



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

Cultivo de Palma Aceitera en la Cuenca Baja del Río Guayas

PAFERPALMA S.A.

AUTORES:

I. A. Mario Enrique Pacheco Ulloa

I. C. Fernando Javier Fernández Zúñiga

DIRECTOR:

Ph. D. María José Castillo

Guayaquil-Ecuador

Noviembre del 2011

AGRADECIMIENTO

Gracias a nuestros Padres, Hermanos, Sobrinos y a todas nuestras familias que siempre nos han apoyado.

Gracias a la Ph. D. José María Castillo, nuestra Directora de Tesis.

Gracias a ESPAE por los conocimientos impartidos.

Gracias a las Empresas donde trabajamos por el apoyo y las facilidades brindadas.

Gracias a todos nuestros compañeros de ESPAE, EMAE XIII.

Mario Enrique Pacheco Ulloa.
Fernando Javier Fernández Zúñiga.

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	9
1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	12
1.1. Antecedentes.....	12
1.2. Naturaleza del negocio.....	15
1.3. Cultura corporativa del negocio.....	16
1.3.1. Misión.....	16
1.3.2. Visión.....	17
1.3.3. Valores.....	17
1.4. Descripción general del producto.....	18
1.4.1. Necesidad a satisfacer.....	18
1.4.2. Descripción de la empresa.....	19
1.4.3. Diferenciación e innovación.....	20
1.4.4. Propuesta de valor.....	21
2. ANÁLISIS DEL MERCADO.....	24
2.1. Análisis del sector.....	24
2.2. Análisis de mercado de la compañía.....	26
2.2.1. Producto.....	26
2.2.2. Clientes.....	27
2.2.3. Competencia.....	28
2.2.4. Tamaño de mercado global.....	29
2.2.5. Tamaño de mercado objetivo.....	30
3. ANÁLISIS FODA.....	32

3.1.	Fortalezas.....	32
3.2.	Debilidades.....	33
3.3.	Oportunidades.....	33
3.4.	Amenazas.....	34
4.	PLAN DE MARKETING.....	35
4.1.	Estrategia de precio y servicios.....	35
4.2.	Estrategia de venta.....	36
4.3.	Estrategia de distribución.....	36
4.4.	Tácticas de venta.....	37
5.	ANÁLISIS TÉCNICO.....	38
5.1.	Análisis del producto.....	38
5.1.1.	El producto.....	38
5.1.2.	Condiciones de operación.....	39
5.1.3.	Desarrollo del cultivo y procesos operativos.....	39
5.2.	Recursos y facilidades requeridas.....	40
5.2.1.	Ubicación.....	40
5.2.2.	Condiciones agroecológicas.....	42
5.2.3.	Trabajos de preparación y adecuación.....	43
5.2.4.	Recurso humano.....	44
5.2.5.	Recursos físicos.....	44
5.2.6.	Logística administrativa.....	45
5.2.7.	Materiales, equipos e insumos.....	45
6.	ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	46
6.1.	Grupo empresarial.....	46
6.2.	Necesidades de recursos humanos.....	47

6.3.	Organización.....	47
6.4.	Organizaciones de apoyo.....	48
7.	ANÁLISIS LEGAL.....	49
7.1.	Aspectos legales.....	49
7.1.1.	Tipo de sociedad.....	49
7.1.2.	Procedimiento para constitución de la empresa.....	49
7.1.3.	Costos estimados.....	50
7.1.4.	Junta de accionistas.....	50
7.1.5.	Liquidación de la empresa.....	51
7.1.6.	Administración y representación de la empresa.....	51
7.2.	Aspectos de legislación rural.....	51
8.	ANÁLISIS AMBIENTAL.....	53
8.1.	Impacto ambiental.....	53
8.2.	Contribución ambiental.....	53
8.3.	Aplicaciones y usos.....	54
8.4.	Eficiencia energética.....	54
8.5.	Manejo ecológico de plagas.....	54
9.	ANÁLISIS SOCIAL.....	56
10.	ANÁLISIS ECONÓMICO.....	57
10.1.	Inversión en activos fijos.....	57
10.2.	Inversión en capital de trabajo.....	58
10.3.	Gastos pre operativos.....	58
10.4.	Presupuesto de ingresos.....	58
10.5.	Costos de producción.....	59
10.6.	Presupuestos de gastos administrativos.....	60

10.7.	Presupuestos de gastos financieros.	60
11.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	61
11.1.	Flujo de caja.	61
11.2.	Estado de resultados.	61
11.3.	Balance general.	62
11.4.	Índices de rentabilidad.	63
12.	ANÁLISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES.	65
12.1.	Riesgos del mercado.....	65
12.2.	Riesgos técnicos.	65
12.3.	Riesgos económicos.	66
12.4.	Riesgos financieros.	66
13.	EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO.	67
13.1.	Tasa interna de retorno (TIR).....	67
13.2.	Valor actual neto (VAN).	68
13.3.	Periodo de recuperación.	68
13.4.	Punto de equilibrio.	69
13.5.	Análisis de sensibilidad.....	70
14.	ANEXOS.....	71
Anexo 1.	Producción nacional y excedentes de aceite de palma.....	71
Anexo 2.	Superficie y número de productores de palma aceitera en el Ecuador.	72
Anexo 3.	Participación mundial en la producción de aceites y grasas.	73
Anexo 5.	Producción y excedentes de aceite de palma en el Ecuador.	75
Anexo 6.	Precios internacionales por tonelada del aceite crudo de palma.....	76
Anexo 7.	Cronograma de desarrollo del cultivo.....	77
Anexo 8.	Costos de materiales, equipos e insumos (I).....	78

Anexo 9.	Costos de materiales, equipos e insumos (II).	79
Anexo 10.	Organigrama de PARFERPALMA S. A.	80
Anexo 11.	Precios promedios de la tonelada de aceite en el Ecuador.	81
Anexo 12.	Inversión total inicial.	82
Anexo 13.	Presupuesto de gastos pre operativos.	83
Anexo 14.	Costos de producción.	84
Anexo 15.	Costos directos e indirectos de producción.	85
Anexo 16.	Presupuestos de gastos administrativos.	86
Anexo 17.	Presupuestos de gastos financieros.	87
Anexo 18.	Flujo de caja proyectado.	88
Anexo 19.	Estados de resultado proyectado.	89
Anexo 20.	Balance general proyectado.	90
Anexo 21.	TIR, VAN, Periodo de Recuperación de la Inversión.	91
Anexo 22.	Beta apalancado, CAPM y WACC.	92
Anexo 23.	Punto de equilibrio.	93
Anexo 24.	Análisis de sensibilidad.	94
BIBLIOGRAFIA.		95

RESUMEN EJECUTIVO.

PAFERPALMA S. A. se dedicará al establecimiento y mantenimiento de un cultivo de 50 ha de Palma Aceitera, para la producción de racimos de fruta fresca (RFF) que comercializará a sus clientes (Plantas Extractoras o de Beneficio).

La empresa estará ubicada en la Cuenca Baja del Río Guayas, específicamente en el sector rural del Cantón Palestina, provincia del Guayas, en un lote de terreno dejado en barbecho o improductivo, el cual se transformará en un activo productivo con la implementación de una plantación de Palma Aceitera, con infraestructura y tecnología que garantizará la generación sostenible de ingresos, empleo y además aportando en la mejora del ecosistema.

El espacio de terreno reúne varias características con aptitud para producir Palma Aceitera, y aunque tiene periodos de sequía, PAFERPALMA S.A compensará esta deficiencia con la implementación de un sistema de riego.

La estimación de la producción está realizada teniendo como base altos rendimientos generados por un nivel de tecnología adecuado; y, haciendo uso de material genético de alto potencial, lo que garantiza a la empresa que en promedio alcanzará rendimientos de al menos 28 toneladas por hectárea al año, es decir, una producción total de 1.400 toneladas anuales en las 50 hectáreas. Finalmente para los ingresos totales anuales, PAFERPALMA S. A. estableció un precio referencial de U.S. \$194,00 por tonelada de racimos de fruta fresca (RFF), de acuerdo a las tendencias de precio del mercado internacional.

La inversión requerida alcanza la suma de U.S. \$ 338.000,00. En éste valor se incluyen las labores de establecimiento, siembra y mantenimiento de la etapa improductiva, así como los gastos pre-operacionales y el capital de trabajo.

PAFERPALMA S. A. obtendrá una Tasa Interna de Retorno de 20.76%, un Valor Actual Neto de U.S. \$ 382.485,18 calculados con una tasa de descuento de 11.21%. El periodo de recuperación de la inversión es de 6 años y medio.

La empresa se liquidará en el año 10, y para ello se ha calculado el valor residual de los activos tangibles que ascienden a U.S. \$ 191.843,00 y el valor de los activos biológicos, es decir, el cultivo de Palma Aceitera, que se encuentra estimado en U.S. \$ 1'229.859,00 (utilidad bruta del año 11 al año 25 traída a valor presente al año 10); obteniendo así una valoración de liquidación atractiva para los inversionistas.

1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.

En el presente apartado, se procederá a realizar una revisión de lo que es PAFERPALMA S. A., las razones por la cual se creará la empresa, la filosofía que guiará a la misma y cuáles serán sus valores agregados.

1.1. Antecedentes.

El Ecuador es un país predominantemente agrícola, la riqueza del suelo y el clima variado en las diferentes regiones permiten que la actividad sea una de las principales fuentes de empleo rural del país.

Si bien el país ha sido beneficiado con un clima bondadoso por estar ubicado en el trópico, lo que facilita el desarrollo de determinados cultivos, favorecidos por los ecosistemas que permiten la diversidad agrícola, también es cierto que en muchos casos se abusa de esa bondad que brinda la naturaleza, deteriorándola mediante las talas de árboles y bosques, sumado a ello la afectación de ecosistemas agrícolas anteriormente establecidos, y la poca responsabilidad asumida en la gestión de los desechos que generan las actividades agrícolas.

Además, esa bondad de la naturaleza muchas veces se la desaprovecha de tal forma que la productividad de ciertas plantaciones es inferior a la que hay en otros países. Algunos empresarios y/o agricultores, sea por escasez de recursos o falta de transferencia de tecnología, no suelen implementar técnicas que permitan la mayor productividad por área sembrada.

Una actividad agrícola que de manera general posee éstas características, es decir, de poca gestión para la productividad, y que también ha sido criticada por el manejo de la responsabilidad social en muchas plantaciones del país, es la Palma Aceitera.

En el país, las zonas con mayor área cultivada de palma aceitera están ubicadas entre las provincias de Esmeraldas, Santo Domingo y Francisco de Orellana.

El dominio de las tres provincias es dado principalmente por las siguientes causas:

- Ciertas condiciones agroecológicas favorables para el establecimiento de este tipo de cultivos.
- Bajo costo de las tierras por ser áreas no colonizadas.
- En éstas provincias la palma aceitera fue una de las primeras opciones en cuanto a cultivos.

La palma aceitera no necesariamente requiere de zonas donde anteriormente hayan existido árboles y/o bosques. La preferencia por este tipo de terrenos actualmente se ha dado más por el bajo costo del terreno (áreas no colonizadas) que por la fertilidad del suelo.

Actualmente en la costa del Ecuador se presencia una mayor diversificación de los cultivos. Si bien en ciertas regiones se continúa sembrando predominantemente banano o cacao, existe la oportunidad de contribuir a la sociedad y al equilibrio del medio ambiente con un cultivo que no es temporal o de ciclo corto, sino que por el contrario, al ser un cultivo cuya vida es de al menos 25 años, se convierte en un generador de empleo permanente para la sociedad, y asimismo beneficia al medio ambiente aportando un ecosistema más diverso.

Esta oportunidad de contribuir a la diversificación del cultivo se complementa además con el hecho de que se puede hacer sustitución de potreros, u otras plantaciones que no estén establecidas en suelos con buenas aptitudes agrícolas, teniendo en cuenta que dichas sustituciones no afecten el empleo rural ni la seguridad alimentaria.

En cuanto a las condiciones necesarias para el cultivo, con la tecnificación adecuada en infraestructura de riego se pueden asegurar condiciones idóneas para un alto índice de productividad por hectárea sembrada. Asimismo, es importante tener, como en todo cultivo, un buen material genético para la siembra, un correcto programa de fertilización; y, un buen manejo fitosanitario.

Como ya se había indicado, este cultivo también brinda la oportunidad de generar un ecosistema variado dentro de la misma plantación, ya que, contrario a lo que sucede con el banano, cacao, maíz, soya o teca, la palma aceitera permite la proliferación de otras plantas arvenses dentro a su hábitat, es decir, que se crea un ecosistema equilibrado y rico en diversidad de micro y macro flora.

El ejecutivo responsable de dirigir a PAFERPALMA S. A. tiene conocimientos y experiencias que garantizan la viabilidad de la empresa. Asimismo, los accionistas identificaron esta oportunidad de negocio no sólo desde el punto de vista económico, sino que, como consecuencia de los conocimientos adquiridos en ESPAЕ GRADUATE SCHOOL OF MANAGEMENT, desean aportar a la sociedad con una empresa que destaque por la sostenibilidad económica, social y ambiental.

1.2. Naturaleza del negocio.

Luego de expresar las razones que llevaron al desarrollar del presente proyecto, a continuación se hará una breve descripción del mismo.

Quienes concibieron esta empresa han decidido que la razón social de la compañía será:

PAFERPALMA S. A.

Esta razón social es la contracción de las primeras letras del apellido de los accionistas, en conjunto con el producto que se sembrará. Las letras S. A., son la abreviación para las palabras “Sociedad Anónima” debido a que, como se explicará en el capítulo 7, la compañía se constituirá como una sociedad anónima.

En cuanto al nombre comercial, el mismo que será usado para darse a conocer en el mercado, será el siguiente:

PAFERPALMA

Plantación Fértil de Palma Aceitera

PAFERPALMA S. A. tendrá sus oficinas en la misma ubicación donde estará el cultivo. La ubicación de la finca será en el cantón Palestina, situado en la provincia del Guayas.

Se eligió esta ubicación por varias razones, las cuales se detallan a continuación:

- El cantón es un punto cercano entre clientes y proveedores.
- El sector posee las características que se buscan para implementar la idea de negocio descrita en el apartado anterior.

