepto	Pág.
1	Costo de fertilización de palmito. Empresa A, periodo 1996 - 2000	64
2	Costo de fertilización de palmito. Empresa B, periodo 1996 - 2000	65
3	Costo de fertilización de palmito. Empresa C, periodo 1996 - 2000	67
4	Costo de fertilización de palmito. Empresa D, periodo 1996 - 2000	68
5	Costo de fertilización de palmito. Empresa E, periodo 1996 - 2000	70
6	Costo de fertilización de palmito. Empresa F, periodo 1996 - 2000	70
7	Costo de fertilización de palmito. Empresa G, periodo 1996 - 2000	71
8	Costo de fertilización de palmito. Empresa H, periodo 1996 - 2000	72
9	Costo de fertilización de palmito. Empresa A, periodo 2001- 2005	74

10	Costo de fertilización de palmito. Empresa B, periodo 2001- 2005	76
11	Costo de fertilización de palmito. Empresa C, periodo 2001- 2005	77
12	Costo de fertilización de palmito. Empresa D, periodo 2001- 2005	78
13	Costo de fertilización de palmito. Empresa G, periodo 2001- 2005	79
14	Costo de fertilización de palmito. Empresa H, periodo 2001- 2005	80

I. INTRODUCCIÓN

La zona tropical de Quevedo abarca una extensión de aproximadamente 124.000 hectáreas. En esta área existen cultivos como: banano, palma africana, soya, maíz, cacao, café, pastizales, frutales y explotaciones forestales. Algunos agricultores están preocupados por que no consiguen sus actividades la rentabilidad adecuada, que les permita obtener los réditos suficientes para continuar dedicándose a la explotación agrícola.

En el año 1993 el país generó divisas del orden de los 2.817 millones de dólares por exportación de cultivos tropicales no tradicionales como: piña, melón, mango, limón, palmito. La zona de Quevedo ofrece condiciones agro ecológicas donde se podrían explotar el cultivo del palmito. Al momento existen sembradas 220 hectáreas.

Algunos agricultores han considerado al palmito como un cultivo alternativo para esta región que les permita diversificar cultivos de baja rentabilidad, lo que hace atractiva su adopción. Además, el hecho de que el producto sea destinado a la agro industrias conservera nacional, con un mercado asegurado de exportación y la consecuente generación de divisas, permite vislumbrar que el fomento de este cultivo incorporará a varias familias localizadas en el trópico húmedo de Quevedo a un mejor estándar de vida al abrirse estas nuevas fuentes de trabajo.

En el presente estudio se pretende analizar, detalladamente las condiciones agro ecológicas, y económicas para conocer realmente las posibilidades de explotar esta zona con el cultivo de palmito.

1.1. OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la rentabilidad del cultivo de palmito bajo las condiciones agro ecológicas de la zona de Quevedo.

ESPECÍFICOS

Establecer las condiciones agras ecológicas adecuadas para el cultivo de palmito.

Determinar los costos de inversiones, producciones en ingresos brutos para establecer la rentabilidad.

Analizar las diferencias alternativas para comercializar este producto.

1.2. HIPÓTESIS

“La explotación de palmito bajo las condiciones agro ecológicas de la zona noreste de Quevedo combinada con un apropiado sistema de comercialización permiten una rentabilidad atractiva”

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. GENERALIDADES DEL CULTIVO DE PALMITO

2.1.1. CLASIFICACIÓN

Según Hernández (1992), la identificación botánica del palmito aún no ha sido estudiada a plenitud, razón por la cual la selección de variedades y tipos resulta aún confusa. Sin embargo, el mismo autor clasifica a este cultivo de la siguiente manera: Clase: Monocotiledónea. Familia: Palmáceas. Género: Bactric. Especies: Bactris gasipaes H.B.K. Se trata de una especie de reciente domesticación, razón por la cual aún se están seleccionando variedades con características especiales, destacándose aquellas que no tienen espinas.

Los taxónomos también han clasificado a la especie como Guilielma gasipaes, pero esta identificación es poco usual. De acuerdo a la Corporación Financiera Nacional (1993) los géneros Iriarte, Genémona, Euterpes, Chonoedora, Bactric, Orbignya, entre otros crecen en forma silvestre u son explotados comercialmente desde Centro América hasta Paraguay.

Actualmente, las variedades que se utilizan comercialmente en Brasil y Costa Rica son las "locales", pues variedades mejoradas no existen disponibles en el mercado. Se dice que tardarán unos tres años más, en aparecer.

En Brasil, el palmito se lo ha clasificado considerando los colores de fruto: la variedad "Masapá". G. Espaciosa, voz, falva Barb Rodo, de frutos pequeños, verdes amarillosos; "Piranga", G. Espaciosa, vos oclácea Borb Rodo, de frutas amarillo rojizas y " Tapire", G. Espaciosa Vos Mitia Borb Rodo caracterizado por la escasez de espinas.

Entre los nombres más comunes del palmito se destacan los siguientes: Pejibaye (Costa Rica, Panamá, Belice); Pijibay, chicipay, chontaduro, (Colombia, Ecuador); Chonta (Ecuador); Pupusita (Brasil); Macara (Venezuela) (Mora 1992)

2.1.2. BOTÁNICA

Hernández (1992), Burneo (1993), consideran que la planta es una palmera tropical perenne, cuyas principales características morfológicas pueden resumirse de la siguiente manera:

1) SISTEMA RADICULAR

Es semi superficial pudiendo llegar hasta 3 metros. La mayor concentración de las raíces se encuentra a 40 cm del centro de la planta. Este sistema bastante desarrollado con raíces primarias y secundarias, presentan la formación de brotes o bijuelos de la parte superior que es fibroso. Estos son llamados rizomas, de aquí se regenera la planta en forma constante, permitiendo de esta forma una producción continua de brotes, a lo largo del tiempo y en función del manejo que se dé a la planta.

El sistema radicular es leñoso y esta características hace que cuando una raíz es averiada no se regenera. También, para facilitar la acumulación de nutrientes mayores, como fósforo, las raíces utilizan mecorrizas especializadas.

2) TALLOS

En su calidad de palmera, el inicio de su desarrollo se basa en pecíolos superpuestos, que en su parte central tienen una mayor consistencia y

que constituyen el palmito propiamente dicho. Conforme crecen los tallos, en los sitios de donde caen las hojas, se forman anillos de 2 a 20 cm de ancho, en cuyos bordes aparecen espinas agudas de hasta 10 cm de longitud, que sirven de protección a la planta.

Los tallos delgados de tipo estípite, cuando maduros, pueden llegar hasta los 25 m de altura, además, son huecos en su interior. Así la planta con su tallo principal y secundarios que crecen a partir de las raíces o rizomas, forma una cepa que en su estado natural presenta hasta una docena de tallos. Esta característica permite manejar la planta, racionalizando su producción en forma perenne.

3) HOJAS

En su desarrollo, los pecíolos superpuestos provenientes de los tejidos meristemáticos del ápice del tallo, conforman un cogollo de conformación compacta, conocido como palmito. Estos al desarrollarse forman las hojas adultas, que en su parte basal presentan pequeñas espinas. La hoja está compuesta por un eje central donde se insertan las hojas alargadas compuestas con un penacho de 20 hojas en promedio ordenadas en forma espiral. Las hojas nuevas se producen cada dos o cuatro semanas.

4) FLORES

Se presentan en forma de inflorescencia monoica con un sinnúmero de flores masculinas y, en menor medida femenina. Debido a las características genéticas como planta alógama monoica, existe una auto compatibilidad en la fecundación, lo que conduce a una polinización cruzada o abierta, provocando una descendencia por vía sexual de características variables. Cada estípite puede producir de 3 a 5 inflorescencias. Cada fronde acompaña una yema floral axilar subfoliar

protegida por dos estipulas fuertes. Las flores masculinas, de color crema, están compuestas de un pequeño cáliz coreáceo, anular redondo. Los racimos florales están compuestos de un eje central con numerosas ramificaciones en forma de espigas. Las flores femeninas son más grandes que las masculinas.

5) FRUTOS

En función del prototipo de palmera, estas se presentan de distintos colores, desde verde amarillo o rojo anaranjado de 3 a 5 cm cada uno. La forma de los frutos puede ser ovoide, elipsoidal o cónica, de peso variable entre 20 a 100 gramos.

Los frutos conforman un racimo de 5 a 25 libras a partir de una drupa ovoide con 70 a 200 frutos. Cada fruto está compuesto por un mesocarpio grueso, carnosos poco fibroso. En el centro se encuentra una semilla dura de gran valor nutritivo, pero éste no llega a formarse cuando existe deficiencia en la polinización. La pulpa del fruto o mesocarpio es comestible, tanto cruda como cocinada.

6) SEMILLA

Tiene un tamaño de 1 a 2 cm. Se encuentra una por fruto. Es ovoide, de color negro está compuesta por una cáscara dura y en su interior tiene una almendra oleaginosa comestible. Posee tres poros germinativos correspondientes al ovario trilocular, la semilla puede ser utilizada como método de reproducción, pero debido a su condición heterocigoto la segregación genética es muy grande. Para garantizar una alta calidad de semilla se requiere realizar polinizaciones controladas.

7) ECOLOGIA

2.1.3. SUELOS

El palmito crece en condiciones naturales hasta en zonas de suelos pobres y superficiales características típicas del área tropical. Sin embargo, para una explotación intensiva, sostenida y perenne, se prefiere suelos fértiles, balanceados, bien abonados y drenados, a fin de obtener un crecimiento óptimo y económico. Siendo la planta originaria del trópico muy húmedo, requiere de un suministro continuo de humedad, a fin de optimizar su desarrollo. En caso de que se reduzca el suministro hídrico, el palmito crece mas lentamente obteniéndose producciones menores. Se lo ha encontrado creciendo satisfactoriamente en suelos con pH, que van de 4.0 hasta 6.0 en general el cultivo soporta suelos ligeramente ácidos.

1) ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA

En Costa Rica, Cinde (1992), manifiesta que el cultivo de palmito crece adecuadamente en el bosque húmedo tropical y en el bosque muy húmedo tropical, de acuerdo con el estudio de zonificación agro ecológico. Se estima que existen en ese país unas 382.000 hectáreas, que clasifican como áreas óptimas de clase 1 -2.

2) ALTITUD

La planta de pejibaye se desarrolla mejor en alturas que van desde el nivel del mar hasta los 800 m.s.n.m aproximadamente. Más allá de esa altura se torna lento, y los rendimientos decrecen considerablemente.

3) TEMPERATURA

Para el mismo Cinde (1992) y Hernández (1992), las temperaturas medias mínimas para un buen desarrollo están comprendidas entre los 18° - 24° C, con medias máximas de 33° C. Se considera óptima la temperatura de alrededor de 27° C. La condición ideal durante el año deberá estar entre 25 - 28° C.

4) PRECIPITACIÓN

Los autores anteriormente mencionados, expresan que la planta de pejibaye crece en sectores donde la distribución pluviométrica es constante a lo largo del año. Algunas experiencias demuestran que existe una correlación entre la precipitación y la longevidad de las frondas. También, se ha encontrado que existe una respuesta positiva entre el crecimiento en altura y el aumento con la abundancia de lluvias.

5) LUMINOSIDAD

Durante la primera etapa del desarrollo, la planta se beneficia de la nubosidad. Se ha determinado que existen una correlación positiva entre la luminosidad y la producción de flores. Se requiere de alrededor de 1800 horas luz mínimo en el año. En zonas nubladas, con menos de tres horas de brillo solar (promedio) el crecimiento de la palma es muy lento.

6) HUMEDAD RELATIVA

En un ambiente uniforme especialmente de humedad superior al 80% se puede obtener un desarrollo continuo y una cosecha distribuida. Al aumentar la densidad de siembra aumenta y mantiene la humedad del suelo.

7) VIENTOS

Por su fibroso sistema radicular y poca profundidad, la planta de pejibaye es muy susceptible a los vientos, por lo tanto, debe procurarse áreas protegidas. Mal drenaje unido a fuertes vientos ha ocasionado volcamiento de plantas.

2.2. LABORES DE CULTIVO

2.2.1. SIEMBRA

Mora (1993), estima que la orientación de las calles debe ser de este a oeste, para el mejor aprovechamiento de la luz, ya que la producción de hijos es estimulada por la luz.

La distancia de siembra depende de varios factores siendo uno de ellos la variedad. Si posee espinas, la distancia de 2 por 1m permite un manejo adecuado y si es sin espinas la de 1.5 por 1.5m es otra opción adecuada. El número de plantas por hectárea en el primer caso es de 5000 y en el segundo de 4444 con rendimientos similares.