- Uno de los accionistas del proyecto (Ing. Agr. Mario Pacheco) ha realizado prospecciones y estudios de factibilidades técnicas de palma aceitera en el sector elegido.

El negocio al que se dedicará PAFERPALMA S. A. es el de la siembra de Palma Aceitera para que posterior a su cosecha, se comercialicen los racimos de fruta fresca a las diferentes extractoras ubicadas en la provincia de Los Ríos principalmente.

1.3. Cultura corporativa del negocio.

La creación y ejecución de la planificación estratégica son vitales para el continuo fortalecimiento y desarrollo de PAFERPALMA S. A.

Esta planificación estratégica buscará desarrollar y ajustar las metas y capacidades de la organización con las oportunidades que presente el mercado en el que se operará.

En el presente apartado se presentará una parte de esa estrategia que llevará a cabo PAFERPALMA S. A., es decir, se describe la cultura que vivirá la empresa.

1.3.1. Misión.

Para el caso de PAFERPALMA S. A. se ha establecido una misión que transmite la razón de ser de la misma, guiando las decisiones estratégicas que sean necesarias para la consolidación y desarrollo en el largo plazo.

La siguiente misión es la que llevará a cabo PAFERPALMA S. A. al momento de iniciar sus operaciones:

“Establecer plantaciones de Palma Aceitera de alto rendimiento, propiciando condiciones aptas para el cultivo mediante el uso de tecnologías actualizadas”.

1.3.2. Visión.

Para el caso de PAFERPALMA S. A. la proyección o visión que tendrá la organización en el largo plazo será la siguiente:

“Ser reconocida por la comunidad como una empresa líder en la gestión técnica agrícola, y con respeto hacia el medio ambiente y la sociedad”.

1.3.3. Valores.

Los valores que se inculcarán al personal que laborará en PAFERPALMA S. A. son los siguientes:

- Respeto al medio ambiente, las leyes y las personas.
- Integridad profesional.
- Transparencia.
- Predisposición y Cooperación.
- Empeño en la consecución de los resultados.

1.4. Descripción general del producto.

A continuación se describirá a PAFERPALMA S. A. desde cuatro puntos de vista, a fin de que el lector tenga una visión clara de lo que ofrecerá la empresa a sus clientes y comunidad en general.

1.4.1. Necesidad a satisfacer.

PAFERPALMA S. A., si bien tiene como principal objetivo la maximización de sus utilidades, también buscará satisfacer necesidades de empleo y de mejoramiento de los ecosistemas en sitios calificados como improductivos, con un cultivo que ha sido erróneamente calificado de generar problemas ambientales y sociales.

Principalmente los problemas que se han denunciado respecto al cultivo de la palma son relacionados con la deforestación y tala de árboles de bosques primarios. Sin embargo, la palma gestionada adecuadamente tiene un menor impacto sobre el medio ambiente, porque con ella es posible la creación de un ecosistema más diverso, contrario a lo que vemos con la soya, el banano, el cacao, entre otros.

También es importante que las comunidades en general no dependan de un solo tipo de cultivo ya que de presentarse problemas con el mismo, esto podría acarrear estancamiento en la economía de dicha comunidad.

1.4.2. Descripción de la empresa.

PAFERPALMA S. A. se dedicará a la siembra, cosecha y venta de Racimos de Fruta Fresca (RFF) de palma aceitera. Para ello, se adquirirá un terreno de 50 ha. El mismo que estará ubicado en el cantón Palestina, provincia del Guayas.

Este sector, es decir, la zona de la cuenca baja del Río Guayas, es una de las regiones con mejores condiciones agropecuarias del país y aptas para el desarrollo del cultivo.

La luminosidad y calidad de los suelos en la región seleccionada, son factores que han generado grandes expectativas a los establecimientos de Palma Aceitera, los que vendrían a aportar al desarrollo y diversificación agrícola del sector.

Asimismo, en el tema de la entrega del producto, PAFERPALMA S. A. se encargará de la logística de transportación hacia las extractoras.

La comercialización la realizará directamente el gerente de PAFERPALMA S. A., que distribuirá los RFF a las principales extractoras de la provincia de Los Ríos, entre las que destacan:

- Oleorios
- Quevepalma
- Palmisa

1.4.3. Diferenciación e innovación.

La productividad del cultivo en el país se ha visto afectada por una mala selección de material genético. Teniendo en cuenta esto, PAFERPALMA S. A. plantea la premisa de usar material genético legítimo y con el máximo potencial de productividad de aceite, buscando superar el promedio que actualmente se obtiene en el país (1.5 a 2.1 Tm/ha) para de esta manera maximizar los ingresos por hectárea sembrada.

Esta diferenciación es muy factible de ser desarrollada pero demanda de cuidado, no sólo en la selección de la semilla, sino también en el uso de métodos de cuidado del cultivo durante la vida de cada palma.

Este valor agregado es muy apreciado por las extractoras ya que un mejor rendimiento por RFF implica una reducción en los costos de procesamiento de cada racimo, y por lo tanto una mayor productividad para la extractora.

En el tema de la tecnificación, se tendrá como objetivo mejorar los sistemas de aplicación de fertilizantes por medio de la técnica de fertirrigación, la cual consiste en aplicar fertilizantes a través del riego, haciendo que se fraccione el fertilizante disminuyendo el impacto ambiental y aprovechando al máximo cada unidad de fertilizante usado.

Como ya se mencionó anteriormente, en el ecosistema de la palma aceitera es posible y beneficioso hacerla interactuar con una diversidad de plantas (plantas nectaríferas), lo que permite una diversidad de micro y macro flora benéfica, que provoca la disminución sustancial de las aplicaciones de pesticidas, minimizando el impacto medioambiental.

1.4.4. Propuesta de valor.

PAFERPALMA S. A. ha sido concebida no sólo desde el punto de vista de la producción, sino que, además, considerará el impacto de la misma en tres aspectos de vital importancia para los accionistas de la empresa, y que implicará el establecimiento de una empresa no sólo viable y sostenible en lo económico, sino también con verdadera responsabilidad social empresarial.

Consecuentemente, PAFERPALMA S. A. ha basado su proposición de valor en los siguientes puntos:

1.4.4.1. Sostenibilidad económica.

La palma aceitera es una alternativa rentable de inversión por las siguientes razones:

- Situación geográfica del Ecuador: La palma aceitera obtiene mejores rendimientos al estar en climas tropicales como el que posee el Ecuador.
- Costo del producto: El producto es el de menor costo en comparación con otros aceites vegetales, convirtiéndose en la primera alternativa en la producción de aceites.
- Incremento de la demanda: El comercio en general se ha vuelto cada vez más demandante de este producto ya que tiene un sinnúmero de aplicaciones (biocombustible, bioplásticos y demás derivados similares a los que se hace con el petróleo).

1.4.4.2. Sostenibilidad social.

La palma aceitera, por ser un cultivo de permanente cosecha, genera empleo constante. Como se había mencionado, el tiempo de vida de cada palma es de 25 años, es decir, que garantiza plazas de empleo, al menos en ese periodo.

Asimismo, es importante volver a mencionar la diversidad en los ingresos económicos que puede traer este cultivo a la economía de la comunidad donde se instalará PAFERPALMA S. A.

1.4.4.3. Sostenibilidad ambiental.

Se puede considerar el cultivo de palma aceitera como una actividad agrícola de menor impacto en el tema ambiental en comparación con otras actividades agrícolas del país.

Los puntos a considerar en el tema ambiental relacionado con el cultivo de la palma aceitera son los siguientes:

- **Uso de Suelos:** Es importante recalcar que el cultivo de la palma es menos exigente en calidad de suelo en comparación con otros cultivos, pudiendo sembrarse en zonas que tienen pasto, ciclos cortos de cosecha, barbecho, entre otros; sin poner en riesgo la seguridad alimentaria y los ecosistemas que son importantes para el medio ambiente.
- **Captación de dióxido de carbono:** Los árboles de palma de aceite constituyen uno de los cultivos con mayor índice de área foliar, comparable con las selvas tropicales; lo que les permite tener mejor eficiencia fotosintética, produciendo más oxígeno a la atmósfera y absorbiendo una mayor cantidad de dióxido de carbono.

- Uso como biocombustible: Este genera mayor volumen de materia prima (aceite) por unidad de superficie. Por ejemplo, 10 veces más que el cultivo de la soya (4.500 litros de aceite por hectárea de palma versus 450 litros de aceite por hectárea de soya).
- Buenas prácticas agrícolas: Prácticas enfocadas en la preservación ambiental, con el uso de alternativas biológicas: hongos entomopatógenos, insectos benéficos como parasitoides y predatores; plantas nectaríferas y además labores de conservación de suelos como el uso de cobertura vegetal.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO.

En la presente sección, se realizará un análisis de los factores más relevantes que pueden influir en el macro entorno de PAFERPALMA S. A.

2.1. Análisis del sector.

En el Ecuador la palma aceitera comenzó a desarrollarse en la década de los sesenta. La superficie sembrada creció rápidamente a lo largo de estos cincuenta años, hasta llegar a una superficie sembrada de 207.286 hectáreas según un censo realizado en el 2005, y alcanzando en el año 2009 una producción de 428.594 toneladas de aceite, de las cuales se exportaron ese año 235.667 toneladas (Ver Anexo 1)¹.

El rendimiento promedio por hectárea es de 2.1 toneladas de aceite, que si bien es cierto, ha mejorado en los últimos años, sigue siendo uno de los principales retos para los palmicultores ecuatorianos, ya que países como Indonesia o Malasia están obteniendo hasta 4 toneladas de aceite por hectárea.

En el Ecuador la palma se cultiva en cuatro bloques. El bloque Occidental que es el más grande y que está comprendido en el eje Quinindé, La Unión, La Concordia, Santo Domingo y Quevedo. El bloque Oriental entre las poblaciones del Coca y Shushufindi, el Bloque Guayas y el Bloque San Lorenzo, donde existen en su mayoría pequeños productores de fruta.

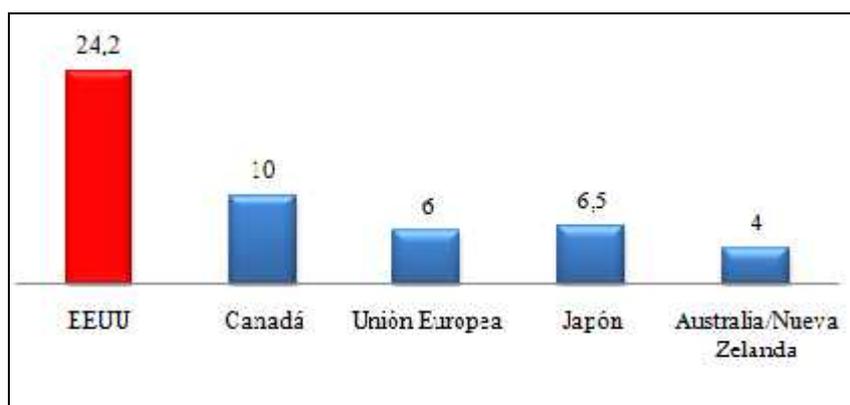
El aceite de palma en la economía ecuatoriana representa el 1,8 % del PIB Nacional; 15,2 % del PIB Agrícola y 2,74 % del PIB Industrial.

¹ Fuente: ANCUPA-FEDAPAL.

La industria de palma aceitera no puede pasar por alto a sus sustitutos, en especial la soya, la cual ha registrado incrementos sustanciales en los rendimientos promedios de aceite, con los correspondientes impactos en materia de mejoramiento de su competitividad frente a los competidores. Sin embargo, la palma cuenta con una gran ventaja dada la preocupación creciente por los problemas de salud derivados de los ácidos grasos TRANS, para lo cual el aceite de palma es una alternativa más sana.

Cabe acotar a lo mencionado anteriormente, que el país con mayor consumo per cápita de estos ácidos grasos TRANS es coincidentemente el que ocupa el segundo lugar en la producción de aceite de soya, es decir, Estados Unidos. En el gráfico 2.1 presentado a continuación, se detalla el consumo per cápita de ácidos grasos TRANS por país.

Gráfico 2.1: Consumo per cápita de ácidos grasos Trans por país (gr/día), 2005



Fuente: J. Meza, FEDEPALMA

También es importante mencionar que, en el consumo de aceites y grasas, los consumidores están cada vez más informados sobre aquellos que han sido modificados genéticamente. Con el cultivo de palma aceitera, si bien ha existido y se genera fitomejoramientos, no se ha llegado a elaborar palmas transgénicas, contrario a la soya.

En la industria nacional la demanda de aceite rojo de palma en el año 2009 fue de 192.927 toneladas, mientras que del aceite de soya fue de 57.317 toneladas² , este último, siendo utilizado en la industria procesadora de pescado y en mezclas con el aceite de palma.

La producción de racimos de fruta fresca (RFF) y aceite rojo está creciendo en el Ecuador, debido a factores como:

- Creciente demanda de productos derivados del aceite de palma, así como, la exportación de éstos.
- Excelente rendimiento y buen porcentaje de extracción de aceite por unidad de superficie.
- Estabilidad de la producción a partir del tercer año.

2.2. Análisis de mercado de la compañía.

A continuación se procederá a realizar una descripción del entorno inmediato de PAFERPALMA S. A.

2.2.1. Producto.

La palma aceitera, *Elaeis guineensis* Jacq., es un vegetal perenne, es decir, mayor a un año; y, con un ciclo productivo indeterminado.

La palma aceitera puede producir hasta 10 veces más aceite que cualquier otro vegetal por unidad de superficie, llegando a producir hasta 5 toneladas/ha de aceite rojo en plantaciones con buen manejo técnico.

² Fuente: Mario Pacheco, datos tomados de ANCUPA y Landázuri, N.