2.2.2. RIEGO

Hernández (1992), sostiene que para el cultivo de palmito aún no se ha estudiado los efectos del riego, por cuanto los cultivos se realizan en zonas tropicales muy húmedas con lluvias regulares distribuidas a lo largo del año. Sin embargo, si se producen sequías se observa que los rendimientos bajan hasta un 25%. Conforme se ha indicado, el pejibaye requiere de lluvias sostenidas del orden de 150 a 300 mm por mes.

2.2.3. CONTROL SANITARIO

2.2.4. MALEZAS

Estudios efectuados por el Instituto Interamericano para la Cooperación de la Agricultura en la estación experimental “**EL RECREO**” (1983), sostienen que es necesario que las entrecalles de la plantación se mantengan libres de malezas, par favorecer el crecimiento de la cobertura de leguminosas. Una vez establecida la cobertura, la labor de control de maleza se realizará con intervalos de tiempo más largos, hasta llegar a efectuar dos limpieas por año. En esta labor se puede emplear herbicidas selectivos que no afecten el desarrollo de las leguminosas.

Por su parte, Hernández (1992), considera que las plantas cuando alcanzan una altura de mas de 2 metros producen sombra que limita el crecimiento de la maleza. Durante la primera fase del cultivo, cuando la sombra del pejibaye es limitada, se recomienda el control normal de malas hierbas en forma periódica, que puede ser trimestral. Además, se acostumbra hacer coronas alrededor de las palmeras. También se han hecho experiencias adicionales para controlar la maleza con gansos domésticos.

2.2.5. PLAGAS

Existe poca información sobre las plagas que afectan al cultivo de la palma de pejibaye, sin embargo Cinde (1992), Hernández (1992), coinciden que entre los principales insectos que atacan al cultivo se mencionan los siguientes:

El Picudo de cocotero (Rhynchosphorus palmarum), que afecta a los troncos, permitiendo el ataque de otros patógenos. Su control puede efectuárselo con trampas, cebos y tratando los cortes de los hijuelos con

una pasta en la que se incluyen diazinón y tritón. Otra plaga es el picudo de la caña (Metamasius hemípterus L). Las larvas barrenan los tallos, y las heridas pueden permitir la entrada de hongos que aceleran la pudrición del cogollo. Su control debe ser preventivo mediante el uso de trampas y recetas similares a las descritas anteriormente.

Las trampas son muy similares a las usadas en el cultivo del coco y consisten en recipientes hechos con malla de alambre (de 1 m de alto por 0.5 m de diámetro) Como atrayente se usan partes internas de palmito impregnadas con insecticida. Se coloca de 2 a 4 trampas por Hect. Cambiando el atrayente de 8 a 15 días, entre los insecticidas utilizados se mencionan; lannate, folidol y malathión.

Por otro lado, los roedores, atacan ocasionalmente a los tallos y frutos de la planta. Su control debe hacerse con cebos, trampas y procurando mantener limpia la plantación.

2.2.6. ENFERMEDADES

La presencia de enfermedades en el pejibaye, depende de varios factores ambientales determinantes, entre ellos la luminosidad, tipo de suelos, mal drenaje y desnutrición entre las enfermedades más importantes se tienen:

Enfermedades de semilla, Cinde (1992), manifestada que pueden presentarse infecciones por Batridiplodia sp. Y Diplodia sp. Ceratocystis sp. Que afecta la fruta inicialmente y luego a la semilla.

En la etapa de vivero, la situación más común es la presencia de manchas foliares causadas por distintos tipos de hongos. En la Estación Experimental El Recreo (1983) se encontró que estas manchas son causadas por Phyllosticta sp. Como patógeno primarios, y Collefotrichum sp. Como patógeno secundario. Las plantas afectadas presentan tres

tipos de síntomas causados por el mismo patógeno (Phyllosticta sp.), manchas grandes alargadas de color café con un centro grisáceo; manchas acuosas tomas lúcidas que luego se tornan color café. Posteriormente, el tejido se necrosa dándole a la hoja una apariencia a la hoja una apariencia hilachada; puntos cilíndricos de color café oscuro, rodeados por un halo de color café claro (se asemeja a un ojo de gallo)

La mancha negra (Collefotrichum sp.) provoca el síntoma de antracnosis y se manifiesta con manchas oscuras irregulares. En los primeros años de la plantación, puede ocasionar el secamiento de los folíolos y lesiones en el ápice del tallo induciendo la pudrición para patógenos y bacterias (Erwinia sp.)

La mancha amarilla (Pestalotiopsis sp.) se presenta con manchas ovaladas en las hojas.

La mancha parda (Mycosphaerella sp.) expuesta más en la punta de los folíolos, quema de follaje

Según Hernández (1992), las enfermedades que se han mencionado, han sido esporádicas, muchas de las cuales aparecen como efectos secundarios de las plagas, mal drenaje, desnutrición, etc.

Para el combate de estas enfermedades se efectúan aplicaciones preventivas de funguicidas como: Benlate (46g) Dithane M – 45 (92g) Malathión 57% E.C(100cc) adheril ACT (10cc), en 20 l de agua, para 1500 plántulas. Estas aplicaciones deberán realizarse con una frecuencia quincenal.

2.2.7. FERTILIZACIÓN

Los trabajos realizados en la estación experimental “El Recreo” (1983), se sugiere fertilizar el palmito de acuerdo a las condiciones del clima, fertilidad del suelo y edad. A modo general se recomienda usar la fórmula 10-10-4, aplicando la dosis de 450, 675, 900 y 1350 gr por planta y por año según la edad de 0, 1, 2, y 3 años respectivamente. En plantaciones de más de tres años, la dosis debe aumentarse a 1800 gr por planta, por año, en dos aplicaciones. También se han encontrado respuestas favorables al aplicar 125 Kg de N/ha/año, en densidades de 3.333 plantas.

Por su parte Hernández (1992) sugiere fertilizar de acuerdo a los resultados del análisis de suelo para lo cual se debe aplicar de 150 a 200 kg/ha de N; 100 Kg de P₂₀₅ 150 kg de K₂₀; 50Kg. De Mg y 400 kg de CaO, según el caso. Esta aplicación debe realizarse en tres ciclos por año. Un trabajo hecho por Ecuavegetal (1995) también recomendada aplicar 200-250 Kg de N 20 Kg de P₂₀₅ 100-200 Kg de K₂₀ 400-500 Kg de CaO y 50-100 de MgO por hectárea y por año.

2.2.8. CONTROL DE POBLACIÓN Y DESHIJE

Mora (1992), señala que la recomendación inicial de la población de siembra era 2222 plantas por hectárea. Posteriormente, por estudios realizados consideró que la población era inadecuada para exceder en el espacio que ocupar cada planta (1.5 X 3m) Fue así como las pruebas experimentales probaron que distancias de 1.5 X 1.5 m y 2 X 1 m fueron mayores, estas poblaciones han sido ratificadas por pejibaye (1993) Hernández (1992), que recomiendan realizar siembra a distancias de 1.5 por 1.5 m para obtener una población de 4445 pl/ha o de 3 por 1m para conseguir una población de 3300 pl/ha, se considera que la población de

siembra varía de acuerdo a la fertilidad del suelo, recomendándose normalmente poblaciones bajas en suelos pobres y altas en suelos fértiles.

Por su parte, Cinde (1992) sostiene que el cultivo de palmito se encuentra en continuo proceso de cambio en cuanto a tecnología. La población probablemente dependerá de la evolución del mercado y la tendencia en el establecimiento de nuevas presentaciones de palmito. La población de 2 X 1m fue ideada para mantener dos hijos por planta, sin embargo, han surgido una serie de modificaciones que permiten aumentar el número de hijos / cepas a tres. En la actualidad nuevas experiencias se llevan a cabo dejando mayor cantidad de hijo. La práctica de deshije, se sugiere realizarla cada seis meses o inmediatamente después de la cosecha.

2.2.9. COSECHA Y EMPAQUE DE PALMITO

Estación experimental El Recreo (1983) manifiesta que la cosecha de los palmitos se recomienda realizar entre los 16 y 20 meses después de su establecimiento en el lugar definitivo y cuando los troncos tengan un diámetro mayor de 12 a 14 cm. Los vástagos se cortan en forma manual utilizando machetes, y guantes de cuero para protegerse de las espinas.

Es importante cosechar la totalidad de la palmera de la misma edad para evitar competencia con los brotes y dar un tratamiento uniforme a la plantación.

Cinde (1992) considera que el tiempo transcurrido entre el transplante y la corta es en promedio 18 meses, dependiendo de la fertilidad del suelo, de la calidad del material sembrado y de las prácticas culturales aplicadas.

En la región atlántica (Costa Rica) se han observado plantaciones produciendo a los 14 – 15 meses y otra iniciando su primer corte a los 12

meses. La cosecha se realiza manualmente usando machetes y guantes de cuero para protegerse de las espinas. La corta se hace entresacando los tallos que han alcanzado los diámetros requeridos (mínimo 8 cm). No se puede cosechar lotes enteros debido a la heterogeneidad de la plantación.

Una vez realizada la primera corta la cosecha es continua mensual y bimestralmente, conforme los tallos alcancen el diámetro.

Para una plantación con una densidad de 500 cepas por hectáreas. En la actualidad se podría obtener una producción de 4.000 unidades por hectárea en el segundo año, incrementándose hasta 8000, en el tercer año 10.000 unidades y así sucesivamente. El número de palmitos cosechados depende de la densidad utilizada.

2.3. EL CULTIVO DE PALMITO EN EL ECUADOR

2.3.1. COMERCIO EXTERIOR

Hernández (1992), manifiesta que el palmito de pejibaye, es considerado en los mercados internacionales como un producto de “gourmet”. Es muy poco conocido, salvo en Francia. En otros países se utiliza en ocasiones especiales. Además, es caro si se compara con otros tipos de vegetales disponibles en latas o frascos. Tradicionalmente, Brasil ha sido consumidor y exportador mundial del palmito. Cabe indicar que el Ecuador exporta el 3.24% de la producción.

El comercio de este producto se ha dirigido al mercado europeo y americano, siendo Francia y EE.UU., en su orden, los principales importadores. En cada uno de los continentes antes mencionados, los principales países exportadores a Francia son: Brasil y Costa Rica. Costa Rica ha logrado un avance muy importante en la tecnología del

cultivo de pejibaye, contando con empresas que han desarrollado una tecnología de procesamiento industrial, lo que le ha permitido incursionar en el mercado Internacional con un producto de renombre. Según lo señala Cinde (1992), y la Corporación Financiera Nacional (1993), este país ocupa el segundo lugar como exportador mundial. La mayor parte de la producción costarricense proviene de plantaciones técnicamente organizadas que le permite competir por calidad y productividad.

2.3.2. COMERCIO INTERNO

Hernández (1992) y Bejarano (1992), estiman que en el Ecuador no se puede hablar de una estructura de mercado del palmito en fresco, ya que éste se ha limitado principalmente a la adquisición del producto silvestre por parte de las compañías enlatadoras, quienes a su vez lo colocan enlatado al nivel de micro o supermercados.

A pesar de ser una línea de producción nueva y no estar adecuadamente organizada, su explotación tiene un crecimiento constante.

2.3.3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA NACIONAL

El Universo (1995), indica que el cultivo de palmito alcanza una extensión de 2.200 hectáreas a nivel Nacional.

Ecuavegetal (1995), reporta que las áreas cultivadas en el ámbito provisional son los siguientes: Pichincha 167.5 ha, Esmeraldas 401 ha, Los Ríos 105.5 ha, Guayas 67.5 ha, que totalizan 741.5 ha. El porcentaje que corresponde a la provincia de Los Ríos, que es la zona de nuestro estudio es de 4.05 %.

2.3.4. USOS DEL PALMITO

La agroindustria Ecuavegetal en Ecuador (1993), señala que el pejibaye tiene un amplio uso. El palmito es otro producto que se obtiene del cultivo de pejibaye, considerando también como una legumbre de gran aceptación en el mercado extranjero. La flor de pejibaye tiene las mismas características que las hortalizas, los tallos eliminados pueden presentar flores recién abiertas, pudiéndose utilizar en forma de curtidos.

El tronco, puede utilizarse como madera para construcción, para parquet, canales para desagües, como instrumentos de música, herramientas, flechas, etc.

La industrialización de la fruta permitiría obtener harina a través de un proceso de transformación, como producto principal para panificación. Como subproducto concentrado para alimentación animal, carbón activado y aceite.