Cabe mencionar que entre los muchos usos y ventajas del aceite de palma se encuentran los siguientes:

- El aceite de palma ha demostrado ser muy útil en el campo alimenticio, posee cualidades excepcionales para la panadería, pastelería, fabricación de alimentos congelados, alimentos deshidratados y fabricación de helados.
- Para el uso de la oleo química, con la enorme ventaja de ser biodegradable a diferencia del petróleo.
- Es muy apreciado en la industria de cosméticos, especialmente en los jabones.
- Alternativa ecológica como biocombustible.
- Debido a su gran área foliar (hojas) posee un gran índice de captura de carbono.
- La palma, es el cultivo de mayor rendimiento de aceite vegetal en el mundo, superando de 5 a 10 veces al que le sigue, es decir, el cultivo de la soya.
- El aceite de palma tiene los menores costos de producción comparado con los provenientes del maíz, soya, girasol entre otros.

2.2.2. Clientes.

La empresa tendrá opciones de comercialización proveyendo de RFF a las procesadoras de la provincia de Los Ríos, tales como: Oleorios, Quevepalma, Palmisa, y como objetivos alternativos: centros de Acopio de La Fabril y Epacem. Estos clientes, por una parte, tienen capacidad de extracción disponible; y, por otra parte, el hecho de que actualmente existe un crecimiento en la demanda exterior del aceite de palma, aseguran que el producto tenga oportunidades de ser adquirido, para satisfacer los requerimientos actuales y futuros del mercado.

2.2.3. Competencia.

En cuanto a competidores indirectos, en el país existe una escasa oferta de aceites de soya, maíz, entre otros. En ese sentido, la industria aceitera local muchas veces debe importar este tipo de materias primas, debido a la poca producción o el alto costo de este tipo de sustitutos en el país.

Sin embargo, ciertos tipos de aceites, como por ejemplo el de soya, hasta se vuelven un complemento del de la palma, por el hecho de que éste es mezclado con el aceite de palma a fin de evitar la solidificación del aceite comestible destinado para la región sierra.

En cuanto a competidores directos de PAFERPALMA S. A., según los últimos datos oficiales, existen 5.278 Palmicultores en el país, los cuales poseen en total 207.285 hectáreas cultivadas³ (Ver Anexo 2)

Respecto a los productos sustitutos a nivel internacional, el principal competidor es el aceite de soya, que aporta con un 29% a la producción mundial de aceites y grasas, comparado con el 35% del aceite de palma.

Sin embargo, es importante recalcar que la soya representa un 44% de área sembrada versus el 6% de suelo utilizado para el cultivo de palma aceitera. Por lo tanto, claramente se puede apreciar que la palma aceitera es menos demandante en el uso de este recurso.

En el tema de niveles de precios, el aceite de palma siempre ha estado por debajo del precio del aceite de soya, aunque la diferencia ha venido disminuyendo. Actualmente el aceite de soya es un 11% más caro que el de palma.

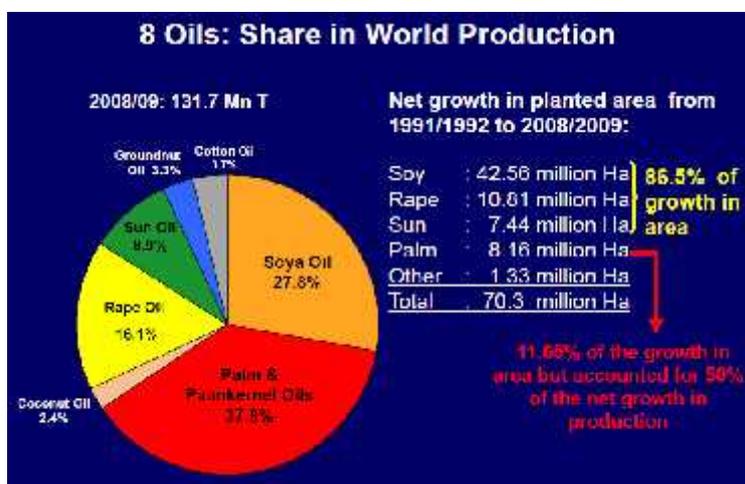
³ Fuente: ANCUPA - MAG SIGAGRO Censo Nacional de Plantaciones .- 2005

2.2.4. Tamaño de mercado global.

A nivel mundial el mercado de aceites y grasas está liderado por el aceite de palma con un 35%, seguido por el aceite de soya con el 29% y el de colza con un 17%, el resto los aporta el girasol, maní, algodón, etc. En el Anexo 3 se encuentra detallada la participación mencionada.

En el gráfico 2.2 se puede apreciar la eficiencia en producción que se obtiene con el cultivo de palma aceitera. Mientras otros cultivos crecieron un 86.5% en área sembrada tomando como base los primeros años de la década del 90, la palma aceitera apenas creció un 11.65%. Sin embargo, la producción de esta última, en ese periodo, alcanzó un crecimiento del 50%.

Gráfico 2.2: Participación de aceites y derivados a nivel mundial.



Fuente: Carl Bek-Nielsen

La producción total de aceite de palma alcanza los 38,3 millones de toneladas al año. El principal país productor de aceite de palma es Indonesia con 16,9 millones de toneladas

por año, seguido de Malasia con 15,8 millones de toneladas y Tailandia con 1,02 toneladas (Ver Anexo 4).

Finalmente, respecto a los niveles de importación, a nivel mundial estos alcanzaron los 27.3 millones de toneladas al año 2007, siendo los principales mercados de destino China con el 18.69%, seguido de la Unión Europea 15.82%, India con un 12.54% y Paquistán con el 4.80%⁴.

2.2.5. Tamaño de mercado objetivo.

En el país la demanda de aceite de palma se ha mantenido estable, apenas ha crecido un 2% en promedio desde el año 2005 al 2009; sin embargo, la producción ha tenido un crecimiento sostenido de un 10% en ese periodo.

Haciendo un análisis de éste crecimiento en la producción, se puede observar que el mismo es derivado del crecimiento en la demanda internacional; en ese sentido los excedentes de la producción disponibles para la exportación han tenido un crecimiento de un 26% en promedio desde el año 2005 (Ver Anexo 5).

Enfocando los datos al target de PAFERPALMA S. A., los clientes a los cuales la empresa dirigirá su mercadeo y productos serán las extractoras de aceite de palma de la provincia de Los Ríos, los cuales se los muestra en la tabla 2.1 a continuación:

⁴ Fuente: FEDEPALMA.ORG

Tabla 2.1: Demanda Potencial

Extractora	Lugar de Operación	Capacidad instalada	Producción	Capacidad Ociosa
Oleorios	Ventanas	120.000	80.000	40.000
Quevepalma	Quevedo	160.000	115.000	45.000
Palmisa	Patricia Pilar	50.000	40.000	10.000
Total		330.000	235.000	95.000

Fuente: FEDAPAL

Sumado los niveles de procesamiento de las tres extractoras, el mercado en el que estará participando PAFERPALMA S. A., alcanza las 235.000 toneladas de RFF por año, y una capacidad de extracción de 330.000 toneladas de RFF⁵, lo que indica que la empresa tiene oportunidad de vender la fruta a estas extractoras, ya que existe la capacidad para su procesamiento y la demanda internacional a la cual estas empresas exportan los RFF procesados tienen amplio mercado.

PAFERPALMA S. A., presenta una proyección que se puede apreciar en el flujo de caja, una producción promedio anual de 1.154 toneladas de RFF. De esta manera, tendría un 0.35% del mercado meta.

⁵ Datos proporcionados por el técnico extensionista de la zona de Quevedo de ANCUPA, Ing. Juan C. Bustamante.

3. ANÁLISIS FODA.

Dentro de la planificación estratégica, se hace necesaria la identificación de las fortalezas y debilidades que podría poseer PAFERPALMA S. A., así como, las oportunidades y amenazas que presentaría el entorno de la misma.

Este análisis es de importancia crítica ya que con éste, se podrá tener una mejor visión de lo que le esperará a la compañía cuando inicie sus operaciones en el mercado, es decir, le permitirá conocer cuáles son sus capacidades para aprovechar lo que el mercado ofrece como oportunidades y eludir aquello que se presenta como una amenaza.

3.1. Fortalezas.

- Capacidad para generar empleo permanente y estable.
- Alternativa de mejoramiento de ecosistemas deprimidos.
- Altas bondades medioambientales como: capacidad de transformar dióxido de carbono en oxígeno, manejo fitosanitario a través del control biológico.
- Material genético adaptado a las condiciones del sector, para obtener un alto rendimiento.
- El aceite de palma tiene un costo inferior frente a otros aceites vegetales.
- Cultivo menos exigente en cuanto a la calidad del suelo, en comparación con otros productos agrícolas como: el banano, la soya, maíz entre otros.
- Una vez que haya pasado el periodo de recuperación, el margen de contribución es muy amplio.
- Ubicación estratégica de PAFERPALMA S. A. respecto a la distribución geográfica del mercado objetivo (extractoras).

- Conocimiento actualizado de técnicas de manejo agronómico eficiente.

3.2. Debilidades.

- Periodo prolongado del proyecto sin generar ingresos (3 años).
- Comparado con otras zonas, será necesaria una mayor inversión en infraestructura de riego.

3.3. Oportunidades.

- El aumento de la demanda de productos hechos a base de aceite de palma, debido al creciente interés en el cuidado de la salud y el medio ambiente.
- La industria nacional del biocombustible puede potenciar la demanda de fruta.
- Gremio nacional organizado y posicionado (ANCUPA).
- Nuevos usos del aceite de palma (La palma aceitera tiene el potencial de ser útil como materia prima para una gran cantidad de productos en áreas como la medicina, la industria plástica, el biocombustible, la industria alimenticia, entre otras).
- Aprovechamiento de los residuos orgánicos de la plantación que pueden ser transformados en abonos, y además contribuir en el MDL (Mecanismos de Desarrollo Limpio).
- Respaldo del actual Gobierno hacia los negocios inclusivos como el de la palma aceitera.
- Mejoramiento de las vías terrestres.

3.4. Amenazas.

- Condiciones de fenómenos climáticos que pueden afectar al desarrollo de la plantación.
- Riesgo fitosanitario ante eventos como el del complejo pudrición del cogollo.
- Que los clientes se integren hacia atrás, es decir, que produzcan palma aceitera.
- Fluctuaciones en el precio internacional de la fruta que hagan poco rentable el negocio.

4. PLAN DE MARKETING.

4.1. Estrategia de precio y servicios.

Los precios locales de Palma Aceitera se determinan con base en el precio internacional (Sureste Asiático), los costos de importaciones de sustitutos (Aceite de Soya), el precio de la palma de aceite en Colombia y, los volúmenes de aceite exportable.

Además, debido a que actualmente se está proponiendo un convenio entre el Gobierno Nacional y ANCUPA, la alternativa de producción de biodiesel local se constituiría en otro factor a considerar.

En vista de estos factores determinantes del precio, PAFERPALMA S. A. será una empresa precio aceptante, por lo que buscará compensar esta falta de control sobre los precio con un nivel de productividad por hectárea mejor al promedio nacional.

En el Anexo 6 se pueden observar los precios históricos de la tonelada de aceite de palma a nivel internacional. Asimismo, en el anexo 11 se detallan los registros históricos del precio de la tonelada de aceite a nivel nacional, y que, como se puede apreciar, mantiene una diferencia mínima con el precio internacional tal como ocurre en otros mercados, como por ejemplo el de Colombia.

De igual manera, al tener un material genético que brinde la mayor tasa de extracción de aceite por racimo, superior al promedio del 17%, se puede negociar un mejor precio, es decir, se buscaría un precio que represente una tasa de extracción entre el 19% y el 21%, tales como U.S. \$ 194,00 y los U.S. \$ 214,00 la tonelada de RFF (U.S. \$ 1.000,00 el precio promedio de la tonelada de aceite).

En cuanto a la forma de pago, las extractoras objetivo cancelan al contado, por lo tanto, esa será la metodología de pago.

4.2. Estrategia de venta.

En cuanto a la estrategia de ventas, el plan consiste en enfocar la producción hacia las extractoras, tratando de que éstas retroalimenten sobre temas de tecnificación y calificación de la producción ofrecida, cumpliendo todas las labores que conlleven a lograr los parámetros de calidad, para obtener los mejores precios.

En cuanto a los sectores geográficos, la zona de acción para la venta será principalmente la Provincia de Los Ríos. Sin embargo, en el largo plazo (10 años), y una vez que el PAFERPALMA S. A. tenga estabilidad en sus flujos de efectivo y se haya recuperado la inversión inicial, la empresa buscará nuevos sectores potenciales a fin de ampliar la superficie productiva.

4.3. Estrategia de distribución.

En cuanto a la distribución, la fruta será enviada por medio de volquetas y camiones, a los lugares de extracción, despachando fruta madura con los parámetros de calidad exigidos por la extractora. Si bien es cierto, el costo del transporte será cancelado por PAFERPALMA S. A., la empresa buscará negociar para que estos costos se incluyan en el precio de la fruta, tal y como actualmente se acuerda en el mercado.

4.4. Tácticas de venta.

En el caso de las tácticas de ventas, el representante máximo de PAFERPALMA S. A. será quien directamente se contacte con los propietarios y/o administradores de las extractoras, exponiendo las bondades y características que tendrá el producto que ellos adquirirán. Los directivos consideran importante que ésta labor de mercadeo, sea realizada por el máximo representante del proyecto, debido a lo crítico que será para la empresa el posicionar el producto como de alto rendimiento de aceite por tonelada de RFF.

5. ANÁLISIS TÉCNICO.

5.1. Análisis del producto.

A continuación se realizará un repaso a los aspectos relacionados con la producción de los racimos de palma aceitera.

5.1.1. El producto.

La actividad de PAFERPALMA S. A. consiste en establecer un cultivo de palma aceitera cuyo material a usar es una tenera comercial, esto es, producto de una hibridación entre material dura que actúa como planta madre, y otro de nombre material pisífera que actúa como padre. Este material, el tenera comercial, es obtenido después de un largo y riguroso proceso de selección.

Dicho proceso demanda mucha inversión en tiempo y dinero; por esa razón, es realizado por pocas instituciones públicas y privadas (a nivel local INIAP, la alianza CIRAD-DANEC, y ASD de Costa Rica a nivel regional).

PAFERPALMA S. A. trabajará con el material del CIRAD código 2501; el cual, tiene características muy femeninas que dan origen a una amplia relación de racimos por palma, es decir, una buena tasa de extracción de aceites.