Se expenden también frutas enlatadas de buen sabor, y al momento se está produciendo harina, galletas, jaleas, frutas, cristalizadas, y en salmueras, lo cual demuestra el alto potencial de uso de esta planta.

El cultivo presenta dos tipos posibles de explotación producción de frutas para diferentes usos como consumido en agua con sal, harinas, galletas, panificación mezclada con harina de trigo y extracción de aceites etc.

Estudio de factibilidad (1992) señala que otros de los usos es como ornamental, caña de pescar, empuñaduras para herramientas, bordones, y otros artículos. De la parte suave se hacen macetas, celulosas para papel celofán, rayón y licor.

2.4. ESTADOS FINANCIEROS

2.4.1. TIPO DE COSTOS

Polimeni, Fabozzi y Adelberg, (1990), definen el costo como el “valor” sacrificado para obtener bienes y servicios. Se mide en unidad monetaria, mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos, en el momento que se obtienen los beneficios cuando se logran estos costos se convierten en gastos.

1) COSTOS VARIABLES

Según Osser (1994), costo variable es aquel que durante un periodo dado varía en forma proporcional a las variaciones experimentadas, y al volumen de producción y ventas.

Muñoz (32), manifiesta que los costos variables fluctúan de acuerdo a la mayor o menor utilización de la capacidad instalada. Su naturaleza hace que se identifique con el concepto de costos directos.

2) COSTOS FIJOS

Moriarty (1990) indica que los costos directos son aquellos que en total no varían en función de un cambio propuesto en el nivel de actividades. Los costos fijos entonces podrán ser fijos tan solo dentro de un margen restringido de posibles niveles de actividad.

3) COSTOS DIRECTOS

Moriarty (1990) indica que los costos directos son aquellos que pueden identificarse claramente con un objeto a costear.

Rayburn (1986) manifiesta que este costo se compone de los costos de materiales y mano de obra directa

Moya (1993), manifiesta que los costos directos son aquellos que intervienen directamente en la producción de un bien o en la transformación de la materia prima, en un producto terminado o producto final. Los costos directos son: materia prima directa y mano de obra directa.

4) COSTOS INDIRECTOS

Moriarty (1990), expone que los costos directos no pueden ser fácilmente identificables. Según Rayburn (1986), el término costo indirecto se refiere a los elementos que no se pueden asignar a un centro de costos.

La Bolsa de productos Agropecuarios (1995), sostiene que los costos indirectos son elementos difíciles de detectarlos por que suelen confundir en el momento de su clasificación.

2.4.2. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Terranova (1995), considera que el estado de resultados es un resumen de operaciones de una empresa y en el se revela los ingresos descargados y los gastos, con los cuales se calcula la utilidad.

Según Polanco y Sinisterra (1998) el estado financiero muestra el resultado de toda la actividad, desarrollado por la empresa en un periodo de tiempo determinado.

De acuerdo a Rayborn (1987), el estado de pérdidas y ganancias tiene por objetivo determinar la utilidad neta.

2.4.3. RELACIÓN DE BENEFICIOS COSTO

Muñoz, manifiesta que la relación beneficio costo es el resultado de dividir los beneficios actualizados sobre los costos actualizados de un proyecto.

1) FLUJO DE FONDOS NETOS

Para Muñoz, el flujo de fondos netos es la resultante de la suma de los flujos de inversión y de operación. El primero, comprende el costo de la preparación del proyecto, las inversiones, la renovación de activos que tengan vida útil mayor que la del proyecto y el valor residual. En cambio, el segundo está constituido por los beneficios netos resultantes de la inversión.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se llevó a cabo en ocho fincas dedicadas al cultivo de palmito, ubicadas en los cantones Buena Fe y Valencia de la Provincia de Los Ríos.

3.1.1. BUENA FE

En el Cantón Buena Fe las Haciendas en las que se realizó la investigación se encuentran localizadas en el recinto Fumisa ubicado en el Km. 35, cuatro en la Parroquia Patricia Pilar en el Km. 57 de la vía Buena Fe Santo Domingo. Las características de los sectores son: pluviosidad de 800 mm, temperatura de 26°C, promedio, humedad relativa de 80% y una Heliofania de 800 horas.

3.1.2. VALENCIA

En el Cantón Valencia la finca se encuentra localizada en el Km. 12 de la vía Quevedo - Valencia, a 114 m.s.n.m, con una Pluviosidad de 2103 mm/año, temperatura de 24° C promedio, humedad relativa de 83 % y heliofanía de 800 horas. En este sector se encuentra un solo productor.

Las ocho empresas consideradas en este estudio abarcan una superficie de 263 hectáreas de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro 1 Ubicación y hectareaje de las empresas objeto de estudio.

Propietario	Predio	Ubicación	Hectáreas		
			En Producción	Por establecer	Total
A F. Pesantes	El Rocío	P. Pilar Km. 57	22	18	40
B. A. Rodríguez	Laurita	Km. 44 vía Sto. Dgo	23	26	49
C. E. Rodríguez	Llano G.	Km.40 vía Sto. Dgo.	22	10	32
D. E. Ubilla	Chonta	Vía Camarones	14	16	30
E. G. Martinetty	Roque	Vía Valencia	32	0	32
A. A. Andrade	Ana María	Vía Camarones	20	0	20
B. G. Andrade	Las Gemelas	Km.38 vía Sto. Dgo	20	0	20
C. W. Andrade	Don Walter	Km.38 vía Sto. Dgo	66	34	100

3.2. FACTORES EN ESTUDIO

Los factores que se estudiarán fueron:

1. Características agro ecológicas del cultivo
2. Costos de producción, rendimiento, ventas y rentabilidad
3. Características de la comercialización
4. Precio

3.3. FUENTE DE DATOS

3.3.1. PRIMARIOS

En lo que se refiere a la información de los datos climáticos, estos se recolectaron de estaciones meteorológicas del sector y de fincas que tienen instrumentos de medición de pluviosidad y heliofania (fincas A y H).

A nivel de campo se desarrolló un seguimiento y evaluación de cada una de las actividades que desarrollaron las empresas.

Se empleó un formulario para la toma de información, este se presenta en anexo.

3.3.2. SECUNDARIOS

Información estadística reportada por bibliografía especializada.

Proyecto de factibilidad elaborado por Bejarano 1992

Trabajo de investigación sobre el palmito realizado por Corporación Financiera Nacional 1993

3.4. EVALUACIÓN DE INVERSIONES

Se determinaron los costos de insumos agrícolas, mano de obra, precios de venta y estado de resultado.

3.5. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

Con los costos e ingresos se elaboró el estado de pérdidas y ganancias, para determinar la utilidad.

La rentabilidad se la obtuvo mediante la relación beneficio costo.

$$\text{Rentabilidad (\%)} = \frac{\text{Beneficio (B)}}{\text{Costos (C)}} 100$$

IV. RESULTADOS

A. Periodo 1996 - 2000

En el cuadro 2 se presentan los ingresos generados por la empresa A, en el periodo 1996 – 2000, observándose incrementos progresivos, llegando a 58752 dólares. Apreciándose también un incremento de la superficie sembrada.

Cuadro 2 Ingreso de la empresa A. Periodo 1996- 2000

A					
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
Tacos / ha	7175	6323	7100	6950	8160
ha	22	22	22	31	40
Total tacos	157850	139106	156200	215450	326400
Ingreso total (\$)	28413	25039,08	28116	38781	58752

En el cuadro 3 se presenta el estado de resultado de la empresa A la utilidad oscila de 75,5 a1236, 6 millones de sucres.

Cuadro 3 Estado de resultado a/ de empresa A. Periodo 1996 – 2000

Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
	22	22	22	31	40
Ingresos					
Ventas (sucres)	90302197	99863363	153136606	457103891	1468800000
(dólares)	28413	25039,08	28116	38781	58752
Egresos					
Fertilización	2018	3474300	3474300	3474300	3474300
Control de malezas	257091	271708	3474322	220500	231750
Control de insectos					
Control de enfermedades					
Cosecha	5518468	6657558	10209107	33013059	106080000
Transporte	7023504	7767150	12761384	38091990,9	122400000
Subtotal	12801081	18170716	29919113	74799850	232186050
Utilidad bruta	77501116	81692647	123217493	382304041	1236613950

a/ sucres

En los cuadros cuatro y cinco se observa la tendencia de producción de la empresa B, y su utilidad oscila de 75,1 a 1516, 6 millones de sucres.

Cuadro 4 Ingreso de la empresa B. Periodo 1996- 2000

B					
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
Tacos / ha	7175	6323	7100	6950	8160
ha	23	30	37	44	49
Total tacos	165025	189690	262700	305800	399840
Ingreso total (\$)	28054,25	34144,2	44659	55044	71971,2

Cuadro 5 Estado de resultado a/ de empresa B. Periodo 1996 - 2000

Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
	23	30	37	44	49
Ingresos					
Ventas (sucres)	89162017	136177312,9	243239709	648792619	1799280000
(dólares)	28054,25	34144,2	44659	55044	71971,2
Egresos					
Fertilización	498994	626800	803000	618600	2702500
Control de malezas	364230	181128			
Control de insectos		271279			
Control de enfermedades					4935
Cosecha	5769307	9078488	17169862	46857244,7	129948000
Transporte	7342754	10591569	21462327	54066051,6	149940000
Subtotal	13975285	20749263	39435189	101541896	282595435
Utilidad bruta	75186732	115428049,6	203804520	547250723	1516684565

a/ sucres

En los cuadros 6 y 7 se observa que la producción de tacos por hectárea oscila de 7175 a 8160 y los ingresos varían de 28,4 a 47,0 miles de dólares. Además en el periodo se refleja utilidad.

Cuadro 6 Ingreso de la empresa C. Periodo 1996- 2000

C	0,18				
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
Tacos / ha	7175	6323	7100	6950	8160
ha	22	27	32	32	32
Total tacos	157850	170721	227200	222400	261120
Ingreso total (\$)	28413	30729,78	40896	40032	47001,6

Cuadro 7 Estado de resultado a/ de empresa C. Periodo 1996 - 2000

Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
	22	27	32	32	32
Ingresos					
Ventas (sucres)	90302197	122559581,6	222744154	471849178	1175040000
(dólares)	28413	30729,78	40896	40032	47001,6
Egresos					
Fertilización	1482070	961200	2312700	2253900	2532200
Control de malezas		211692			
Control de insectos					
Control de enfermedades	348000	116000			
Cosecha	5518468	8170639	14849610	34077996,2	84864000
Transporte	7023504	9532412	18562013	39320764,8	97920000
Subtotal	14372042	18991943	35724323	75652661	185316200
Utilidad bruta	75930155	103567639	187019831	396196517	989723800

a/ sucres

En los cuadros 8 y 9 se observa que la empresa D en todo el periodo invirtió en fertilización, no así en insectos y enfermedades. También presenta utilidad.

Cuadro 8 Ingreso de la empresa D. Periodo 1996- 2000

D					
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
Tacos / ha	7175	6323	7100	6950	8160
ha	14	19	24	30	30
Total tacos	100450	120137	170400	208500	244800
Ingreso total (\$)	18081	21625	30672	37530	44064

Cuadro 9 Estado de resultado a/ de empresa D. Periodo 1996 - 2000

Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
	14	19	24	30	30
Ingresos					
Ventas (sucres)	57465034	86245631	167058115	442358604	1101600000
(dólares)	18081	21624,66	30672	37530	44064
Egresos					
Fertilización	271400	427400	456700	657200	789100
Control de malezas	258256				
Control de insectos					
Control de enfermedades					
Cosecha	3511752	5749709	11137208	31948121,4	79560000
Transporte	4469503	6707994	13921510	36863217	91800000
Subtotal	8510911	12885102	25515417	69468538	172149100
Utilidad bruta	48954123	73360529	141542698	372890066	929450900

a/ sucres

En los cuadros 10 y 11 se puede apreciar que la producción de tacos por hectáreas, está llegando a los 9431 unidades.

Cuadro 10 Ingreso de la empresa E. Periodo 1996- 2000

E					
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
Tacos / ha	0	10194	9358	9149	9431
ha	0	32	32	32	32
Total tacos	0	326208	299456	292768	301792
Ingreso total (\$)	0	58717,44	53902,08	52698,24	54322,56

Texto...