5.1.2. Condiciones de operación.

En cuanto a las condiciones que se requieren para el desarrollo del cultivo, cabe recalcar que, para lograr una tasa superior de productividad; el cultivo debe realizarse en zonas que posean las siguientes características⁶ :

- Suelos: Suelos profundos, drenaje adecuado, estructuras granular, de textura franco arcilloso a franco arenoso.
- Precipitación: Van desde 1.500 a 1.800 mm por año; entre 120 y 150 mm por mes distribuidas durante el año.
- Brillo solar: De 1.000 a 1.500 horas luz por año.
- Temperatura: Media diaria anual por año de 24°C a 26°C.
- Humedad Ambiental: Promedio diario mensual del 75%.
- Altitud: No mayor a 500 m.s.n.m. (metro sobre el nivel del mar).

Respecto a la zona donde se busca plantear el proyecto, la única limitante que habría es la relacionada con las precipitaciones. Sin embargo, dicha limitante será corregida a través de la instalación de un adecuado sistema de riego que permita la distribución de las precipitaciones durante el año para obtener las condiciones óptimas para un alto rendimiento. En cuanto a las demás condiciones, éstas se cumplen a cabalidad en la zona donde operará PAFERPALMA S. A.

5.1.3. Desarrollo del cultivo y procesos operativos.

En cuanto al cronograma de desarrollo del cultivo, en el Anexo 7 se detallan las actividades y los tiempos que tomarán cada una de las mismas. En él se puede apreciar

⁶ Fuente: Chávez, F; Rivadeneira, J. 2003.

que durante los dos primeros años, la labor corresponde a la fase inmadura de la palma donde aún no hay producción de racimos, y consecuentemente ingresos. A partir del tercer año, el cultivo comienza a generar RFF listos para su cosecha y venta.

5.2. Recursos y facilidades requeridas.

5.2.1. Ubicación.

PAFERPALMA S. A. se ubicará en la zona de la cuenca baja del Río Guayas, la cual está constituida por el área de captaciones del sistema fluvial que forman los ríos Daule, Vinces y Babahoyo con sus respectivos afluentes los cuales conforman, al norte de la ciudad de Guayaquil, un colector único, el río Guayas, que descarga anualmente unos 30 mil millones de metros cúbicos de agua, luego de drenar una vasta zona geográfica de 34.000 Km². Esta cuenca abriga extensos desarrollos socioeconómicos⁷.

La empresa contará además, con un lote de terreno de 50 ha (hectáreas) que reúnen las características mencionadas en el enunciado anterior, junto con el sistema de riego que contrarreste la limitante de las precipitaciones.

Es importante señalar que el costo por hectárea de terreno está en el orden de los U.S. \$700,00 y actualmente no cuenta con cultivos. Su ubicación es en el cantón de **Palestina**, a 60 kilómetros al norte de la ciudad de Guayaquil, y 81 km al suroeste de la ciudad de Quevedo donde se entregará la producción. Como se puede apreciar en la imagen 5.1 y 5.2.

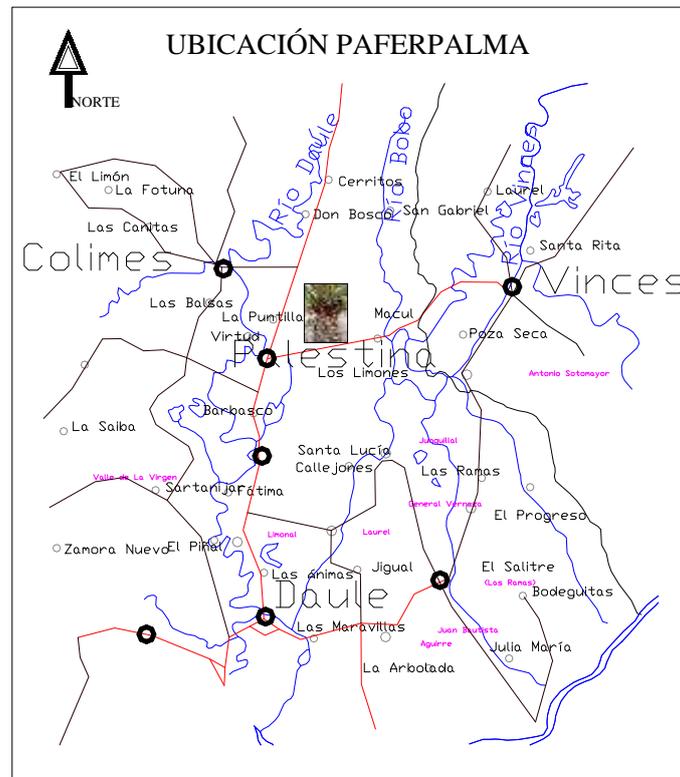
⁷ Montaña y Sanfeliu, 2008.

Imagen 5.1: Terreno donde se establecerá PAFERPALMA S. A.



Fuente: Los autores.

Imagen 5.2: Ubicación del proyecto.



Fuente: Los autores.

5.2.2. Condiciones agroecológicas.

El sector seleccionado por PAFERPALMA S. A. presenta las siguientes características:

- Texturas medias.
- Drenaje entre bueno y moderado.
- (pH) medianamente ácido a prácticamente neutro.

Esta zona se encuentra con las siguientes unidades morfológicas (formas de relieve):

- Dique o banco aluvial.
- Nivel ligeramente ondulado con presencia de agua.
- Relieve colinado bajo.
- Superficie de cono de esparcimiento, con pendientes que van desde 0% a 25%.

La luminosidad y calidad de los suelos, son dos de los factores del sitio que han generado expectativa como polo de desarrollo de este cultivo. Estos factores constituyen una de las principales garantías del éxito en cuanto a calidad de cultivo para PAFERPALMA S. A.

Las condiciones específicas del sitio son:

- Altitud 30 m.s.n.m.
- Temperatura 25°C promedio anual.
- Precipitación anual 1.400 mm, promedio anual distribuidas de Enero a Abril.
- Formaciones ecológicas B.T.S. (Bosque Tropical Seco).
- Luminosidad 1.050 horas brillo efectivo de sol/año.
- Tipo de Suelo Franco – Franco Arcilloso - Arcillo Arenoso; Medianamente profundos.
- Clase de suelo III y IV.

5.2.3. Trabajos de preparación y adecuación.

Dentro de los recursos que PAFERPALMA S. A. requiere para la operación agrícola se deberá considerar los costos que implican la preparación del terreno, trabajos de

topografía, instalación del sistema de riego, construcción de drenajes, siembra de la palma, siembra de cobertura que es la que ayuda a proteger el suelo de la erosión y aporta nutrientes a través de la simbiosis (*Pueraria phaseoloides*) abaratando de esta manera costos de mantenimiento, las actividades de la etapa pre-cosecha o fase inmadura, y finalmente las actividades de mantenimiento de la fase madura y de cosecha.

5.2.4. Recurso humano.

La administración de la finca de PAFERPALMA S. A. se llevará a través de un Administrador con un nivel de preparación especializado en cultivos de palma a nivel de tecnólogo, es decir, el Ing. Agr. Mario Pacheco, quién será designado como Gerente General por la junta de accionistas, el cual, tendrá a su cargo la responsabilidad general de PAFERPALMA.

En el tema de labores de campo, se contará con 10 obreros para el cultivo. En este punto es importante mencionar que una vez que se cumpla la fase inmadura, se reducirá el personal de 5 a 7 obreros; asimismo, se tercerizará la gestión contable del negocio. Como referencia, por los estudios realizados y en base a experiencias, se debe contar con un obrero por cada 10 hectáreas⁸.

5.2.5. Recursos físicos.

En cuanto a los equipos y demás herramientas para la operación y administración de la finca, se ha previsto la construcción de una oficina la cual tendrá un área destinada para el bodegaje de los mismos. Es importante recalcar que en este sitio no se guardarán pesticidas y/o demás químicos ya que los mismos serán adquiridos en cantidades justas para la aplicación inmediata, ya que por el tamaño de la plantación es posible manejar cantidades pequeñas de estos insumos.

⁸ Estudios de United Plantation Berhad – Malasia.

5.2.6. Logística administrativa.

PAFERPALMA S. A. mantendrá un inventario de útiles de oficina para las labores administrativas.

En lo relacionado al abastecimiento de insumos para el cultivo, el administrador será el responsable de mantener una base de proveedores que puedan suplir los requerimientos de fertilizantes, pesticidas, etc.

5.2.7. Materiales, equipos e insumos.

En los Anexos 8 y 9 se enlistan todos los materiales, equipos e insumos necesarios para la operación de PAFERPALMA S. A., con las unidades y costos unitarios, los cuales servirán como base para la preparación de los flujos operativos.

6. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.

6.1. Grupo empresarial.

PAFERPALMA S. A. es una empresa desarrollada por el Ing. Agr. Mario Pacheco Ulloa y el Ing. Com. Fernando Fernández Zúñiga.

El Ing. Agr. Mario Pacheco ha trabajado de manera directa en las diversas etapas de los cultivos de palma aceitera y también ha estado en contacto con la parte industrial de este negocio, cuenta con 8 años de experiencia en el sector y será el responsable de la dirección general de PAFERPALMA S. A.

El Ing. Com. Fernando Fernández posee experiencia en la administración de empresas. Trabajó durante 3 años como Director de Marketing en una cadena de supermercados mayorista, y en la misma empresa fue designado responsable máximo de la gestión de una sucursal durante 3 años. Su participación en la empresa está destinada como miembro del comité ejecutivo que se reunirá una vez al mes para la revisión de avances y toma de decisiones.

Para el proyecto, el Gerente General tendrá un sueldo de U.S. \$ 500,00 más beneficios de ley.

Finalmente, respecto al tema de distribución de utilidades, como política se ha acordado no hacerlo sino hasta el décimo año, ya que el periodo de recuperación de la inversión es de 6 años y medio. La repartición de utilidades será del 10% en parte proporcional a la participación.

6.2. Necesidades de recursos humanos.

Los recursos humanos tendrán un trato cuidadoso, cumpliendo con las normas legales que rigen las relaciones entre empleadores y trabajadores, incluido lo relacionado con seguridad social y salud ocupacional. Además se tendrá en cuenta la contratación civil de servicios en casos especiales que serán frecuentes en la etapa de inversión de PAFERPALMA S. A.

Las necesidades anuales de personal estarán en el orden de 1 obrero por cada 10 hectáreas.

6.3. Organización.

El organigrama y la línea de mando están representados en el Anexo 10.

El estilo de dirección que se implementará hacia la línea base de empleados será coercitivo, debido a que se necesita que este grupo de personas realicen operaciones pre establecidas a fin de alcanzar los mejores índices de desempeño.

En cuanto a las decisiones administrativas, estratégicas y comités de dirección, se regirán bajo consenso entre los socios y/o a través de una asesoría especializada en alguna contingencia para PAFERPALMA S. A.

6.4. Organizaciones de apoyo.

Entre las organizaciones con las que PAFERPALMA S. A. buscará mantener relaciones muy cercanas para que sean un soporte adicional a la gestión de la empresa en los diferentes ámbitos son las siguientes:

- MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca): Soporte en asesoría, permisos de operación, información del mercado (demanda, clientes, etc.).
- ANCUPA (Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Aceitera): Información del mercado, transferencia de tecnología, apoyo asociativo (respaldo técnico-organizacional y protección del sector palmicultor). A través de este organismo, la plantación de PAFERPALMA S. A. estará suscrita al RSPO (Uso de Palma Sostenible con estándares globales bajo los principios de sostenibilidad ambiental, social y económica)
- ESPAE (Escuela de Postgrado en Administración de Empresas): Como guía y soporte para la planeación estratégica de la empresa.
- CFN (Corporación Financiera Nacional): Como fuente de recursos económicos de bajo costo para usarlos como inversión para el negocio.

7. ANÁLISIS LEGAL.

En este capítulo se revisará principalmente los temas relacionados con la constitución de la empresa y como se alinearán la misma a la legislación del sector.

7.1. Aspectos legales.

7.1.1. Tipo de sociedad.

PAFERPALMA S. A. estará ubicada en la provincia del Guayas, en el cantón Palestina, la cual estará normada bajo las directrices de la Superintendencia de Compañías, es decir, que se fundará de acuerdo a lo descrito por la ley de compañías en el artículo 150 de la escritura de fundación y cumpliendo cada uno de sus numerales.

La compañía será de tipo Sociedad Anónima regida bajo principios de honestidad y ética para estar dentro de un marco legal y de esta manera ser considerada por las instituciones de tipo administrativo, tributaria y legal que en su jurisdicción está representada.

7.1.2. Procedimiento para constitución de la empresa.

A continuación se procede a detallar los pasos para la constitución de la compañía, los cuales deben realizarse sucesivamente:

- a) Solicitud de Nombre.
- b) Presentación de minuta.

- c) Emisión del Oficio para aprobación.
- d) Elaboración de la Escritura notariada e inscrita en el Registro de la Propiedad.
- e) Revisión de la Escritura por parte de la Superintendencia de Compañías.
- f) Afiliación a la cámara de la Producción y a la cámara de Agricultura de la Zona II.
- g) Obtención de permisos: Bomberos, Número Patronal del IESS, Nombre de la Empresa y Patente, Dirección de Salud, Instituto de Higiene, Registro del MAGAP, Afiliación a Ancupa.
- h) Publicación en Prensa.
- i) Patente Municipal.
- j) Inscripción en el Registro Mercantil.
- k) Presentación de la documentación anterior a la Superintendencia de Compañías, junto con el formulario y documentos para la obtención del RUC.

7.1.3. Costos estimados.

Los costos estimados para los trámites de constitución de la compañía serán por el valor de U.S. \$ 800,00 los cuales incluyen el pago de asesoramiento jurídico, asesoramiento tributario y asesoramiento técnico para las membresías del caso.

7.1.4. Junta de accionistas.

PAFERPALMA S. A. realizará juntas ordinarias de accionistas de acuerdo a lo exigido por la Superintendencia de Compañías. Asimismo, los accionistas podrán llamar a juntas extraordinarias a fin de tratar asuntos que atañan a la compañía y que afecten a la dirección de la misma.