Cuadro 11 Estado de resultado a/ de empresa E. Periodo 1996 - 2000

Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
	32	32	32	32	32
Ingresos					
Ventas (sucres)	186615767,8	234182766	293583069	621143615	1358064000
(dólares)	58717	58717	53902	52698	54323
Egresos					
<i>Fertilización</i>	1110750	1121000			
<i>Control de malezas</i>	635000	237000			
<i>Control de insectos</i>		1223250			
<i>Control de enfermedades</i>					
Cosecha	12441051	15612184	19572205	44860372,2	98082400
Transporte	14514560	18214215	24465256	51761967,9	113172000
Subtotal	28701361	36407650	44037460	96622340,1	211254400
Utilidad bruta	157914406,9	197775116,4	249545609	524521275	1146809600

a/ sucres

En los cuadros 12 y 13 se aprecia que la empresa F tiene una de tacos por hectárea año que oscila entre 7175 y producción de tacos por hectárea año que oscila entre 7175 y 8160.

Cuadro 12 Ingreso de la empresa F. Periodo 1996- 2000

F					
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
Tacos / ha	7175	6323	7100	6950	8160
ha	20	20	20	20	20
Total tacos	143500	126460	142000	139000	163200
Ingreso total (\$)	25830	22762,8	25560	25020	29376

Por otra parte la utilidas en el año 2000 llega a 620,1 millones de sucres

Cuadro 13 Estado de resultado a/ de empresa F. Periodo 1996 - 2000

Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
	20	20	20	20	20
Ingresos					
Ventas (sucres)	82092906	90784875	139215096	294905736	734400000
(dólares)	25830	22762,8	25560	25020	29376
Egresos					
Fertilización	1110750	1121000			
Control de malezas	886000	237000			
Control de insectos					50
Control de enfermedades					
Cosecha	5016789	6052325	9281006,4	21298747,6	53040000
Transporte	6385004	7061046	11601258	24575478	61200000
Subtotal	13398543	14471371	20882264	45874226	114240050
Utilidad bruta	68694364	76313504	118332832	249031510	620159951

a/ sucres

La fertilización en la empresa G representa el insumo de más alta inversión. La utilidad oscila de 69,8 a 618,9 millones de sucres.

Cuadro 14 Ingreso de la empresa G. Periodo 1996- 2000

G					
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
Tacos / ha	7175	6323	7100	6950	8160
ha	20	20	20	20	20
Total tacos	143500	126460	142000	139000	163200
Ingreso total (\$)	25830	22762,8	25560	25020	29376

Cuadro 15 Estado de resultado a/ de empresa G. Periodo 1996 - 2000

Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
	20	20	20	20	20
Ingresos					
Ventas (sucres)	82092906	90784875	139215096	294905736	734400000
(dólares)	25830	22763	25560	25020	29376
Egresos					
Fertilización		811400	485400	2027100	1251300
Control de malezas	886000	1076000			
Control de insectos		50500			39
Control de enfermedades					947
Cosecha	5016789	6052325	9281006,4	21298747,6	53040000
Transporte	6385004	7061046	11601258	24575478	61200000
Subtotal	12287793	15051271	21367664	47901326	115492286
Utilidad bruta	69805114	75733604	117847432	247004410	618907714

a/ sucres

La empresa H llegó a establecer 100 has, tuvo utilidad, resaltando que la inversión en fertilizante fue alta.

Cuadro 16 Ingreso de la empresa H. Periodo 1996- 2000

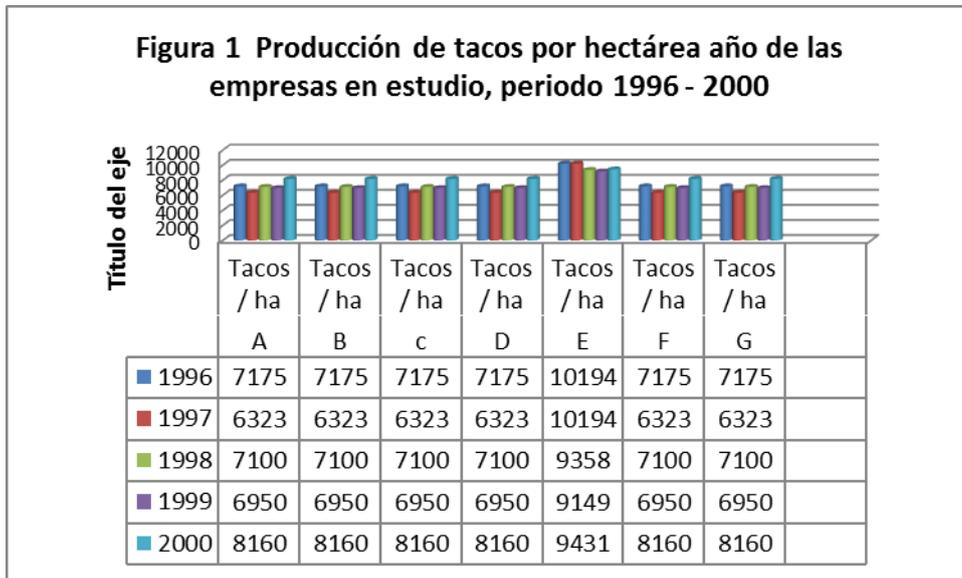
Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
Tacos / ha	7175	6323	7100	6950	8160
ha	66	74	82	90	100
Total tacos	473550	467902	582200	625500	816000
Ingreso total (\$)	85239	84222,36	104796	112590	146880

Cuadro 17 Estado de resultado a/ de empresa H. Periodo 1996 - 2000

Concepto	1996	1997	1998	1999	2000
	66	74	82	90	100
Ingresos					
Ventas (sucres)	270906589,8	335904038,4	570781894	1327075812	3672000000
(dólares)	85239	84222	104796	112590	146880
Egresos					
<i>Fertilización</i>	172000	480500	488000	604000	991300
<i>Control de malezas</i>					2
<i>Control de insectos</i>		71100			15
<i>Control de enfermedades</i>					6588
Cosecha	16555403	22393603	38052126	95844364,2	265200000
Transporte	21070513	26125870	47565158	110589651	306000000
Subtotal	37797915	49071072	86105284	207038015	572197905
Utilidad bruta	233108675	286832966	484676610	1120037797	3099802095

a/ sucres

En la figura 1 se puede apreciar de manera comparativa la producción de tacos de palmito por hectárea año. Se destaca la empresa D.



4.2. PERIODO 2001 - 2005

Los cuadros del 18 al 31 reflejan que cada una de las empresas han obtenido superávit en el periodo del 2001 al 2005. Se puede observar que la última línea del estado de resultado para todos los casos resulto positivo.

Cuadro 18 Ingreso de la empresa A. Periodo 2001- 2005

A					
Concepto	2001	2002	2003	2004	2005
Tacos / ha	10800	10800	10800	7800	6412,5
Hectáreas	40	40	40	40	40
Producción (taco)	432000	432000	432000	312000	256500
\$ / taco	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17
Ingreso	64800	64800	64800	49920	43605

Cuadro 19 Estado de resultado b/ de empresa A. Periodo 2001 - 2005

Concepto	2001	2002	2003	2004	2005
Ingresos					
Ventas	64800	64800	64800	49920	43605
Egresos					
<i>Fertilización</i>	570	342,95	2025,1	2202,4	5130
<i>Control de malezas</i>	20,81	13,37	17,00	12,5	9,11
<i>Control de insectos</i>	9,92	6,18	16,21	11,25	22,70
<i>Control de enfermedades</i>	1180,5	1009			
Cosecha	4320	8640	8640	4992	4104
Transporte	12960	12960	4752	3432	3078
	19061,2	22971,5	15450,3	10650,2	12343,8
Utilidad bruta	45738,8	41828,5	49349,7	39269,9	31261,2

b/ dólares

Cuadro 20 Ingreso de la empresa B. Periodo 2001- 2002

B		
Concepto	2001	2002
Tacos / ha	7200	7200
Hectáreas	49	49
Producción (taco)	352800	352800
\$ / taco	0,15	0,15
Ingreso	64800	64800

Cuadro 21 Estado de resultado b/ de empresa B. Periodo 2001 - 2005

Concepto	2001	2002
Ingresos		
Ventas	52920	52920
Egresos		
<i>Fertilización</i>	360,3	
<i>Control de malezas</i>	24,00	14,23
<i>Control de insectos</i>	9,023	
<i>Control de enfermedades</i>	4935	1320,2
Cosecha	3528	7056
Transporte	10584	10584
	19440,3	18974,4
Utilidad bruta	33479,7	33945,6

b/ dólares

Cuadro 22 Ingreso de la empresa C. Periodo 2001- 2004

C				
Concepto	2001	2002	2003	2004
Tacos / ha	11025	11025	11025	11025
Hectáreas	32	32	32	32
Producción (taco)	352800	352800	352800	352800
\$ / taco	0,15	0,15	0,15	0,16
	52920	52920	52920	56448

Cuadro 23 Estado de resultado b/ de empresa C. Periodo 2001 – 2005

Concepto	2001	2002	2003	2004	2005
Ingresos					
Ventas	52920	52920	52920	56448	26805,9
Egresos					
<i>Fertilización</i>	68,3	97,2	418,8	48,6	125,7
<i>Control de malezas</i>	22,74	15,38	10,00	27,67	17,34
<i>Control de insectos</i>	0,84	3,77	4,173	3,11	4,079
<i>Control de enfermedades</i>	616,5	616,5	142,5	41,5	104
Cosecha	3528	7056	7056	5644,8	2522,91
Transporte	10584	10584	3880,8	4233,6	2049,87
	14820,4	18372,8	11512,3	9999,28	4823,9
Utilidad bruta	38099,6	34547,2	41407,7	46448,7	21982

b/ dólares

Cuadro 24 Ingreso de la empresa D. Periodo 2001- 2005

D					
Concepto	2001	2002	2003	2004	2005
Tacos / ha	7633	7633	7633	6757	2835
Hectáreas	30	30	30	30	30
Producción (taco)	229000	229000	229000	202700	85050
\$ / taco	0,16	0,16	0,16	0,18	0,17
	37370	37370	37370	36486,0072	14458,5

Cuadro 25 Estado de resultado b/ de empresa D. Periodo 2001 - 2005

Concepto	2001	2002	2003	2004	2005
Ingresos					
Ventas	37370	37370	37370	36486	14458,5
Egresos					
<i>Fertilización</i>	109,5	66,3	78,5	583,5	12
<i>Control de malezas</i>	0,00	12,53	4,67	4,67	9,62
<i>Control de insectos</i>	3,42	3,07	2,09	2,24	1,73
<i>Control de enfermedades</i>	387,2	367,4	170	221	86
Cosecha	2290	4580	4580	3243,2	1360,8
Transporte	6870	6870	2519	2635,1	1190,7
	9660,12	11899,3	7354,26	6689,71	2660,85
Utilidad bruta	27709,9	25470,7	30015,7	29796,3	11797,6

b/ dólares

Cuadro 26 Ingreso de la empresa F. Periodo 2001- 2005

F			
Concepto	2001	2002	2003
Tacos / ha	6600	6600	6600
Hectáreas	20	20	20
Producción (taco)	132000	132000	132000
\$ / taco	0,17	0,17	0,17
	22830	22830	22830

Cuadro 27 Estado de resultado b/ de empresa F. Periodo 2001 - 2005

Concepto	2001	2002	2003	2004	2005
Ingresos					
Ventas	22830	22830	22830		
Egresos					
<i>Fertilización</i>					
<i>Control de malezas</i>	21,99	2,24	23,08		
<i>Control de insectos</i>	28,45	30,55	28,95		
<i>Control de enfermedades</i>	947	1318			
Cosecha	1320	2640	2640		
Transporte	3960	3960	1452		
	6277,44	7950,79	4144,03		
Utilidad bruta	16552,56	14879,21	18685,97		

Cuadro 28 Ingreso de la empresa G. Periodo 2001- 2005

G					
Concepto	2001	2002	2003	2004	2005
Tacos / ha	6500	6500	6500	1100	0
Hectáreas	20	20	20	20	0
Producción (taco)	130008	130008	130008	22000	0
\$ / taco	0,15	0,15	0,15	0,162	
	19501,2	19501,2	19501,2	3564	

Cuadro 29 Estado de resultado b/ de empresa G. Periodo 2001 - 2005

Concepto	2001	2002	2003	2004
Ingresos				
Ventas	19501,2	19501,2	19501,2	3564
Egresos				
<i>Fertilización</i>	91,48	97,98	84,35	
<i>Control de malezas</i>	25,77	5,60	26,65	
<i>Control de insectos</i>	33,23	30,40		
<i>Control de enfermedades</i>	961	1318		417
Cosecha	1300,08	2600,16	2600,16	352
Transporte	3900,24	3900,24	1430,09	286
	6311,8	7952,38	4141,25	1055
Utilidad bruta	13189,4	11548,8	15360	2509

b/ dólares

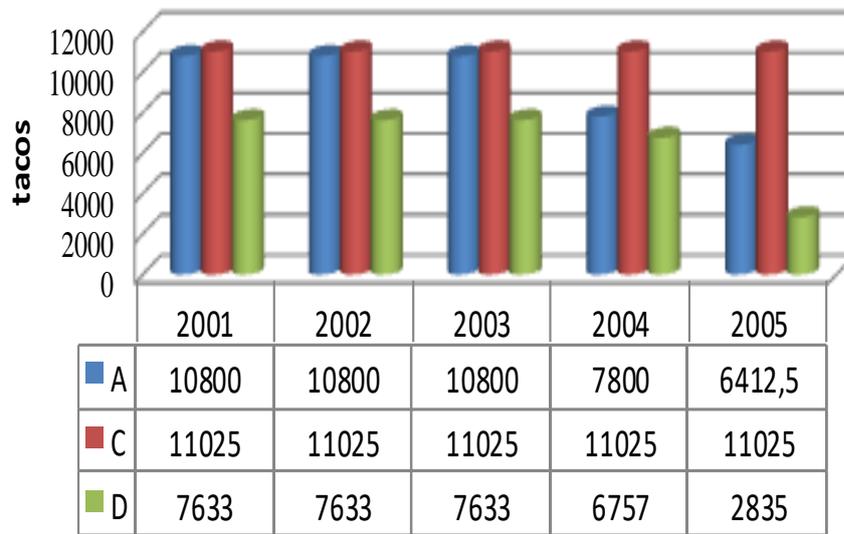
Cuadro 30 Ingreso de la empresa H. Periodo 2001- 2005

H			
Concepto	2001	2002	2003
Tacos / ha	5750	5750	5750
Hectáreas	100	100	100
Producción (taco)	575004	575004	575004
\$ / taco	0,16	0,16	0,16
	92000,64	92000,64	92000,64

Cuadro 31 Estado de resultado b/ de empresa H. Periodo 2001 - 2005

Concepto	2001	2002	2003
Ingresos			
Ventas	92000,6	92000,6	92000,6
Egresos			
<i>Fertilización</i>	6223	18796	8246
<i>Control de malezas</i>	21,99	2,24	23,08
<i>Control de insectos</i>	15,08	15,13	15,5
<i>Control de enfermedades</i>	6588	7748	961
Cosecha	5750,04	11500,1	11500,1
Transporte	17250,1	17250,1	6325,04
	35848,2	55311,6	27070,7
Utilidad bruta	56152,4	36689	64929,9

Figura 2 Producción de tacos de palmito por hectárea año de las empresas A, C y D. Periodo 2001 - 2005.



4.3. Periodo 2006 – 2008

En este apartado se presenta los costos y los estados de resultado de las empresas A, C y D, que fueron las que siguieron en la explotación del palmito a partir del año 2006. El resto de las empresas cambiaron de .

Al referirse a costos se hace relación a los de fertilización, control de malezas, de insectos y de enfermedades.

Cuadro 32 Costos a/ de fertilización, control de malezas, insectos y enfermedades en la empresa A, periodo 2006 – 2008

	30	25	20
Concepto	2006	2007	2008
Fertilización			
Mano de obra	57,8	144,38	229,2 5
Fertilizantes	369,8	69,97	783,3
Subtotal	427,5	214,34	1012, 55
Control de malezas			
Mano de obra	1,01	0,56	0,34
Herbicida	14,60	7,80	8,17
Subtotal	15,61	8,36	8,50
Control de insectos			
Mano de obra	1,11	0,29	0,67
Insecticida	6,33	3,57	7,44
Subtotal	7,44	3,86	8,11
Cosecha	4898	4648	4155
Transporte	3700	3511	3138
Subtotal	8598	8159	7293
Total	9048,7 0	8385,8 1	8322, 16

En el total el cuadro 32 se presenta lo invertido en fertilización, en control de malezas, de insectos, y cosecha y transporte. Esto es para empresa A. De la misma forma se presentan los resultados para las empresas C y D

Cuadro 33 Ingreso de la empresa A. Periodo 2006- 2008

A			
Concepto	2006	2007	2008
Tacos / ha	7600	8600	9200
Hectáreas	40	40	40
Producción (taco)	304000	344000	368000
\$ / taco	0,2	0,23	0,26
	60800	79120	95680

Cuadro 34 Estado de resultado b/ de empresa A. Periodo 2006 - 2008

	30	25	20
Concepto	2006	2007	2008
Ingresos			
Ventas	52110	49450	44200
Egresos			
<i>Fertilización</i>	427,5	214,34375	1012,55
<i>Control de malezas</i>	15,61	8,35625	8,50
<i>Control de insectos</i>	7,44	3,86	8,11
<i>Control de enfermedades</i>			
Cosecha	4898	4648	4155
Transporte	3700	3511	3138
	9049	8386	8322
Utilidad bruta	43061,3	41064,2	35877,8

b/ dólares

El cuadro 34 presenta la utilidad para los años 2006 – 2008. En todos ellos hay superávit.

Los cuadros 35, 36 y 37 presentan la información de la empresa C. Esto es, los costos y lo obtenido en el estado de resultado.

Cuadro 35 Costos a/ de fertilización, control de malezas, insectos y enfermedades en la empresa C, periodo 2006 – 2008

Concepto	32 2006	20 2007	15 2008
Fertilización			
Mano de Obra	35	17,5	36,09
Fertilizantes	33,3	43,25	160,22
Subtotal	68,3	60,75	196,31
Control de malezas			
Mano de obra	1,74	0,71	0,36
Herbicida	21	8,90	5,89
Subtotal	22,74	9,61	6,25
Control de insectos			
Mano de obra	1,29	0,27	0,41
Insecticida	1,87	2,08	2,20
Subtotal	3,16	2,36	2,61
Control de enfermedades			
Mano de obra	31,5	19,7	8,2
Fungicida	585	365,6	58,6
Subtotal	616,5	385,3	66,8
Cosecha	3609,6	4842,88	6256,64
Transporte	2918,4	3915,52	5058,56
Subtotal	6528,0	8758,4	11315,2
Total	7238,70	9216,43	11587,17

a/ dólares

Cuadro 36 Ingreso de la empresa C. Periodo 2006- 2008

C			
Concepto	2006	2007	2008
Tacos / ha	6000	7000	8000
Hectáreas	32	32	32
Producción (taco)	192000	224000	256000
\$ / taco	0,2	0,23	0,26
	38400	51520	66560

Cuadro 37 Estado de resultado b/ de empresa C. Periodo 2006 - 2008

	32	20	15
Concepto	2006	2007	2008
Ingresos			
Ventas	38400	32200	31200
Egresos			
<i>Fertilización</i>	68,3	60,75	196,313
<i>Control de malezas</i>	22,74	9,61	6,25
<i>Control de insectos</i>	3,16	2,36	2,61
<i>Control de enfermedades</i>	616,5	385,31	66,80
Cosecha	3609,6	3026,80	2932,8
Transporte	2918,4	2447,20	2371,2
	7239	5932	5576
Utilidad bruta	31161	26268	25624

b/ dólares

En los cuadros 38, 39 y 40 se presenta los costos, ingresos y la utilidad obtenida en el periodo.

Cuadro 38 Costos a/ de fertilización, control de malezas, insectos y enfermedades en la empresa D, periodo 2006 - 2008

	25	25	20
Concepto	2006	2007	2008
Fertilización			
Mano de obra	23,3	8,8	7,0
Fertilizantes	67,9	46,5	45,3
Subtotal	91,3	55,3	52,3
Control de malezas			
Mano de obra	2,92	1,18	3,11
Herbicida	0,00	9,27	0,00
Subtotal	2,92	10,44	3,11
Control de insectos			
Mano de obra	0,39	0,78	0,62
Insecticida	2,46	1,78	0,77
Subtotal	2,85	2,56	1,39
Control de enfermedades			
Mano de obra	35,0	23,33	23,33
Fungicida	287,7	282,83	90,00
Subtotal	322,7	306,17	113,33
<i>Cosecha</i>	3200,0	3896,5	3670,6
Transporte	2800,0	3409,4	3211,8
Subtotal	6000,0	7305,9	6882,4
Total	6419,68	7680,30	7052,52

a/ dólares

Cuadro 39 Ingreso de la empresa D. Periodo 2006- 2008

D	15	10	
Concepto	2009	2010	2011
Tacos / ha	8000	8500	
Hectáreas	15	10	
Producción (taco)	120000	85000	
\$ / taco	0,27	0,27	
	32400	22950	

Cuadro 40 Estado de resultado b/ de empresa D. Periodo 2006 – 2008

Concepto	2006	2007	2008
Ingresos			
Ventas	34000	41400	39000
Egresos			
<i>Fertilización</i>	91,25	55,25	52,33
<i>Control de malezas</i>	2,92	10,44	3,11
<i>Control de insectos</i>	2,85	2,56	1,39
<i>Control de enfermedades</i>	322,67	306,17	113,33
Cosecha	3200	3896	3671
Transporte	2800	3409	3212
	6420	7680	7053
Utilidad bruta	27580,3	33719,7	31947,5

b/ dólares

4.4. Periodo 2009 – 2011

En los cuadros 41,42 y 43 se presenta la información de costos, ingresos y superávit obtenido.

Cuadro 41 Costos a/ de fertilización, control de malezas e insectos en la empresa A, periodo 2009 - 2011

	15	10	10
Concepto	2009	2010	2011
Fertilización			
Mano de obra	60	66	
Fertilizante	164	192	
Subtotal	224	258	
Control de malezas			
Mano de obra	40	55	60
Herbicida	8	12,6	15,9
Subtotal	48	67,6	75,9
Control de insectos			
Mano de obra	15		
Insecticida	20		
Subtotal	35		
Cosecha	3730,86	2487,24	530
Transporte	2817,99	1878,66	400
Subtotal	6548,85	4365,90	929,78
Total	6855,85	4691,5	1005,675

a/ dólares

Cuadro 42 Ingreso de la empresa A. Periodo 2009- 2011

A			
Concepto	2009	2010	2011
Tacos / ha	9800	9800	2450
Hectáreas	15	10	10
Producción (taco)	147000	98000	24500

Cuadro 43 Estado de resultado b/ de empresa A. Periodo 2009 - 2011

	15	10	10
Concepto	2009	2010	2011
	15	10	10
Ingresos			
Ventas	39690	26460	5184,2
Egresos			
Fertilización	224	258	
<i>Control de malezas</i>	48	67,60	75,90
<i>Control de insectos</i>	35,00		
Cosecha	3730,86	2487,24	530
Transporte	2817,99	1878,66	400
	6856	4692	1006
Utilidad bruta	32834,2	21768,5	4178,5

b/ dólares

En los cuadros 44, 45 y 46 se presentan los costos, ingresos y superávit de la información de la empresa C.

Cuadro 44 Costos a/ de fertilización, control de malezas e insectos en la empresa C, periodo 2009 - 2011

10 10

Concepto	2009	2010	2011
Fertilización			
Mano de obra	60	66	
Fertilizante	134	160	
Subtotal	194	226	
Control de malezas			
Mano de obra	20	33	
Herbicida	8	8,4	
Subtotal	28	41,4	
Control de insectos			
Mano de obra	15	15	
Insecticida	27,9	16,3	
Subtotal	42,9	31,3	
Control de enfermedades			
Mano de obra			
Fungicida			
Subtotal			
Cosecha	2030,4	2068,47	
Transporte	1641,6	1672,38	
Subtotal	3672	3740,85	
Total	3936,9	4039,55	0

a/ dólares

Cuadro 45 Ingreso de la empresa C. Periodo 2009- 2011

C			
Concepto	2009	2010	2011
Tacos / ha	8000	8150	
Hectáreas	10	10	
Producción (taco)	80000	81500	

Cuadro 46 Estado de resultado b/ de empresa C. Periodo 2009 - 2011

Concepto	2009	2010	2011
Ingresos			
Ventas	21600	22005	
Egresos			
<i>Fertilización</i>	194	226	
<i>Control de malezas</i>	28,00	41	
<i>Control de insectos</i>	42,9	31	
Cosecha	2030	2068	
Transporte	1642	1672	
	3937	4040	
Utilidad bruta	17663	17965	

b/ dólares

En los cuadros 47, 48 y 49 se presentan los resultados obtenidos del análisis económico de la empresa D en el periodo 2009 – 2011.