7.1.5. Liquidación de la empresa.

En el evento de que PAFERPALMA S. A. necesite ser liquidada por razones de insolvencia o por incumplimiento a las leyes que pudieran afectar su continuidad de operación, tanto los activos como los pasivos serán liquidados de acuerdo a la ley, siendo los accionistas los últimos en recibir la parte que le corresponda si existieran saldos.

7.1.6. Administración y representación de la empresa.

Respecto a la Administración de la compañía y su representación, el Gerente General, elegido en la Junta General de Accionistas con el respectivo nombramiento con opción de remoción, será quien asuma las funciones y responsabilidades relacionadas a la administración general de PAFERPALMA S. A., las cuales serán suscritas en los estatutos de la firma.

7.2. Aspectos de legislación rural.

PAFERPALMA S. A. será consecuente con el Art. 282 de la Constitución del Estado Ecuatoriano donde se establece que El Estado normará el uso y acceso a la tierra que deberá cumplir la función social y ambiental. Asimismo, se prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes. Además, El Estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental.

En ese sentido, PAFERPALMA S. A. se ajustará a esta normativa y a las posteriores regulaciones que el estado considere pertinentes.

8. ANÁLISIS AMBIENTAL.

En lo pertinente al manejo ambiental, el cultivo se establecerá en un lugar que inicialmente fue un bosque secundario y luego dedicado a potrero. No obstante, existen varios puntos a considerar en el tema ambiental, en este tipo de cultivos.

8.1. Impacto ambiental.

Si bien ha habido algo de polémica sobre el cultivo de palma aceitera, el problema no radica en el cultivo en sí, sino en la forma en que actualmente ciertas empresas realizan esta actividad, es decir, el crecimiento indiscriminado e irresponsable de las áreas sembradas en zonas que tienen ecosistemas delicados como bosques, plantas y animales (bosques primarios).

Sin embargo, es importante recalcar que dicho cultivo es menos exigente en cuanto a la calidad que inicialmente deba tener el ambiente donde se va a desarrollar el mismo (contrario a otros productos agrícolas), pudiendo sembrarse en zonas que tienen pasto, barbecho, entre otros. Consecuentemente se evita poner en riesgo la seguridad alimentaria, y los ecosistemas que son importantes para el medio ambiente.

8.2. Contribución ambiental.

La palma aceitera está considerada entre los árboles con los mayores índices de área foliar, lo que le permite tener mejor eficiencia fotosintética, absorbiendo más dióxido de carbono (uno de los gases que produce el calentamiento) y produciendo más oxígeno para la atmósfera.

8.3. Aplicaciones y usos.

Los derivados de la palma aceitera sirven de materia prima para la elaboración de una gran variedad de artículos; es decir, que se puede aprovechar al máximo todo el producto, incluso hasta aquello que se considera “desperdicio”. Por ejemplo, entre los usos, se lo puede aprovechar como materia prima para la elaboración de compost (fertilizantes, de las secciones del racimo y del fruto), carbón (del cuesco de la nuez), alimentos balanceados (de la almendra), entre muchos más.

8.4. Eficiencia energética.

Puede ser usado para la producción de energías alternativas como el biocombustible, el cual genera mayor volumen de materia prima (aceite) por unidad de superficie. Por ejemplo 10 veces más que el cultivo de la soya (4.500 litros de aceite por hectárea con la palma comparado con los 450 litros de aceite por hectárea de la soya).

8.5. Manejo ecológico de plagas.

Usando técnicas de desarrollo del cultivo que sean amigables con el ambiente, a través de control biológico, bacterias (*Bacillus thuringiensis*) y hongos (varios entomopatógenos y antagonistas).

De esta manera PAFERPALMA S. A. se acogerá a los principios de la RSPO, cuyo fin es el cultivo de palma sostenible con estándares globales bajo los principios de sostenibilidad ambiental, social y económica, entre los que destacan:

- No más bosques primarios o áreas de alto valor de conservación sacrificadas para las nuevas plantaciones.

- Conformidad con regulaciones y leyes aplicables en el Ecuador.
- Uso de las mejores prácticas de cultivo.
- Cuidado del medio ambiente, los recursos naturales y la biodiversidad a través el establecimiento y manejo de plantas nectaríferas).
- Erosión y degradación de suelos minimizado (Prácticas agrícolas enfocadas en preservación ambiental, como usos de coberturas).
- Desechos y contaminación minimizados.
- Prohibición de usos de quemas en el campo.

9. ANÁLISIS SOCIAL.

PAFERPALMA S. A. es una empresa concebida no sólo desde el punto de vista de la mera producción y comercialización, sino que además considera el impacto de sus operaciones en tres ámbitos de vital importancia, y que implicará el establecimiento de una empresa no sólo viable y sostenible en lo económico, sino también con verdadera responsabilidad social empresarial.

Las empresas que desarrollan el cultivo de palma aceitera deben cumplir con una función social importante en el sector donde se desarrollan, principalmente con la creación de puestos de trabajo directos, apoyando al desarrollo de la comunidad que crece conjuntamente con el del cultivo.

El cultivo de palma aceitera puede generar empleo para un trabajador por cada diez hectáreas por al menos 25 ó 30 años, es decir, que PAFERPALMA S. A. generará 5 puestos de trabajo permanente durante, al menos los años de vida de PAFERPALMA S. A.. Sin embargo, la duración de estos puestos de trabajo se puede extender a 25 años ya que los activos biológicos continúan produciendo hasta ese tiempo. Adicionalmente, el cultivo generará puestos indirectos como transporte, servicio de alimentación, venta de insumos, etc.

Adicional a ello, PAFERPALMA S. A. se establecerá en un terreno donde actualmente no hay actividad agrícola, por lo tanto esto implica que no se desplazará otro cultivo, lo cual es beneficioso para el sector ya que las plazas de trabajo generadas serán netas.

10. ANÁLISIS ECONÓMICO.

A continuación se procederá a detallar los requerimientos económicos para hacer factible el desarrollo de PAFERPALMA S. A.

PAFERPALMA S. A. hará una inversión inicial de U.S. \$ 338.000,00. Es importante indicar que la empresa considera como inversión todo monto que se destine a actividades durante los tres primeros años de vida de la empresa, es decir, previo al inicio de la cosecha que se daría en el año 3. Sin embargo, esta inversión traída a valor presente con una tasa del 11.21% (WACC) es de U.S. \$ 320.215,00. A continuación en la Tabla 10.1 se detalla la inversión total.

Tabla 10.1: Inversión total.

APLICACIÓN INVERSIÓN INICIAL	Valor Total	Valor Traída a Valor Presente
TOTAL INVERSIÓN FIJA	\$ 293.081,06	\$ 275.296,38
TOTAL GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ 3.300,00	\$ 3.300,00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 41.618,94	\$ 41.618,94
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	\$ 338.000,00	\$ 320.215,32

Elaborado: Los autores.

En los siguientes subcapítulos se procederá a detallar cada uno de los valores proyectados.

10.1. Inversión en activos fijos.

En el Anexo 12 se detallan los requerimientos de inversión en activos fijos, los mismos que se adquirirán al contado y que ascienden a U.S. \$ 275.296,38 traídos a valor presente.

10.2. Inversión en capital de trabajo.

En cuanto al capital de trabajo, este rubro se lo ha determinado teniendo en cuenta los requerimientos de efectivo necesarios para cubrir los costos y gastos que el proyecto demande desde la primera cosecha hasta completar el ciclo de cobro de las ventas de la misma. De acuerdo a la tabla 10.1, PAFERPALMA S. A. requiere un capital de trabajo de U.S. \$ 41.618,94.

10.3. Gastos pre operativos.

Respecto a los gastos relacionados con permisos de funcionamiento, elaboración de la constitución de la compañía y gastos relacionados con mercadeo, es decir, el costo de aquellas actividades que se implementarán a fin de generar un posicionamiento dentro del mercado objetivo (principalmente relacionado con folletos, carpetas, sobres y hojas membretadas, y obsequios para las personas claves que laboran en las extractoras), estos ascienden a un total de U.S.\$ 3.300,00 tal como se muestra en la tabla 10.2.

Tabla 10.2: Gastos pre operativos.

GASTOS PREOPERATIVOS		Valor Total
Gastos de Constitución	\$	800,00
Licencia Ambiental	\$	1.500,00
Gastos de Imagen Corporativa	\$	1.000,00
TOTAL GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$	3.300,00

Elaborado: Los autores.

10.4. Presupuesto de ingresos.

Los ingresos, que provendrán de la venta de RFF a un precio de U.S. \$ 194,00 por tonelada de RFF de palma aceitera, tal como se lo había explicado en la sección 4.1 (Estrategia de Precio y Servicios) del capítulo 4, se detallan a continuación en la tabla 10.3.

Tabla 10.3: Presupuesto de Ingresos.

INGRESOS POR VENTA DE RACIMOS DE FRUTA FRESCA (RFF)				
Año	Has.	Cantidad Ton. / Ha	Ingresos por Hectárea	INGRESOS ANUALES
AÑOS PRE- OPERACIONALES				
Año 1	50	8	1552	77600
Año 2	50	14	2716	135800
Año 3	50	18	3492	174600
Año 4	50	24	4656	232800
Año 5	50	26	5044	252200
Año 6	50	28	5432	271600
Año 7	50	28	5432	271600
Año 8	50	28	5432	271600
Año 9	50	28	5432	271600
Año 10	50	28	5432	271600

Fuente: Los autores.

Como se puede apreciar, las unidades vendidas van en aumento debido a que las palmas, al ir madurando, generan una mayor producción hasta estabilizarse en el año 6.

10.5. Costos de producción.

En cuanto a los costos de producción, en el Anexo 14 se detallan por año, tanto aquellos que están relacionados directamente con la producción como aquellos considerados indirectos.

Como se apreciará, estos van aumentando hasta el año 5, y de ahí en adelante hay una disminución de los mismos. Esta particularidad se da por el hecho de que la palma, mientras está en la etapa de desarrollo, necesita un mayor cuidado, y a partir del año 6 los costos disminuyen.

En el Anexo 15 se desglosan ambos costos de producción (directos e indirectos).

10.6. Presupuestos de gastos administrativos.

En el Anexo 16 se ha realizado un detalle de todos los gastos relacionados con la parte administrativa.

10.7. Presupuestos de gastos financieros.

PAFERPALMA S. A. para iniciar sus operaciones accederá a un crédito por un valor de U.S. \$ 198.000,00 Este préstamo se lo solicitará a la CFN a un plazo de 10 años. El pago se lo hará a partir del tercer año, y tendrá un interés del 12%. En el Anexo 17 se detallan los datos.

11. ANÁLISIS FINANCIERO.

11.1. Flujo de caja.

En la tabla 11.1 detallada a continuación, se presenta el flujo de caja proyectado de PAFERPALMA S. A. Es importante mencionar que los tres primeros años son periodos de pre-operaciones en el cual no se registrarán ventas.

Con la inversión prevista, el proyecto se mantiene en muy buena situación de liquidez desde el primer año de cosecha, tal como se lo puede apreciar en la tabla 11.1 a continuación:

Tabla 11.1: Flujo de caja Proyectado.

"PAFERPALMA "
FLUJO DE CAJA PROYECTADO

	Pre-operacionales			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INVERSIÓN FIJA*	\$ (161.589)	\$ (81.533)	\$ (49.958)		\$ (700)					\$ (2.700)			
GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ (3.300)												
UAIT	\$ (5.229)	\$ (8.484)	\$ (10.425)	\$ (40.480)	\$ 14.131	\$ 54.428	\$ 111.214	\$ 134.728	\$ 172.219	\$ 174.734	\$ 177.652	\$ 174.602	\$ 178.926
Pago Part. Trab.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (2.120)	\$ (8.164)	\$ (16.682)	\$ (20.209)	\$ (25.833)	\$ (26.210)	\$ (26.648)	\$ (26.190)
Pago de IR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (2.643)	\$ (10.178)	\$ (20.797)	\$ (25.194)	\$ (32.205)	\$ (32.675)	\$ (33.221)	\$ (32.651)
EFFECTIVO NETO	\$ (5.229)	\$ (8.484)	\$ (10.425)	\$ (40.480)	\$ 13.431	\$ 49.665	\$ 92.872	\$ 97.249	\$ 126.815	\$ 113.996	\$ 118.767	\$ 114.733	\$ 120.085
(+) Deprec. Área Prod.	\$ 4.229	\$ 7.484	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425
(+) Deprec. Área Adm.	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340
(+) Amortizac. G. Pre-Operac.	\$ 660	\$ 660	\$ 660	\$ 660	\$ 660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO OPERATIVO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (30.055)	\$ 23.856	\$ 59.430	\$ 102.637	\$ 107.014	\$ 136.580	\$ 123.761	\$ 128.531	\$ 124.498	\$ 129.850
(+) Aporte Accionistas	\$ 140.000												
(+) Préstamo concedido	\$ 198.000	\$ -	\$ -	\$ (10.916)	\$ (12.301)	\$ (13.861)	\$ (15.618)	\$ (17.599)	\$ (19.831)	\$ (22.346)	\$ (25.181)	\$ (28.374)	\$ (31.973)
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ 173.111	\$ (81.533)	\$ (49.958)	\$ (40.971)	\$ 11.556	\$ 45.570	\$ 87.018	\$ 89.415	\$ 116.749	\$ 101.414	\$ 103.351	\$ 96.124	\$ 97.878
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 173.111	\$ 91.577	\$ 41.619	\$ 648	\$ 12.203	\$ 57.773	\$ 144.792	\$ 234.206	\$ 350.955	\$ 452.370	\$ 555.720	\$ 651.845
(=) FLUJO ACUMULADO	\$ 173.111	\$ 91.577	\$ 41.619	\$ 648	\$ 12.203	\$ 57.773	\$ 144.792	\$ 234.206	\$ 350.955	\$ 452.370	\$ 555.720	\$ 651.845	\$ 749.722

Fuente: Los autores.

11.2. Estado de resultados.

En la tabla 11.2 se expone el Estado de Resultados de PAFERPALMA S. A. En el primer año de operaciones, la empresa no obtiene utilidad. Sin embargo, a partir del segundo año de la etapa productiva genera utilidades permanentes.