Cuadro 47 Costos a/ de fertilización, control de malezas, insectos y enfermedades en la empresa D, periodo 2009 - 2011

	15	10	
Concepto	2009	2010	2011
Fertilización			
Mano de obra	50	55	
Fertilizante	138	160	
Subtotal	188	215	
Control de malezas			
Mano de obra	40	55	
Herbicida	8	12,6	
Subtotal	48	67,6	
Control de insectos			
Mano de obra	15	15	
Insecticida	20	27,8	
Subtotal	35	42,8	
Cosecha	3049	2160	
Transporte	2668	1890	
Subtotal	5718	4050	
Total	5988,647	4375,4	0

a/ dólares

**Cuadro 48 Ingreso de la empresa D.
Periodo 2009- 2011**

<i>D</i>		
<i>Concepto</i>	2009	2010
<i>Tacos / ha</i>	8000	8500
<i>Hectáreas</i>	15	10
<i>Producción (taco)</i>	120000	85000

**Cuadro 49 Estado de resultado b/ de
empresa D. Periodo 2009 - 2011**

Concepto	2009	2010	2011
Ingresos			
Ventas	32400	22950	
Egresos			
<i>Fertilización</i>	188	215	
<i>Control de malezas</i>	48,00	67,60	
<i>Control de insectos</i>	35,00	42,80	
Cosecha	3049	2160	
Transporte	2668	1890	
	5989	4375	
Utilidad bruta	26411	18575	

b/ dólares

4.5. COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

Los productores comercializaron su producto con la empresa INAEXPO la cual funciona en la Provincia de Santo Domingo. De los Sachilas.

V. DISCUSION

Según Hernández (1992), la identificación botánica del palmito aún no ha sido estudiada a plenitud, razón por la cual la selección de variedades y tipos resulta aún confusa. **Pero en Ecuador se tiene establecido la especies: Bactris gasipaes H.B.K , con producción que llegan aniveles de alrededor de 11000 tallos por hectárea año.**

En su calidad de palmera, el inicio de su desarrollo se basa en pecíolos superpuestos, que en su parte central tienen una mayor consistencia y que constituyen el palmito propiamente dicho. Se lo ha encontrado creciendo satisfactoriamente en suelos con pH, que van de 4.0 hasta 6.0 en general el cultivo soporta suelos ligeramente ácidos. Las plantaciones de palmito en estudio se desarrollaron el pH, que oscilo entre 6 – 7.

En Costa Rica, Cinde (1992), manifiesta que el cultivo de palmito crece adecuadamente en el bosque húmedo tropical y en el bosque muy húmedo tropical. En Ecuador se ha desarrollado con normalidad en la zona de Patricia Pilar, Valencia que presenta característica tropical húmeda. La pluviosidad de la zona oscila de 1800 a 2300 mm, lo cual permite el normal desarrollo del cultivo y su correspondiente producción. En las primeras fases de su desarrollo se recomienda deshieras trimestrales, y una vez desarrollado, deshieras localizadas y hacer coronas alrededor de la palmera.

El Picudo de cocotero (Rhynchosporus palmarum), afecta a los troncos y permitiendo el ataque de otros patógenos. En las plantaciones en estudio se aplicaron insecticidas para realizar este tipo de control.

La presencia de enfermedades en el pejibaye, depende de varios factores ambientales determinantes, entre ellos la luminosidad, tipo de suelos, mal drenaje y desnutrición entre las enfermedades más importantes se tienen, Cinde (1992).

La mancha negra (Collefotrichum sp) provoca el síntoma de antracnosis y se manifiesta con manchas oscuras irregulares en la hojas, para lo cual se aplicaron diferentes productos químicos.

El cultivo respondió positivamente a la aplicación de fertilizantes. Hernández (1992) sugiere fertilizar de acuerdo a los resultados del análisis de suelo para lo cual se debe aplicar de 150 a 200 kg/ha de N; 100 Kg de P₂₀₅ 150 kg de K₂₀; 50Kg. De Mg y 400 kg de CaO, según el caso.

La distancia de siembra de las plantaciones en estudio se lo realizó de 1,5 por 1,5m. Al respecto Mora (1992), señala recomendaciones parecidas. Los productores realizaron comercialización en el mercado interno. Al respecto la Corporación Financiera Nacional (1993), señala que esta puede ser realizada en el mercado interno; y, luego de ser procesado el producto en la industria, proceder a su exportación.

En las fases de estudio años 1996 – 2000; 2001 – 2005; 2006 – 2008 y 2009 – 2011. Se presenta superávit al desarrollar el Estado de resultado. Lo cual permite determinar que el cultivo es rentable.

El problema que se identificó a partir del año 2006 fue la dificultad en la comercialización, pagos atrasados, compras parciales del producto, causas que originaron en última instancia, que para el último periodo solo permanecieran en la actividad tres empresas la A, C y D.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El trabajo de investigación se lo ha presentado estructurado en cuatro etapas: periodo 1996 -2000; periodo 2001 – 2005; periodo 2006 -2008; y periodo 2009 – 2011.

Se puede señalar que tanto en la primer, segundo, tercer y cuarto periodo las empresas lograron superávit.

El estado financiero con el cual se trabajó la tesis fue el **Estado de Resultados**. Su aplicación y los resultados obtenidos permitieron aprobar la hipótesis por cuanto se demostró que el cultivo es rentable.

Algunos productores desistieron de continuar con el cultivo por razones de comercialización.

En el periodo del 2006 – 2008, se mantuvieron tres productores, Empresas A, C y D. Y, en el último periodo 2009 – 2011, se mantuvieron las empresas C y D hasta el 2010 y la A hasta el primer trimestre del año 2011.

El insumo que más utilizaron fue el fertilizante. Y, el de poco uso fueron los productos para controlar enfermedades.

Se debe resaltar que la producción de tacos por hectárea año, llegó a rebasar en algunos productores las 10.000 unidades.

La comercialización se la hizo con la empresa INAEXPO que funciona en la Provincia de Santo Domingo de los Sachilas.

RECOMENDACIONES

Como el problema detectado fue la comercialización se recomienda, antes de invertir realizar un sondeo del mercado.

Establecer superficies no extensas

Trabajar con varios cultivos

VII. RESUMEN

El presente estudio se lo realizó en los cantones de Buena Fe y Valencia, en 8 empresas productoras de palmito, con el propósito de determinar las características agroecológicas, forma de comercialización del producto y su rentabilidad. Las 8 empresas cultivaron una extensión de 323 hectáreas.

El estudio se lo realizó en cuatro etapas: periodo 1996 – 2000; 2001 – 2005; 2006 – 2008; y 2009 – 2011.

De cada periodo se obtuvieron los egresos e ingresos y con estos insumos se construyeron los Estados de Resultado.

En todos los periodos se obtuvo rentabilidad. En última instancia las tres empresas que trabajaron con este cultivo hasta el año 2011, desistieron de continuar con el mismo por los problemas que se presentaron en la comercialización.

VIII. SUMMARY

This study was conducted in the districts of Buena Fe and Valencia, in August of palm producers, in order to determine the characteristics agroecological methods for marketing and product profitability. The 8 companies cultivated an area of 323 hectares.

The study was conducted in four stages: the period 1996 - 2000, 2001 - 2005, 2006 - 2008, and from 2009 to 2011.

In each period, expenditures and revenues obtained with these inputs and built the statements of income.

In all periods yield was obtained. Ultimately the three companies that worked with the crop until 2011, withdrew to continue with it for the problems encountered in marketing.

IX BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, A.J. 1985. Introducción a la Evaluación económica y Financiera de Inversiones Agropecuarias San José, Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura p 71; 117
- ALBUJA, C 1974 Experiencias metodológicas en la preparación de proyecto. Quito Ecuador, tesis de grado p 89
- BACA G. 1990 Evaluación de proyectos, análisis y administración del riesgo 2 ED. México, Mc. Graw – Hili. 284 p
- BANCO NACIONAL DE FOMENTO s.f. Planificación de Unidades de Producción Agropecuaria, s.n.t. 18p
- BEJARANO W. 1992 Proyecto de factibilidad para 200 hectáreas de palmito, ED PROEXANT
- BOLETÍN INFORMATIVO PEJIBAYE, 1989 Abril - Junio, Vol. 1 San José Costa Rica
- BOLSA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS 1995. Alternativas de Financiamiento Quito, Ecuador. 11p
- BURNEO J 1993 Segundo curso de cultivo de palmito (BACTRIS gasipaes) INAEXPO, 21 P
- CASTILLO J.L. DEL ESTRADA, R Y FURLAN, D. Cuatro curso de cultivo de palmito (BACTRIS gasipaes) L. INAEXPO. 41 p
- CIMMYT 1988 Un manual metodológico de evaluación económica

CINDE 1992. Palmito de pejibaye (BACTRIS gasipaes) Departamento de Desarrollo de Proyectos sección análisis de proyecto s.n.t. 62 p

CONTABILIDAD DE COSTO. Conceptos y aplicaciones para tomas de decisiones gerenciales p 651-655

CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL. 1993 Cultivo industrial de palmito s.n.t.24p

COSS. BU. R. 1981 Análisis de proyectos de inversión México, 349 p

CROMER G JENSEN. C. 1990 Economía Agrícola y Agro empresas. México

CURSO SOBRE EVALUACIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES DE INVERSIÓN 1985 Fundación Alemana para el desarrollo internacional 350 p.

DOMINIC. S 1977 Teoría y problema de micro economía de primera. México, 279 p

ECUAVEGETAL 1995 El pejibaye (BACTRIS gasipaes) H.B.K (palmae) Proyecto de Financiamiento s.n.t. 17p

EL UNIVERSO 1995 Mundo Económico, Guayaquil, Ecuador 3 p

ESCOBAR W. SARDI. P. CARDONA H. Y GORDILLO J 1990 Principios de contabilidad, 14 ED Cali Colombia, Fundación Carvajal 68 p

- GARBULT D. 1988 Control de flujo de fondos tradicionales, Colombia, Norma p 1-5
- GITTINGER PJ 1975 Análisis económico de proyectos agrícolas. España, Tecnos 237 p.
- GUERRA G. 1992 Manual de administración de empresas agropecuarias San José Costa Rica HCA. 580 p
- HERNÁNDEZ T. 1992 Manual de Palmito. Quito, Ecuador, PROEXANT 48 p
- HCA. 1989 Compendio de Agronomía Tropical. Tomo 2 San José de Costa Rica
- HCA. 1983 Guía Técnica para el cultivo de Pejibaye (BACTRIS gasipaes HBK) Nicaragua, estación Experimental "El Recreo"
- INFANTE, A. 1988. Evaluación de proyectos de inversión. Colombia, Norma 400p
- LEON J. 1987 Botánica de los Cultivos Tropicales 2 ed San José Costa Rica HCA pp 60-61
- MEINICH J 1987 Manual de proyectos de desarrollo económico México DF Naciones Unidas 264 p.
- MIEZA J SARDI H 1990 Evaluación económica de un caso de cólera porcino en una explotación comercial de Palmira (Valle) Colombia Revista IICA. 126p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA 1994 Primer Compendio Estadístico Agropecuario en Ecuador Quito, Ecuador, convenio MAGAID Dirección de Información Agropecuario División de Estadísticas Agropecuarias pp 501 a – 501 c

MIRAGEN S PIETRA E FUENTES N NADOLE PORTIERO J SÁNCHEZ B Y VASQUEZ 1981 Guía para la elaboración de proyectos de desarrollo agropecuario San José Costa Rica HCA. BID 382 p

MORA J 1992 Curso Palmito San José Costa Rica CINDE 11 p.