Tabla 11.2: Estado de Resultado proyectado.

"PAFERPALMA"
ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES PROYECTADOS

	AÑOS PRE-OPERATIVOS			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
VENTAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 77.600	\$135.800	\$174.600	\$232.800	\$252.200	\$ 271.600	\$ 271.600	\$ 271.600	\$ 271.600	\$ 271.600
(-) Costo de Producción *	\$ (4.229)	\$ (7.484)	\$ (9.425)	\$ (83.945)	\$ (88.918)	\$ (89.642)	\$ (92.813)	\$ (90.680)	\$ (74.822)	\$ (74.822)	\$ (74.738)	\$ (80.981)	\$ (80.256)
(=) Utilidad Bruta	\$ (4.229)	\$ (7.484)	\$ (9.425)	\$ (6.345)	\$ 46.882	\$ 84.958	\$ 139.987	\$ 161.520	\$ 196.778	\$ 196.778	\$ 196.862	\$ 190.619	\$ 191.344
(-) Gastos Administrativos *	\$ (1.000)	\$ (1.000)	\$ (1.000)	\$ (10.962)	\$ (10.962)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ (5.229)	\$ (8.484)	\$ (10.425)	\$ (17.307)	\$ 35.920	\$ 74.656	\$ 129.685	\$ 151.218	\$ 186.476	\$ 186.476	\$ 186.560	\$ 180.317	\$ 181.042
(-) Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (23.173)	\$ (21.788)	\$ (20.228)	\$ (18.470)	\$ (16.489)	\$ (14.257)	\$ (11.742)	\$ (8.908)	\$ (5.715)	\$ (2.116)
(=) UAIT	\$ (5.229)	\$ (8.484)	\$ (10.425)	\$ (40.480)	\$ 14.131	\$ 54.428	\$ 111.214	\$ 134.728	\$ 172.219	\$ 174.734	\$ 177.652	\$ 174.602	\$ 178.926
(-) Participación Trabajadores 15%					\$ (2.120)	\$ (8.164)	\$ (16.682)	\$ (20.209)	\$ (25.833)	\$ (26.210)	\$ (26.648)	\$ (26.190)	\$ (26.839)
(-) Impuesto a la Renta 22%					\$ (2.643)	\$ (10.178)	\$ (20.797)	\$ (25.194)	\$ (32.205)	\$ (32.675)	\$ (33.221)	\$ (32.651)	\$ (33.459)
UTILIDAD NETA	\$ (5.229)	\$ (8.484)	\$ (10.425)	\$ (40.480)	\$ 9.369	\$ 36.086	\$ 73.735	\$ 89.325	\$ 114.181	\$ 115.849	\$ 117.783	\$ 115.761	\$ 118.628

* Los gastos de los periodos pre-operativos corresponden a la depreciación de los Activos Fijos y Gastos Preoperativos amortizados

Fuente: Los autores.

11.3. Balance general.

Finalmente, en la tabla 11.3 se detalla el balance general proyectado para cada año de vida de PAFERPALMA S. A.

En el balance general proyectado se detalla los activos, pasivos y el patrimonio para el análisis correspondiente.

Tabla 11.3: Balance General proyectado.

"PAFERPALMA"
ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADOS

	Pre-operacionales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
ACTIVOS													
A. CORRIENTE													
Efectivo	\$ 173,111	\$ 91,577	\$ 41,619	\$ 648	\$ 12,203	\$ 57,773	\$ 144,792	\$ 234,206	\$ 350,955	\$ 452,370	\$ 555,720	\$ 651,845	\$ 749,722
Total Activo Corriente	\$ 173,111	\$ 91,577	\$ 41,619	\$ 648	\$ 12,203	\$ 57,773	\$ 144,792	\$ 234,206	\$ 350,955	\$ 452,370	\$ 555,720	\$ 651,845	\$ 749,722
A. NO CORRIENTE													
Compra de Terrenos e infraestructura													
Area neta	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000
Instalación Riego	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000
Oficina y mulería	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000
Plantas de vivero	\$ -	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325
Adecuación	\$ -												
Trazado y diseño	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390
Drenajes	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750
Puentes	\$ -	\$ -	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750
Control de Malezas	\$ -	\$ 895	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790
Cobertura de suelo	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888
Etapas de Siembra	\$ -												
Balizado	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487
Siembra	\$ -	\$ 1,823	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647
Control de Malezas	\$ 12,375	\$ 24,750	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125
Fertilización	\$ -	\$ 16,344	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688
Operación de riego	\$ -	\$ 3,154	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307
Sanidad Vegetal	\$ -	\$ 7,617	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235
(-) Deprec. Acum. Área Prod.	\$ (4,229)	\$ (11,713)	\$ (21,138)	\$ (30,562)	\$ (39,987)	\$ (49,412)	\$ (58,837)	\$ (68,262)	\$ (77,686)	\$ (87,111)	\$ (96,536)	\$ (105,961)	\$ (115,386)
Equipos de computación	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400
Muebles y enseres	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 4,700	\$ 4,700	\$ 4,700	\$ 4,700
(-) Deprec. Acum. Área Adm.*	\$ (340)	\$ (680)	\$ (1,020)	\$ (1,360)	\$ (1,700)	\$ (2,040)	\$ (2,380)	\$ (2,720)	\$ (3,060)	\$ (3,400)	\$ (3,740)	\$ (4,080)	\$ (4,420)
Total Activo NO Corriente	\$ 157,021	\$ 230,730	\$ 270,923	\$ 261,159	\$ 252,094	\$ 242,329	\$ 232,564	\$ 222,799	\$ 213,035	\$ 205,970	\$ 196,205	\$ 186,440	\$ 176,676
A. DIFERIDO													
Gastos Pre-Operativos	\$ 2,640	\$ 1,980	\$ 1,320	\$ 660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Activo Diferido	\$ 2,640	\$ 1,980	\$ 1,320	\$ 660	\$ -								
TOTAL ACTIVOS	\$ 332,771	\$ 324,287	\$ 313,862	\$ 262,466	\$ 264,297	\$ 300,102	\$ 377,356	\$ 457,006	\$ 563,990	\$ 658,339	\$ 751,926	\$ 838,285	\$ 926,398
PASIVOS													
PASIVO CORRIENTE													
Porción Corriente de la Deuda	\$ -	\$ -	\$ 10,916	\$ 12,301	\$ 13,861	\$ 15,618	\$ 17,599	\$ 19,831	\$ 22,346	\$ 25,181	\$ 28,374	\$ 31,973	\$ -
Particip. De Trab. Por Pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,120	\$ 8,164	\$ 16,682	\$ 20,209	\$ 25,833	\$ 26,210	\$ 26,648	\$ 26,190	\$ 26,839
Imp. A la Renta por Pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,643	\$ 10,178	\$ 20,797	\$ 25,194	\$ 32,205	\$ 32,675	\$ 33,221	\$ 32,651	\$ 33,459
Total Pasivo Corriente	\$ -	\$ -	\$ 10,916	\$ 12,301	\$ 18,623	\$ 33,961	\$ 55,079	\$ 65,235	\$ 80,384	\$ 84,066	\$ 88,243	\$ 90,814	\$ 60,298
PASIVO NO CORRIENTE													
Deuda a Largo Plazo	\$ 198,000	\$ 198,000	\$ 187,084	\$ 174,783	\$ 160,923	\$ 145,304	\$ 127,705	\$ 107,874	\$ 85,527	\$ 60,347	\$ 31,973	\$ 0	\$ 0
Total Pasivo NO Corriente	\$ 198,000	\$ 198,000	\$ 187,084	\$ 174,783	\$ 160,923	\$ 145,304	\$ 127,705	\$ 107,874	\$ 85,527	\$ 60,347	\$ 31,973	\$ 0	\$ 0
Total PASIVO	\$ 198,000	\$ 198,000	\$ 198,000	\$ 187,084	\$ 179,546	\$ 179,265	\$ 182,783	\$ 173,108	\$ 165,911	\$ 144,412	\$ 120,215	\$ 90,814	\$ 60,298
PATRIMONIO													
Capital	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000
Utilidad Retenidas	\$ (5,229)	\$ (13,713)	\$ (24,138)	\$ (64,617)	\$ (55,248)	\$ (19,163)	\$ 54,572	\$ 143,897	\$ 258,078	\$ 373,927	\$ 491,710	\$ 607,471	\$ 726,100
Total PATRIMONIO	\$ 134,771	\$ 126,287	\$ 115,862	\$ 75,383	\$ 84,752	\$ 120,837	\$ 194,572	\$ 283,897	\$ 398,078	\$ 513,927	\$ 631,710	\$ 747,471	\$ 866,100
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 332,771	\$ 324,287	\$ 313,862	\$ 262,466	\$ 264,297	\$ 300,102	\$ 377,356	\$ 457,006	\$ 563,990	\$ 658,339	\$ 751,926	\$ 838,285	\$ 926,398

Fuente: Los autores.

11.4. Índices de rentabilidad.

Finalmente, en la tabla 11.4 se detallan los índices de rentabilidad que el proyecto generará. Como se puede apreciar, el margen bruto va en aumento en la medida que el cultivo va madurando y produciendo mayores RFF por área sembrada.

Tabla 11.4: Índices de rentabilidad proyectados.

ÍNDICES DE RENTABILIDAD										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
% Margen Bruto	-8,18%	34,52%	48,66%	60,13%	64,04%	72,45%	72,45%	72,48%	70,18%	70,45%
% Margen Operacional	-22,30%	26,45%	42,76%	55,71%	59,96%	68,66%	68,66%	68,69%	66,39%	66,66%
ROS	-52,16%	6,90%	20,67%	31,67%	35,42%	42,04%	42,65%	43,37%	42,62%	43,68%
ROA	-15,42%	3,54%	12,02%	19,54%	19,55%	20,25%	17,60%	15,66%	13,81%	12,81%
ROE	-53,70%	11,05%	29,86%	37,90%	31,46%	28,68%	22,54%	18,65%	15,49%	13,70%

Fuente: Los autores.

También es importante mencionar que el Retorno Sobre las Ventas (ROS) mantiene un crecimiento sostenido durante el periodo de evaluación del proyecto, la razón de ello está en el incremento del volumen de ventas y principalmente en la disminución de los costos de producción. Como se puede apreciar en el Anexo 16, a partir del año 6 el rubro “polinización” se elimina porque ya no es necesario, y el rubro “poda” demanda menos inversión a partir de ese mismo año.

En el caso del Retorno Sobre los Activos (ROA), es interesante ver que este disminuye desde el año 7 debido a un aumento sostenido de los activos. Sin embargo, analizando el Anexo 20 se puede apreciar que este incremento en los activos se da en el activo corriente, es decir, en el efectivo, indicándonos que la empresa mantiene altos niveles de liquidez.

El mismo análisis se puede hacer con el Retorno Sobre el Patrimonio (ROE), es decir, un continuo crecimiento del patrimonio causado por las utilidades retenidas.

12. ANÁLISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES.

12.1. Riesgos del mercado.

En cuanto al mercado, el principal riesgo identificado para PAFERPALMA S.A es el de no contar con la compra de la fruta por parte de las extractoras en mención (Quevepalma, Palmisa y Oleorios). Este tema se vuelve muy crítico incluso si por algún motivo no se hace la entrega inmediata, es decir, dentro de las 24 horas de cosechada la fruta, ya que esto puede causar el deterioro de la calidad del producto (acidez).

Para esos casos se deberá tener alternativas de clientes (extractoras) a fin de poder colocar la fruta así sea con un precio de oferta a fin de no perder los RFF.

12.2. Riesgos técnicos.

En la parte técnica, PAFERPALMA S. A. podría encontrarse en el desarrollo de sus operaciones con riesgos principalmente en la implementación adecuada del sistema de riego debido a que, por la desventaja en las precipitaciones del sector donde se establecerá, se vuelve crítico contar con un sistema que mantenga al cultivo en perfectas condiciones de desarrollo pero que a la vez sea eficiente, a fin de que el mismo no genere un aumento en los costos.

Otro riesgo que se puede presentar en la parte técnica es la aparición de plagas. En ese sentido, PAFERPALMA S. A. deberá apoyarse en las diferentes las organizaciones (redes de apoyo) tanto gubernamentales como aquellas agrupaciones del sector, para prever y eliminar las mismas.

12.3. Riesgos económicos.

Entre los riesgos económicos que podrían presentársele a PAFERPALMA S. A. está el hecho de que sus índices de rentabilidad se vean afectados por un alza de los costos y/o por una reducción en el precio de venta. Esto es lo que se consideró en el análisis de sensibilidad pero se encontró que el proyecto en ese sentido es poco sensible, por lo tanto cambios fuertes en los costos o en el precio no afectarán mayormente la viabilidad del negocio en el periodo de evaluación realizado.

12.4. Riesgos financieros.

En cuanto a los riesgos financieros, PAFERPALMA S. A. podría no tener acceso al financiamiento de la CFN y en ese caso tendría que buscar alternativas de financiamiento de bajo costo o buscar inversionistas que cubran el préstamo necesario para iniciar operaciones.

Otro tema relacionado con el financiamiento, es el riesgo de que la tasa de interés otorgada por la CFN sea superior al previsto, en ese caso habrá que calcular nuevamente los índices rentabilidad del proyecto para saber si, con la nueva tasa de interés, el proyecto sigue siendo viable.

13. EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO.

Con la información financiera de PAFERPALMA S. A. se procede a realizar la evaluación integral de la empresa mediante el análisis de varios indicadores que a continuación se procede a exponer.

13.1. Tasa interna de retorno (TIR).

La TIR indica la tasa para la cual se iguala la Inversión Inicial y los flujos descontados, es decir, cuando el valor actual neto de PAFERPALMA S. A. (VAN) es igual a cero.

Con las estimaciones presentadas en los capítulos 10 y 11, la empresa obtiene una Tasa interna de retorno del 20.76% (Ver Anexo 21)

Para determinar si el proyecto es viable desde el punto de vista económico, se procedió a realizar el cálculo del WACC (Promedio Ponderado del Costo del Capital), y previamente se determinó el costo del capital de los accionistas (CAPM) y el valor del beta apalancado. Los datos obtenidos fueron los siguientes:

- Apalancado = 0,9495
- CAPM = 15.82%
- WACC = 11.21%

El detalle del cálculo de estos datos se encuentra en el Anexo 22.