MOYA G 1993 Manejo de información de costos de Palmito s 1 Inaexpo 20p

MUÑOZ GUERRA MARIO Proyectos Quito Ecuador Facultad de Ciencias Económicas Universidad Central

OSSERS 1974 Manual de elaboración económica de proyectos industriales Santiago de Chile

POLIMENI RALPH FABOZZI FRANK ADELBERG ARTHUR 1990 Contabilidad de Costo 2 ED Bogotá MCGRAW-HILL pp 651 – 655

PEÑAHERRERA, M, 1994. Manual del Agro Exportador Quito Ecuador PROEXANT 150 p

POLANCO L.E.I SINISTERRA G. 1988. Análisis Financiero Cali Colombia Fundación Carvajal p43

RAMOS JSF Proyectos agrícolas, metodología para su formación y evaluación Perú HCA 105 p

RAYBORN. 1987. Contabilidad de Costo España, Master Centru pp 463 – 483 Tomo1

RAYBURN L. 1986 Contabilidad de Costo Madrid España Océano pp 213 – 214

SARDI P. V.Y BORDILLO L.J 1990 Costos 12 ed Cali Colombia Fundación Carvajal 50 p

SHANE S MORIATY CARE P ALLEN. 1990. Contabilidad de Costo México Continental p 126 – 127

TERRANOVA. 1995. Economía Administración y Mercado Agropecuario Colombia pp 17 – 73 Tomo IV

VARELA R. 1982. Evaluación económica de alternativas operacionales y proyectos de inversión Bogotá Colombia Norma 389 p

VISCIONE J 1991 Análisis Financiero Principios y Métodos España Noriega Limusa pp 178 – 182

ANEXO

ANEXO 1 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA A. Periodo 1996 - 2000

1996	
Mano de obra	
Jornal a/	30000
Subtotal	30000
Fertilizantes b/	
Urea	92000
Muriato de potasio	48300
Sulfato de magnesio	45300
Boro	
Carbonato de Calcio	
Subtotal	185600
Total	215600

a,b/ sures

Base de cálculo

Mano de obra	\$/ día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$/ 50kg.
Urea	46000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

1997	
Mano de obra	
Jornal a/	420000
Subtotal	420000
Fertilizantes b/	
Urea	1104000
Muriato de potasio	579600
Sulfato de magnesio	226500
Boro	19200
Carbonato de Calcio	1125000
Subtotal	3054300
Total	3474300

a,b/ sures

Base de cálculo

Mano de obra	\$/ día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$/ 50kg.
Urea	46000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

1998	
Mano de obra	
Jornal a/	420000
Subtotal	420000
Fertilizantes b/	
Urea	1104000
Muriato de potasio	579600
Sulfato de magnesio	226500
Boro	19200
Carbonato de Calcio	1125000
Subtotal	3054300
Total	3474300

a,b/ sures

Base de cálculo a/

Mano de Obra	\$/ día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$/ 50kg.
Urea	46000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

1999	
Mano de obra	
Jornal a/	420000
Subtotal	420000
Fertilizantes b/	
Urea	1104000
Muriato de potasio	579600
Sulfato de magnesio	226500
Boro	19200
Carbonato de Calcio	1125000
Subtotal	3054300
Total	3474300

a,b/ sures

Base de cálculo

Mano de Obra	\$/ día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$/ 50kg.
Urea	46000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

	2000
Mano de Obra	
Jornal a/	420000
Subtotal	420000
Fertilizantes b/	
Urea	1104000
Muriato de potasio	579600
Sulfato de magnesio	226500
Boro	19200
Carbonato de Calcio	1125000
Subtotal	3054300
Total	3474300

a,b/ sures

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
Urea	46000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

ANEXO 2 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA B. Periodo 1996 - 2000

	1996
Mano de Obra	
Jornal	81000
Subtotal	81000
Fertilizantes	
Urea	215044
Muriato de Potasio	183750
Boro	19200
Subtotal	417994
TOTAL	498994

a/ sures

Base del cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal (\$ / día)	18000
Subtotal	18000
Fertilizantes	\$ / 50 kg
Urea	43000
Muriato de Potasio	28000
Boro	9600
Subtotal	40000

	1997
Mano de Obra	
Jornal	80000
Subtotal	80000
Fertilizantes	
Urea	184000
Muriato de Potasio	128800
Súper fosfato triple 10 - 30 10	192000 42000
Subtotal	546800
TOTAL	626800

a/ sures

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	20000
Fertilizantes	\$ / 50kg
Urea	46000
Muriato de Potasio	32200
Súper fosfato triple 10 - 30 10	48000 42000

	1998
Mano de Obra	
Jornal	130000
Subtotal	130000
Fertilizantes	
Urea	230000
Muriato de Potasio	161000
Súper fosfato triple	240000
10 - 30 10	42000
Subtotal	673000
TOTAL	803000

a/ sueres

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	26000
Fertilizantes	\$ / 50kg
Urea	46000
Muriato de Potasio	32200
Súper fosfato triple	48000
10 - 30 10	42000

	1999
Mano de Obra	
Jornal	84000
Subtotal	84000
Fertilizantes	
Urea	252000
Muriato de Potasio	96600
Súper fosfato triple	144000
10 - 30 10	42000
Subtotal	534600
TOTAL	618600

a/ sueres

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	28000
Fertilizantes	\$ / 50kg
Urea	84000
Muriato de Potasio	32200
Súper fosfato triple	48000
10 - 30 10	42000

	2000
Mano de Obra	
Jornal	240000
Subtotal	240000
Fertilizantes	0
Urea	1200000
Muriato de potasio	386400
Sulfato de magnesio	135900
Boro	19200
Carbonato de Calcio	1125000
Subtotal	2402500
Total	2702500

a/ sueres

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
Urea	150000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

ANEXO 3 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA C. Periodo 1996 - 2000

1996

Mano de Obra	
Trabajador	144000
Subtotal	144000
Fertilizantes	
Urea	688000
Muriato de Potacio	196028
Súper Fosfato triple	294042
10 - 30 - 10	160000
Subtotal	1338070
TOTAL	1482070

Base del cálculo

Mano de Obra	\$/ jornal
Jornal	18000
Fertilizantes	\$/ 50 kg.
Urea	43000
Muriato de Potacio	28000
Súper Fosfato triple	42000
10 - 30 - 10	40000

1998

Mano de obra	
Jornal	210000
Subtotal	210000
Fertilizantes	
Urea	552000
Muriato de potasio	289800
Sulfato de magnesio	135900
Carbonato de Calcio	1125000
Subtotal	2102700
Total	2312700

a/ sucses

Base de cálculo	
Mano de Obra	\$/ día
Jornal (\$ / día)	30000
Fertilizantes	\$/ 50kg.
Urea (\$ / 50kg)	46000
Muriato de potasio (\$ / 50kg)	32200
Sulfato de magnesio (\$ / 50kg)	30200
Carbonato de Calcio (\$ / 50kg)	375000

1997

Mano de Obra	
Jornal	120000
Subtotal	120000
Fertilizantes	
Urea	276000
Muriato de Potacio	193200
Súper Fosfato triple	288000
10 - 30 - 10	84000
Subtotal	841200
Total	961200

a/ sucses

Base de cálculo

Mano de Obra	\$/ jornal
Jornal	20000
Fertilizantes	\$/ 50 kg.
Urea	46000
Muriato de Potacio	32200
Súper Fosfato triple	48000
10 - 30 - 10	42000

1999

Mano de obra	
Jornal	180000
Subtotal	180000
Fertilizantes	
Urea	504000
Muriato de potasio	289800
Sulfato de magnesio	135900
Boro	19200
Carbonato de Calcio	1125000
Subtotal	2073900
Total	2253900

a/ sucses

Base de cálculo

Mano de Obra	\$/ día
Jornal (\$ / día)	30000
Fertilizantes	\$/ 50kg.
Urea (\$ / 50kg)	84000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio (\$ / 50kg)	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

2000

Mano de Obra	
Jornal	210000
Subtotal	210000
Fertilizantes	0
Urea	1050000
Muriato de potasio	338100
Sulfato de magnesio	135900
Boro	19200
Carbonato de Calcio	1125000
Subtotal	2262200
Total	2532200

a/ sures

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
Urea	150000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

**ANEXO 4 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA D.
Periodo 1996 - 2000**

1996

Mano de obra	
Jornal	27000
Subtotal	0
	0
Fertilizantes	0
Urea	132000
Sulfato de magnesio	30200
Salitre Potasio fosforado	50000
Muriato de potasio	32200
Subtotal	244400
	0
Total	271400

30
8142000

Base de cálculo

Mano de obra	\$ / dia
Jornal	18000
Fertilizante	\$ / saco
Urea	44000
Sulfato de magnesio	30200
Salitre Potasio fosforado	50000
Muriato de potasio	32200

1997

Mano de obra	
Jornal	45000
Subtotal	0
	0
Fertilizantes	0
Urea	138000
Muriato de potasio	64400
Súper fosfato triple	96000
10 - 30 10	84000
Subtotal	382400
	0
Total	427400

20
aplicación localizada en 20 8548000
has.

Base de cálculo

Mano de obra	\$ / dia
Jornal	20000
Fertilizantes	\$ / saco
	50Kg
Urea	46000
Muriato de potasio	32200
Súper fosfato triple	48000
10 - 30 10	42000

1998

Mano de obra	
Trabajador	58500
Subtotal	0
	0
Fertilizantes	
Urea	276000
Muriato de potasio	32200
Súper fosfato triple	48000
10 - 30 10	42000
Subtotal	398200
Total	456700

10

aplicación localizada en 10 4567000
has.

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Trabajador	26000
Fertilizante	\$ / saco 50Kg
Urea	46000
Muriato de potasio	32200
Súper fosfato triple	48000
10 - 30 10	42000

1999

Mano de obra	
Jornal	24500
Subtotal	0
	0
Fertilizantes	
Urea	336000
Muriato de Potasio	228000
0-0-60	68700
Subtotal	632700
	0
Total	657200

15

aplicación localizada en 15 9858000
has.

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	28000
Fertilizantes	\$ /saco (50kg)
Urea	84000
Muriato de Potasio	114000
0-0-60	68700

2000

Mano de obra	
Jornal	52500
Subtotal	52500
	0
Fertilizantes	
Urea	450000
Muriato de potasio	64400
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Subtotal	736600
	0
Total	789100

10

Aplicación localizada en 10 7891000
has.

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$ /saco (50kg)
Urea	150000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000

**ANEXO 5 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA E.
Periodo 1996 - 2000**

1996

Mano de Obra	
Jornal	280000
Subtotal	280000
Fertilizantes	
Súper Nitro	280000
18 - 6 - 18 - 2	208000
Salitre potasio fosforado	280000
10-30-10	42000
sulpomag	20750
Subtotal	830750
Total	1110750

a/ Sucres

Base del cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	20000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
Súper Nitro	56000
18 - 6 - 18 - 2	52000
Salitre potásico fosforado	70000
10-30-10	42000
Sulpomag	41500

1997

Mano de Obra	
Jornal	240000
Subtotal	240000
Fertilizantes	
18 - 6 - 18 - 2	459000
Muriato de amonio	96000
Salitre potásico fosforado	280000
Super Nitro	46000
Subtotal	881000
TOTAL	1121000

a/ costos

Base del cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	20000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
18 - 6 - 18 - 2	54000
Muriato de amonio	48000
Salitre potásico fosforado	70000
Super Nitro	46000

**ANEXO 6 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA F.
Periodo 1996 - 2000**

1996

Mano de Obra	
Jornal	280000
Subtotal	280000
Fertilizantes	
Súper Nitro	280000
18 - 6 - 18 - 2	208000
Salitre potasio fosforado	280000
10-30-10	42000
sulpomag	20750
Subtotal	830750
Total	1110750

a/ Sucres

Base del cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	20000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
Súper Nitro	56000
18 - 6 - 18 - 2	52000
Salitre potásico fosforado	70000
10-30-10	42000
Sulpomag	41500

1997

Mano de Obra	
Jornal	240000
Subtotal	240000
Fertilizantes	
18 - 6 - 18 - 2	459000
Muriato de amonio	96000
Salitre potásico fosforado	280000
Super Nitro	46000
Subtotal	881000
TOTAL	1121000

a/ costos

Base del cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	20000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
18 - 6 - 18 - 2	54000
Muriato de amonio	48000
Salitre potásico fosforado	70000
Super Nitro	46000

ANEXO 7 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA G. Periodo 1996 - 2000

1997

Mano de obra	
Jornal (\$ / día)	220000
Subtotal	240000
Fertilizantes	0
Urea	92000
Muriato de potasio	0
Sulfato de magnesio	211400
Boro	193000
Carbonato de Calcio	75000
Subtotal	571400
Total	811400

a/ costos

Base de cálculo	
Mano de Obra	(\$ / día)
Jornal	20000
Fertilizantes	\$ / 50kg
Urea	46000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

1998

Mano de obra	
Jornal (\$ / día)	156000
Subtotal	156000
Fertilizantes	0
Urea	116000
Muriato de potasio	137400
Sulfato de magnesio	76000
Subtotal	329400
Total	485400

a/ costos

Base de cálculo	
Mano de Obra	(\$ / día)
Jornal	26000
Fertilizantes	\$ / 50kg
Urea	58000
Muriato de potasio	68700
Sulfato de magnesio	38000

1999

Mano de obra	
Jornal	150000
Subtotal	150000
Fertilizantes	
Urea	420000
Muriato de potasio	241500
Sulfato de magnesio	90600
Boro	0
Carbonato de Calcio	1125000
Subtotal	1877100
Total	2027100

a/ sueres

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal (\$ / día)	30000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
Urea (\$ / 50kg)	84000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio (\$ / 50kg)	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

2000

Mano de Obra	
Jornal	150000
Subtotal	150000
Fertilizantes	0
Urea	750000
Muriato de potasio	241500
Sulfato de magnesio	90600
Boro	19200
Carbonato de Calcio	0
Subtotal	811300
Total	991300

a/ sueres

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
Urea	150000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

ANEXO 8 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA H. Periodo 1996 - 2000

1996

Mano de Obra	
Jornal	30000
Subtotal	30000
Fertilizantes	
Urea	86000
Muriato de potasio	56000
Subtotal	142000
TOTAL	172000

a/ sures

Base de cálculo

Mano de obra	\$ / día
Fertilizantes	\$ / 50kg.
Urea (\$ / 50kg)	43000
Muriato de Potasio (\$ / 50kg)	28000

1997

Mano de Obra	
Jornal	103000
Subtotal	103000
Fertilizantes	
Urea	277500
Metalosatos(foliar)	55500
Sulfato de magnesio (\$ / 50kg)	20000
Nitrato de Amonio	24500
Subtotal	377500
TOTAL	480500

a/ sures

Base de cálculo

Mano de obra	\$ / día
Jornal (\$ / día)	\$. 15,000 abril- mayo
	\$.18,000 junio
	\$. 20,000 julio - agosto
Fertilizantes	
Urea (\$ / 50kg)	47000
Metalosatos (foliar)	42000
Sulfato de magnesio (\$ /50 kg)	40000
Nitrato de Amonio (\$ /50 kg)	49000

1998

Mano de Obra	
Trabajador	156000
Subtotal	156000
Fertilizantes	
Urea	232000
Metalosatos (foliar)	55500
Sulfato de magnesio	20000
Nitrato de Amonio	24500
Subtotal	332000
Total	488000

a/ sures

Base de cálculo

Mano de obra	
Trabajador a/	26000
Fertilizantes	\$ / saco
Urea	58000
Metalosatos (foliar)	42000
Sulfato de magnesio	40000
Nitrato de Amonio	49000

1999

Mano de Obra	
Trabajador	168000
Subtotal	168000
Fertilizantes	
Urea	336000
Metalosatos (foliar)	55500
Sulfato de magnesio	20000
Nitrato de Amonio	24500
Subtotal	436000
Total	604000

a/ sures

Base de cálculo

Mano de obra	
Trabajador a/	28000
Fertilizantes	\$ / saco
Urea	84000
Sulfato de magnesio	40000
Nitrato de Amonio	49000
Metalosatos	42000

2000

Mano de Obra	
Jornal	150000
Subtotal	150000
Fertilizantes	0
Urea	750000
Muriato de potasio	241500
Sulfato de magnesio	90600
Boro	19200
Carbonato de Calcio	0
Subtotal	811300
Total	991300

a/ sures

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	30000
Fertilizantes	\$ / 50kg.
Urea	150000
Muriato de potasio	32200
Sulfato de magnesio	30200
Boro	192000
Carbonato de Calcio	375000

PERIODO 2001- 2005

ANEXO 9 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA A.

Periodo 2001- 2005

2001

Mano de obra	
Jornal a/	77
Subtotal	
Fertilizantes b/	
Urea	48
Nitrofosca	368
Subtotal	493
Total	570

a,b/ dólares

Base de cálculo

Mano de obra	\$ / día
Jornal	7
Fertilizante	
Urea \$ / 50kg	8
Nitrofosca (\$ / kg)	23

2003

Mano de obra	
Jornal a/	458,5
Subtotal	
Fertilizantes b/	0
Mezcla (a+b+c+d)	748
Urea	209
Sulpomag	450
0-0-60	66
80-20-20	63,6
Biol	30
Subtotal (\$/ha)	1566,6
Total	2025,1

a,b/ dólares

Base de cálculo

Mano de obra	\$ / día
Jornal	7
Fertilizante	
Urea (\$/50kg)	9,5
Sulpomag (\$/50kg)	30
0-0-60 (\$/50kg)	11
8-20-20 (\$/50kg)	10,6
Biol (\$/ l)	0,5
Mezcla (a+b+c+d)	748

2002

Mano de obra	
Jornal a/	231
Subtotal	
Fertilizantes b/	
Humus	45
0-0-60	4,45
Biol L	62,5
Subtotal	111,95
Total	
\$/ha	342,95
\$/ 47	16118,65

a,b/ dólares

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	7
Fertilizantes	
Humus (\$ / 50kg)	3
0-0-60 (\$ / 50kg)	8,9
Biol (\$ / l)	0,5

2004

Mano de obra	
Jornal a/	52,5
Subtotal	52,5
Fertilizantes b/	
Dolomita a,b/	930
Mezcla fix c, d/	0
Biol L+ magnesamon/ha	1219,9
Subtotal	2149,9
Total	2202,4

a/ Se aplicó a 47 ha en Abr.

b/ Se aplico a 15 ha en Dic.

c/Se aplicó a 20 ha en Ene y Ago.

d/ Se aplicó a 47 ha en Jul.

a,b/ dólares

Base de cálculo

Mano de obra	\$ / día
Jornal	7
Fertilizantes	
Dolomita (\$ / 50kg)	5
Mezcla Mix (\$ /ha)	15,4
Magnesamon (\$/saco/ 50kg)	17
Biol (\$/ l)	0,6

	2005
Mano de obra	
Jornal a/	70
Subtotal	
Fertilizantes b/	
Coldomita	2100
Urea +azufre	1560
Abotek	1400
Subtotal	5060
Total	5130

a,b/ dólares

Base de cálculo

Mano de obra		\$ / día
Jornal		7
Fertilizante		
Coldomita (\$ / 25kg)		7
Urea +azufre (\$ / 50kg)		15,6
Abotek (\$ / l)		14
Total		36,6

**ANEXO 10 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA
B. Periodo 2001- 2005**

2001

Concepto	Ene.
Mano de Obra	
Jornal	7,7
Fertilizante	0
Humus	36
Urea	16,6
Nitrofoska	300
Subtotal	352,6
\$/ha	360,3
	20
	7206

Base de cálculo

Mano de Obra	\$ / día
Jornal	7
Fertilizantes	
Urea (\$ / saco)	8,3
Humus (\$ / saco)	3
Notrofoska (\$ / Kg)	30

ANEXO 11 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA

C. Periodo 2001- 2005

2001

Mano de Obra	
Jornal	35
Fertilizantes	0
Sulfato de magnesio	27
Cristalón	6,3
Subtotal	33,3
Total	68,3

25
aplicación localizada en 25 has. 1707,5

Mano de Obra	
Jornal (\$ / día)	7
Subtotal	
Fertilizante	
Sulfato de magnesio (\$ / saco)	27
Cristalón (\$ / kg)	2,1

2003

Mano de Obra	
Jornal	77
Subtotal	0
Fertilizantes	0
Urea	19
0-0-60	11
Mezcla /49	299,2
80-20-20	10,6
Biol L/ha	2
Subtotal	341,8
Total	418,8

25
10470

Base de cálculo

Mano de Obra	(\$ / día)
Jornal	7
Fertilizante	\$ / saco
Urea	9,5
0-0-60	11
Sulfato de magnesio	30
8-20-20	10,6
	\$ / l
Biol	0,5

2005

Mano de Obra	
Jornal	10,5
Subtotal	0
Fertilizantes	0
Coldomita	56
Urea +azufre	31,2
Abotek	28
Subtotal	115,2
Total	125,7

Base de cálculo

Mano de Obra	(\$ / día)
Jornal	7
Fertilizante	
Fertilizante	\$ / saco
Coldomita	7
Urea +azufre	15,6
Abotek	14
Total	

2002

Mano de Obra	
Jornal	28
Subtotal	0
Fertilizantes	0
Humus	36
Urea	33,2
Subtotal	69,2
Total	97,2

49

4762,8

Base de cálculo

Mano de Obra	(\$ / día)
Jornal	7
Subtotal	
Fertilizante	\$ / saco
Humus	3
Urea	8,3

2004

Mano de Obra	
Jornal	7
Subtotal	0
Fertilizantes	0
Dolomita	30
Mezcla Mix	11,6
Subtotal	41,6
Total	48,6

20

Aplicación localizada en 20 has 972

Base de cálculo

Mano de Obra	(\$ / día)
Jornal	7
Fertilizante	
Dolomita (\$ / saco)	5
Mezcla Mix (\$ / dosis)	5,8

ANEXO 12 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA D.

Periodo 2001- 2005

2001

Mano de Obra	
Jornal	28
Fertilizantes	
Sulpomag	44
Humus	37,5
Subtotal	81,5
Total	109,5

	30
Base de cálculo	3285

Mano de Obra	
Jornal	7
Fertilizantes	\$ / saco
Sulpomag	11
Humus	2,5

2002

Mano de Obra	
Jornal	10,5
Fertilizantes	
Urea	36
80-20-20	19,8
Subtotal	55,8
Total	66,3

	30
	1989

Base de cálculo

Mano de Obra	
Jornal	7
Fertilizantes	\$ / saco
Urea	9
80-20-20	9,9

2003

Mano de Obra	
Jornal	10,5
Fertilizantes	
Sulfato de magnesio	60
Biol L/ha	8
Subtotal	68
Total	78,5

Base de cálculo

Mano de Obra	
Jornal	7
Fertilizantes	\$ / saco
Sulfato de magnesio	30
Biol L/ha	1
	0,5

2004

Mano de Obra	
Jornal	42
Fertilizantes	
Cal	156
Mezcla Mix	385,5
Total	583,5

Base de cálculo

Mano de Obra	
Jornal	7
Fertilizantes	\$ / saco
cal	1,3
Mezcla Mix	12,85

2005

Mano de Obra	
Jornal	7
Fertilizantes	
Dolomita	5
Mezcla Mix	
Total	12

Base de cálculo

Mano de Obra	
Jornal	7
Fertilizantes	\$ / saco
Dolomita	5

ANEXO 13 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA G.

Periodo 2001- 2005

2001

Mano de obra	
Jornal (\$ / día)	22,75
Subtotal	22,75
Fertilizantes	0
Sulfato de magnesio (\$ / 50Kg)	56
Biol (\$ / l)	10
Cristalon (\$ / kg)	2,73
Subtotal	68,73
Total	91,48

a/ costos 20
1829,6

Base de cálculo

Mano de Obra	(\$ / día)
Jornal	7
Fertilizantes	
Sulfato de magnesio (\$ / 50Kg)	28
Biol (\$ / l)	0,5
Cristalon (\$ / kg)	2,73

2002

Mano de obra	
Jornal (\$ / día)	22,75
Subtotal	22,75
Fertilizantes	0
Sulfato de magnesio (\$ / 50Kg)	60
Biol (\$ / l)	12,5
Cristalon (\$ / kg)	2,73
Subtotal	75,23
Total	97,98

a/ costos 20
1959,6

Base de cálculo

Mano de Obra	(\$ / día)
Jornal	7
Fertilizantes	
Sulfato de magnesio (\$ / 50Kg)	30
Biol (\$ / l)	0,5
Cristalon (\$ / kg)	2,73

2003

Mano de obra	
Jornal (\$ / día)	3,15
Subtotal	3,15
Fertilizantes	0
Humus	15
Abotek	55,2
0 0 60	11
Subtotal	81,2
Total	84,35

a/ costos 20
1687

Base de cálculo

Mano de Obra	(\$ / día)
Jornal	7
Fertilizantes	\$ / 50Kg
Humus	3
Abotek	13,38
0 0 60	11

ANEXO 14 COSTO DE FERTILIZACIÓN DE PALMITO. EMPRESA H.
Periodo 2001- 2005

2001

Mano de obra	
Jornal	175
Subtotal	175
Fertilizante	
Urea	2400
80 20 20	1398
Humus	1500
Subtotal	6048
Total	6223

a/dólares

Base de cálculo

Mano de Obra	\$/j
Trabajador	7
Fertilizante	\$/saco
Urea	8
80 20 20	9,32
Humus	2,5

2002

Mano de obra	
Jornal	273
Subtotal	273
Fertilizante	0
Sulfato de magnesio	12000
Biol	6250
Cristalón	273
Subtotal	18523
Total	18796

a/dólares

Bases de cálculos

Mano de Obra	\$/j
Trabajador	7
Fertilizante	
Sulfato de magnesio (\$/saco)	30
Biol (\$/l)	1
Cristalón (\$ / Kg)	2,73

2003

Mano de obra	
Jornal	126
Subtotal	126
Fertilizante	0
Humus	1500
Abotek	5520
0-0-60	1100
Subtotal	8120
Total	8246

a/dólares

Bases de cálculos

Mano de Obra	\$/j
Trabajador	7
Fertilizante	\$/saco
Humus	3
Abotek	13,8
0-0-60	11