El análisis nos demuestra, que la TIR obtenida (20.76%) es muy superior al costo mínimo esperado del proyecto (WACC = 11.21%).

13.2. Valor actual neto (VAN).

El VAN muestra el monto en que se incrementará o reducirá la riqueza al realizar la inversión detallada en el capítulo 10, el cual al momento de determinar el flujo de caja proyectado de la empresa mostró como resultado un Valor Actual Neto (VAN) de U.S. \$ 382.485,00 (Ver Anexo 21), lo que significa que el proyecto contribuye con beneficios. La tasa de descuento utilizada es la que se obtuvo al calcular el WACC (Anexo 22).

Es importante recalcar que en el décimo año, para el cálculo del VAN y la TIR, se ha considerado el valor residual de los activos tangibles y el valor actual neto (al año 10) de la utilidad bruta (ventas menos costo de venta) generada a partir del año 11 hasta el año 25 que es cuando el activo biológico deja de producir RFF.

Además, para valorizar la inversión inicial, se trajo a valor presente los montos invertidos en los tres primeros años del proyecto usando la tasa WACC.

13.3. Periodo de recuperación.

Este periodo muestra el tiempo que durará en recuperarse la inversión inicial y los desembolsos que se hicieron al inicio del proyecto.

Este cálculo se lo realizó tomando la inversión inicial y adicionando (incremento o reducción) cada flujo neto de caja obtenido en los periodos, hasta llegar al punto en que el saldo se hace cero, o el flujo cubre el saldo de inversión restante.

Para PAFERPALMA S. A. el periodo de recuperación es de 6 años y medio aproximadamente.

13.4. Punto de equilibrio.

PAFERPALMA S. A. muestra para cada año de operación el punto de equilibrio el cual está detallado en el Anexo 23 y en la tabla 13.1 se hace un resumen. Con este análisis se podrá determinar las cantidades de RFF producirá y venderá en un volumen exactamente necesario, que sólo le permite cubrir la totalidad de sus costos y gastos, de tal manera que no tenga utilidades ni pérdidas.

Tabla 13.1: Punto de Equilibrio por años, en toneladas y dólares.

COSTOS VARIABLES	Punto de Equilibrio (Tn/Ha) =	Ventas
Año 1	12,82	\$ 2.487,73
Año 2	8,89	\$ 1.724,13
Año 3	8,89	\$ 1.724,31
Año 4	9,02	\$ 1.750,32
Año 5	8,80	\$ 1.706,42
Año 6	5,72	\$ 1.108,88
Año 7	5,72	\$ 1.108,88
Año 8	5,71	\$ 1.107,02
Año 9	6,42	\$ 1.244,80
Año 10	6,33	\$ 1.228,78

Fuente: Los autores

Es natural que, si la empresa logra producir y vender un volumen superior al de su punto de equilibrio, obtendrá ganancias. En cambio si no logra alcanzar el nivel de producción correspondiente a su punto de equilibrio, sufrirá pérdidas.

13.5. Análisis de sensibilidad.

El análisis de sensibilidad nos permite calcular nuevos flujos de caja a partir de variaciones en el precio o en el costo de producción, con el propósito de determinar la magnitud de los cambios en el VAN a partir de las variaciones mencionadas.

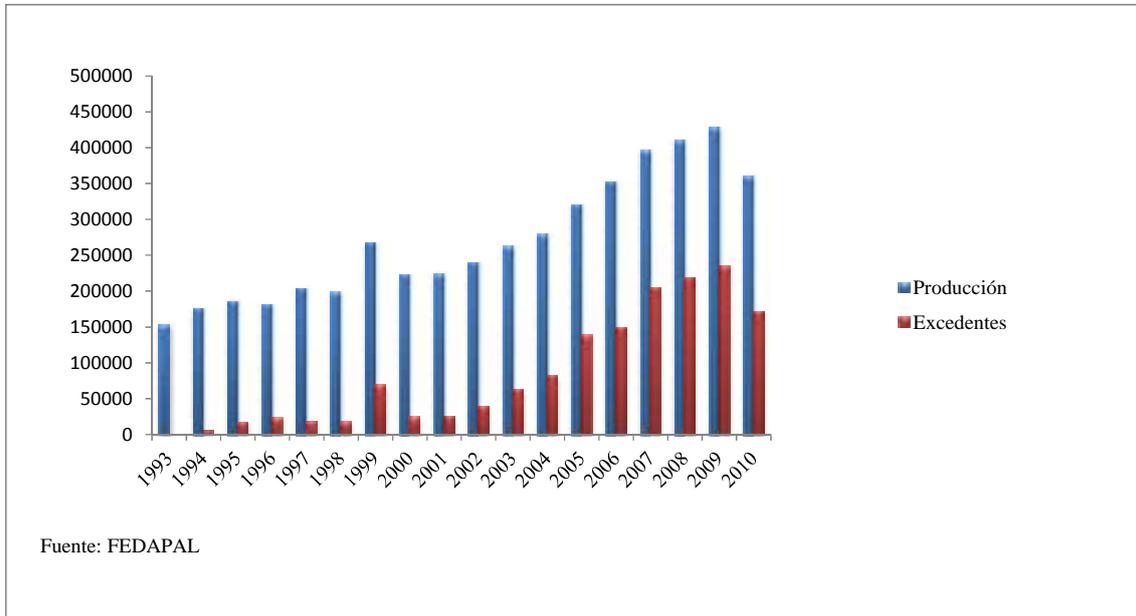
Para PAFERPALMA S. A., el análisis de sensibilidad lo ha realizado bajo los supuestos de cambios en el precio, costos de producción, y en ambos al mismo tiempo. El efecto se lo ha analizado tanto en el VAN como en la TIR.

En resumen, PAFERPALMA no presenta cambios mayores en su VAN y su TIR ante escenarios de cambios sustanciales en sus costos y precios, a tal punto que reduciendo en un 20% los precios y a la vez incrementando los costos en un 20%, el VAN sigue siendo positivo (U.S. \$ 52.982) y la TIR (12.77%) sigue siendo superior al WACC (11.21%).

En el anexo 24 están los datos obtenidos para el análisis de sensibilidad.

14. ANEXOS.

Anexo 1. Producción nacional y excedentes de aceite de palma.

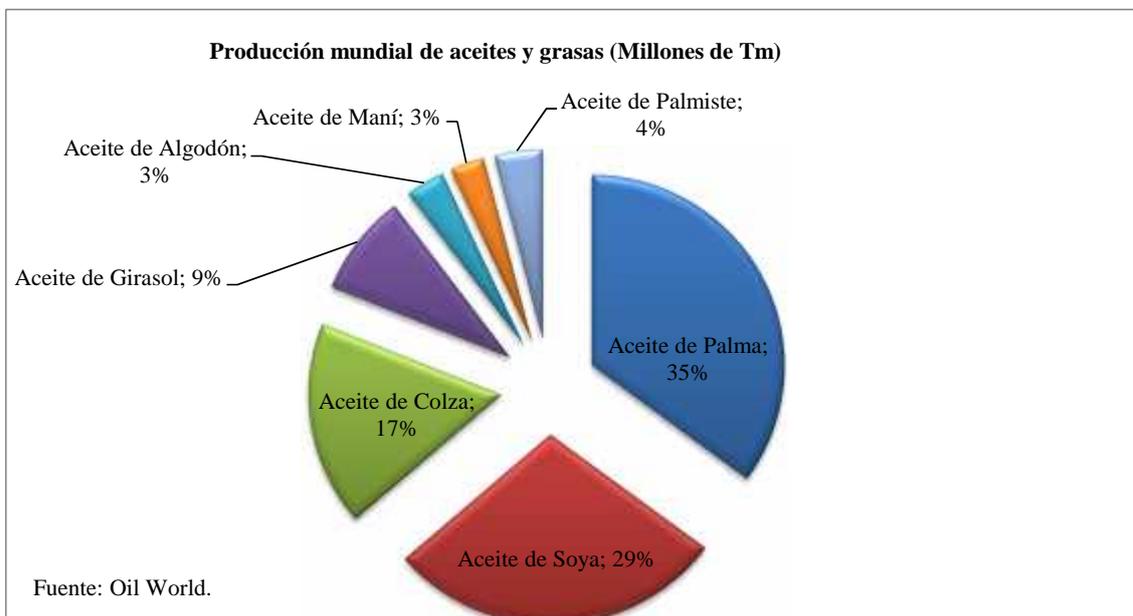


Anexo 2. Superficie y número de productores de palma aceitera en el Ecuador.

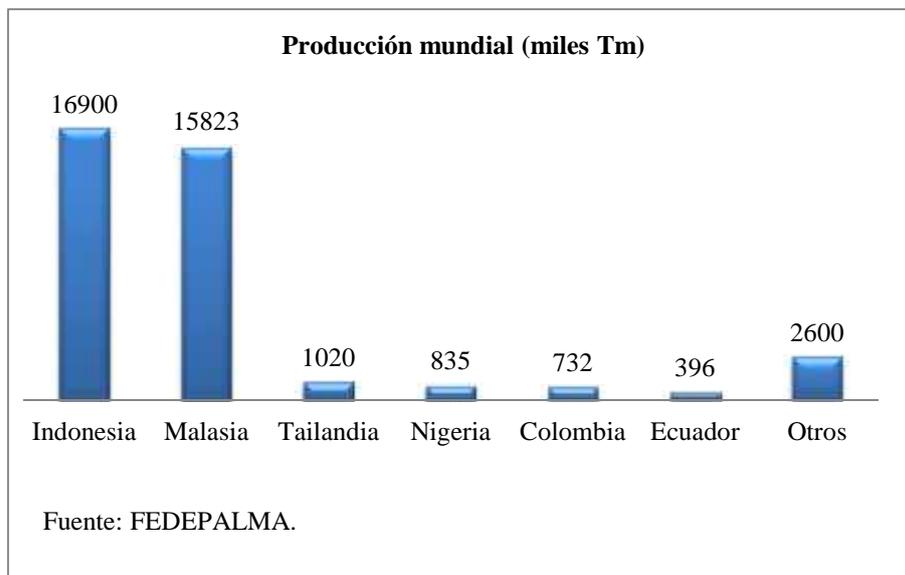
Zonas y provincias	Censo 2005			
	Área (ha)	Palmicultores	Zonas (ha)	Palmicultores
Bolívar	191	4	171953	4862
Cotopaxi	1525	28		
Esmeraldas	61452	1925		
Los Ríos	33509	621		
Manabí	1608	50		
Pichincha	34201	943		
La concordia	28476	743		
Las golondrinas	4070	105		
Manga del cura	6920	443		
Orellana	5069	101	15187	334
Sucumbíos	10119	233		
Guayas	1878	11	1878	11
San Lorenzo	18267	71	18267	71
Total :	207285	5278	207285	5278

Fuente: ANCUPA - MAG SIGAGRO Censo Nacional de Plantaciones . - 2005

Anexo 3. Participación mundial en la producción de aceites y grasas.



Anexo 4. Producción mundial de aceite de palma por país.



Anexo 5. Producción y excedentes de aceite de palma en el Ecuador.

Año	Producción	Excedentes	Demanda interna
1993	152537	0	
1994	174413	6402	168011
1995	185206	17234	167972
1996	180337	23983	156354
1997	203308	17724	185584
1998	198495	18696	179799
1999	267246	69158	198088
2000	222195	24655	197540
2001	224195	25380	198815
2002	238798	39290	199508
2003	261932	61729	200203
2004	279152	81354	197798
2005	319338	138694	180644
2006	352120	148081	204039
2007	396301	204546	191755
2008	418379	218379	200000
2.009*	447667	235667	212000

*Estimaciones FEDAPAL

Anexo 6. Precios internacionales por tonelada del aceite crudo de palma.

Mes	Precio	Tasa de cambio	Mes	Precio	Tasa de cambio
ene-05	346,63	-6,34%	ene-08	987,02	11,72%
feb-05	347,57	0,27%	feb-08	1.109,50	12,41%
mar-05	374,83	7,84%	mar-08	1.146,86	3,37%
abr-05	375,84	0,27%	abr-08	1.083,48	-5,53%
may-05	370,16	-1,51%	may-08	1.086,83	0,31%
jun-05	369,64	-0,14%	jun-08	1.096,39	0,88%
jul-05	369,6	-0,01%	jul-08	1.026,25	-6,40%
ago-05	360,3	-2,52%	ago-08	791,77	-22,85%
sep-05	369,98	2,69%	sep-08	667,04	-15,75%
oct-05	382,82	3,47%	oct-08	486,4	-27,08%
nov-05	375,97	-1,79%	nov-08	433,1	-10,96%
dic-05	368,9	-1,88%	dic-08	440,38	1,68%
ene-06	377,92	2,45%	ene-09	522,15	18,57%
feb-06	390,63	3,36%	feb-09	529,4	1,39%
mar-06	383,36	-1,86%	mar-09	557,21	5,25%
abr-06	386,41	0,80%	abr-09	693,21	24,41%
may-06	394,52	2,10%	may-09	772,39	11,42%
jun-06	386,18	-2,11%	jun-09	690,82	-10,56%
jul-06	404,02	4,62%	jul-09	601,95	-12,86%
ago-06	434,48	7,54%	ago-09	686,79	14,09%
sep-06	416,94	-4,04%	sep-09	636,42	-7,33%
oct-06	422,32	1,29%	oct-09	636,56	0,02%
nov-06	476,74	12,89%	nov-09	674,33	5,93%
dic-06	528,24	10,80%	dic-09	727,6	7,90%
ene-07	550,78	4,27%	ene-10	742	1,98%
feb-07	553,75	0,54%	feb-10	754,32	1,66%
mar-07	566,39	2,28%	mar-10	793,9	5,25%
abr-07	645,41	13,95%	abr-10	798,53	0,58%
may-07	740,63	14,75%	may-10	775,57	-2,88%
jun-07	748,43	1,05%	jun-10	764,91	-1,37%
jul-07	764,47	2,14%	jul-10	774,5	1,25%
ago-07	729,56	-4,57%	ago-10	865,23	11,71%
sep-07	745,18	2,14%	sep-10	884,89	2,27%
oct-07	824,07	10,59%	oct-10	935,22	5,69%
nov-07	877,34	6,46%	nov-10	1.059,01	13,24%
dic-07	883,45	0,70%	dic-10	1.171,22	10,60%
			ene-11	1.238,57	5,75%
			feb-11	1.248,55	0,81%
			mar-11	1.142,23	-8,52%
			abr-11	1.123,79	-1,61%
			may-11	1.143,44	1,75%
			jun-11	1.075,91	-5,91%
			jul-11	1.033,57	-3,94%
			ago-11	1.047,51	1,35%
			sep-11	995,18	-5,00%

Fuente: Index Mundi e International Monetary Fund

Anexo 7. Cronograma de desarrollo del cultivo.

CRONOGRAMA DE DESARROLLO DEL CULTIVO

Actividades	Días	Año 0				Año 1				Año 2				Año 3				Del Año 4				al Año 25			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4												
Preparación del terreno	60	→																							
Diseño de plantación	20	↔																							
Camino y drenajes	120		↔																						
Limpieza del terreno	150		↔																						
Siembra de cobertura de suelo	130			↔																					
Alineamiento y estaquillado	60				↔																				
Siembra	40					↔																			
Resiembra	100					↔																			
Mantenimiento Fase Inmadura	800																								
Mantenimiento Fase Madura																									
Cosecha	210																								

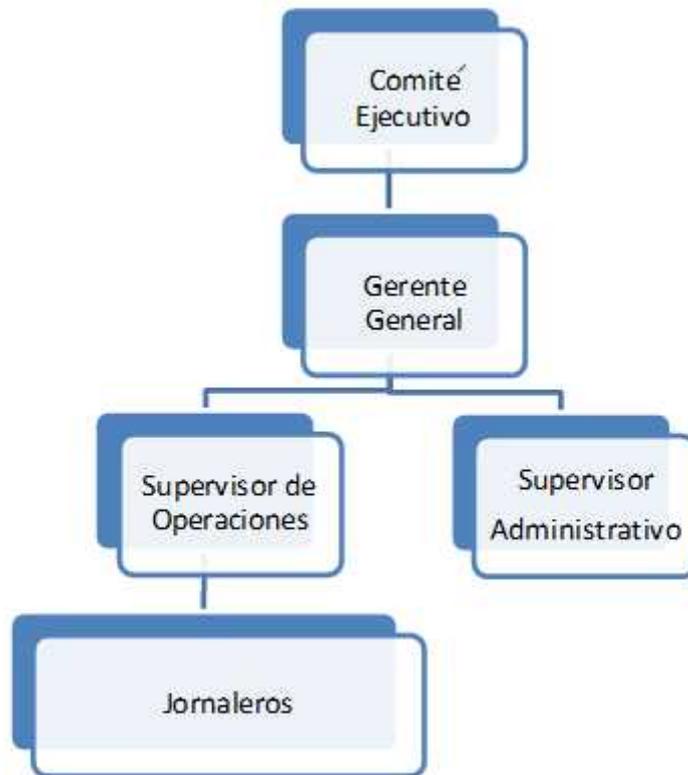
Anexo 8. Costos de materiales, equipos e insumos (I).

Costos de materiales, equipos e insumos usados en la Palma Aceitera			
Tipo	Ítem	Unidad	Precio \$
Alquileres	Motocicleta	Mes	140.00
Alquileres	Motocicleta	Día	6.36
Alquileres	Camioneta	Mes	900.00
Alquileres	Camioneta	Día	40.91
Administración	Transporte Personal	ha	30.00
Administración	Administración Campo	ha	190.00
Administración	Administración contable tercerizada	ha	100.00
Administración	Constitución de empresa (\$ 4500 por 50 ha)	ha	90.00
Combustibles	Diesel	Galón	1.04
Combustibles	Gasolina	Galón	1.48
Equipos	Aplicación insecticidas	Día	0.18
Equipos	Aplicación herbicidas	Día	0.62
Equipos	Bomba de mochila CP3	Unidad	120.00
Equipos	Aplicación fertilizantes	Día	0.03
Equipos	Cosecha (Búfalo + canastilla)	Día	1.79
Equipos	Seguridad Industrial	Día	0.15
Equipos	Poda (Palilla + guantes + lima)	Día	0.09
Equipos	Polinización	Día	0.02
Equipos	Equipos de computación (\$3000/50 ha)	ha	14.00
Equipos	Muebles y enseres (\$1500/50 ha)	ha	30.00
Fertilizantes	Carbonato de Magnesio 40% MgO	Kilo	0.27
Fertilizantes	Nitrato de Amonio 33% N	Kilo	0.46
Fertilizantes	Cloruro de Potasio	Kilo	0.70
Fertilizantes	Carbonato de Magnesio 40% MgO	Kilo	0.37
Fertilizantes	Fosfato Diamonico Dap (18-46-0)	Kilo	0.50
Fertilizantes	N-P-K (promedio)	Kilo	0.55
Fertilizantes	Acido Bórico 17% B2O3	Kilo	1.20
Fertilizantes	Fórmula (10,61+9,72+31,1+0+0+0,8)	Kilo	0.29
Fungicida	Vitavax 300	Kilo	19.00
Fungicida	Vitavax Flo (Thiran)	Kilo	17.00
Herbicidas	Gramoxone	Litro	7.00
Herbicidas	Roundup 747	Kilo	12.14
Herbicidas	Verdict	Litro	26.10
Herbicidas	2,4 D Amina	Litro	2.70
Herbicidas	Garlón	Litro	18.00
Herramientas	Rastrillo	Día	0.05
Herramientas	Rastrillo	Unidad	5.00
Herramientas	Machete	Día	0.03
Herramientas	Machete	Unidad	3.50
Herramientas	Palilla	Día	0.13
Herramientas	Palilla	Unidad	35.00
Insecticidas	Thiodan 35% i.a.	Litro	6.00
Insecticidas	Attakil	Kilo	7.00
Insecticidas	Racumín	Kilo	28.00
Insecticidas	Metamidofos 600	Litro	6.50
Mano de obra	Cargue y descargue	Palma	0.12
Mano de obra	Jornal	Día	17.52
Mano de obra	Cuadrilla topografía	Día	60.00
Mano de obra	Topografía en trazado y diseño de lotes	ha	7.80

Anexo 9. Costos de materiales, equipos e insumos (II).

Costos de materiales, equipos e insumos usados en la Palma Aceitera			
Tipo	Ítem	Unidad	Precio \$
Mano de obra	Construcción puentes	Puente	1550.00
Mano de obra	Jefe de Proyecto	Día	66.67
Mano de obra	Controlador	Día	15.60
Mano de obra	Asistente	Día	24.33
Mano de obra	Supervisión	día	35.00
Mano de obra	Distribución palmas lote	Palma	0.12
Mano de obra	Siembra palmas	Palma	0.15
Maquinaria	Tractor Agrícola + Implemento	Hora	10.00
Maquinaria	Excavadora	Hora	45.00
Maquinaria	Tractor de oruga	Hora	40.00
Maquinaria	Motoniveladora	Hora	35.00
Maquinaria	Rodillo	Hora	30.00
Maquinaria	Minanda y cargada	Mt3	2.20
Maquinaria	Transporte material petreo	Mt3/km	0.35
Maquinaria	Transporte material petreo	Mt3/20 km	7.00
Maquinaria	Regada y compactada	Mt2	0.50
Materiales	Polen	Kilo	80.00
Materiales	Talco	Kilo	0.30
Materiales	Estacas siembra	Estaca	0.04
Materiales	Aceite rojo de palma	Ton	1050.00
Materiales	Aceite rojo de palma O x G	Ton	1560.00
Materiales	Fruta de Palma	Ton	194.25
Materiales	Cebos roedores	Cebo	0.03
Materiales	Fruta de Palma O x G	Ton	288.60
Plantas	Palmas Guineensis listas para la siembra	Palma	5.50
Semillas	Semilla germinada	Semilla	0.84
Semillas	Kudzú - pueraria	Kilo	14.00
Servicios	Mtto Vías Maquinaria	ha	21.00
Servicios	Mantenimiento de vías materiales	ha	4.00
Servicios	Mantenimiento de muleria mano de obra	ha	12.84
Servicios	Mantenimiento de mulería materiales	ha	2.09
Transportes	Transporte fruta y fibra	Ton	10.00
Transportes	Transporte personal 20 km	Viaje	35.00
Transportes	Fertilizantes	Ton	4.00
Transportes	Palmas	Palma	0.12
Transportes	Palmas x 120 palmas	Viaje	15.00
Tierras	Terrenos con aptitud para palma	ha	700.00
Infraestructura	Muleria	Unidad	20000.00
Infraestructura	Muleria	ha	28.57
Infraestructura	Riego materiales e instalación	ha	1900.00
Infraestructura	Edificio de oficina	ha	80.00

Anexo 10. Organigrama de PARFERPALMA S. A.



Anexo 11. Precios promedios de la tonelada de aceite en el Ecuador.

Año	Precio Aceite	Incremento
	Ecuador	Anual
2.000	349,49	
2.001	392,5	12%
2.002	433,08	10%
2.003	496,36	15%
2.004	510,67	3%
2.005	459,67	-10%
2.006	470,33	2%
2.007	706,42	50%
2.008	947,92	34%
2.009	663	-30%
2.010	889,67	34%
2.011	1000	12%

Fuente: Fedapal – Elaborado por Ancupa

Anexo 12. Inversión total inicial.

INVERSION INICIAL	Cantidad	PERIODO PREOPERACIONAL (AÑO)		
		0	1	2
Compra de Terrenos e infraestructura				
Area neta	50	\$ 35.000,00	\$ -	\$ -
Instalación Riego	1	\$ 95.000,00	\$ -	\$ -
Oficina y mulería	1	\$ 3.000,00	\$ -	\$ -
Plantas de vivero	1	\$ -	\$ 39.325,00	\$ -
Adecuación				
Trazado y diseño	1	\$ 390,00	\$ -	\$ -
Drenajes	1	\$ 7.750,00	\$ -	\$ -
Puentes	1	\$ -	\$ -	\$ 7.750,00
Control de Malezas	1	\$ -	\$ 894,80	\$ 894,80
Cobertura de suelo	1	\$ 2.887,60	\$ -	\$ -
Etapas de Siembra				
Balizado	1	\$ 2.486,82	\$ -	\$ -
Siembra	1	\$ -	\$ 1.823,25	\$ 1.823,25
Control de Malezas	1	\$ 12.374,97	\$ 12.374,97	\$ 12.374,97
Fertilización	1	\$ -	\$ 16.344,24	\$ 16.344,24
Operación de riego	1	\$ -	\$ 3.153,70	\$ 3.153,70
Sanidad Vegetal	1	\$ -	\$ 7.617,37	\$ 7.617,37
TOTAL		\$ 158.889,40	\$ 81.533,33	\$ 49.958,33
ÁREA ADMINISTRATIVA				
Equipos de computación	1	\$ 700,00	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	1	\$ 2.000,00	\$ -	\$ -
TOTAL		\$ 2.700,00	\$ -	\$ -
TOTAL INVERSIÓN FIJA ANUAL		\$ 161.589,40	\$ 81.533,33	\$ 49.958,33
FACTOR DE DESCUENTO		\$ 1,00	\$ 0,90	\$ 0,81
V. A. INVERSIÓN FIJA		\$ 275.296,38		

Anexo 13. Presupuesto de gastos pre operativos.

GASTOS PREOPERATIVOS	Valor Total
Gastos de Constitución	\$ 800
Licencia Ambiental	\$ 1.500
Gastos de Imagen Corporativa	\$ 1.000
TOTAL GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ 3.300

Anexo 14. Costos de producción.

COSTO DE PRODUCCIÓN TOTAL										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costo Producción Directo	\$ 74.520,49	\$ 79.493,60	\$ 80.217,31	\$ 83.388,64	\$ 81.255,36	\$ 65.397,09	\$ 65.397,09	\$ 65.313,06	\$ 71.556,38	\$ 70.830,73
CIF ANUALES	\$ 9.424,79	\$ 9.424,79	\$ 9.424,79	\$ 9.424,79	\$ 9.424,79	\$ 9.424,79	\$ 9.424,79	\$ 9.424,79	\$ 9.424,79	\$ 9.424,79
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL	\$ 83.945,28	\$ 88.918,39	\$ 89.642,11	\$ 92.813,44	\$ 90.680,16	\$ 74.821,88	\$ 74.821,88	\$ 74.737,86	\$ 80.981,17	\$ 80.255,53

Anexo 15. Costos directos e indirectos de producción.

MATERIAL DIRECTO	COSTO UNITARIO										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
Mantenimiento											
Control de Malezas	\$ 262,34	\$ 235,88	\$ 183,93	\$ 123,29	\$ 80,68	\$ 80,68	\$ 80,68	\$ 80,68	\$ 80,68	\$ 80,68	\$ 80,68
Fertilización	\$ 444,86	\$ 528,52	\$ 525,09	\$ 525,09	\$ 525,09	\$ 525,09	\$ 525,09	\$ 525,09	\$ 525,09	\$ 689,90	\$ 689,90
Operación de riego	\$ 63,07	\$ 63,07	\$ 63,07	\$ 63,07	\$ 63,07	\$ 63,07	\$ 63,07	\$ 63,07	\$ 63,07	\$ 63,07	\$ 63,07
Sanidad Vegetal	\$ 134,14	\$ 67,56	\$ 67,56	\$ 69,24	\$ 42,60	\$ 42,60	\$ 42,60	\$ 40,92	\$ 0,97	\$ 0,97	\$ 0,97
Polinización	\$ 340,11	\$ 340,11	\$ 340,11	\$ 340,11	\$ 340,11	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Poda	\$ -	\$ 42,33	\$ 50,80	\$ 72,56	\$ 63,49	\$ 50,80	\$ 50,80	\$ 50,80	\$ 50,80	\$ 50,80	\$ 36,28
Mantenimiento de mulerías	\$ 11,68	\$ 11,68	\$ 11,68	\$ 11,68	\$ 11,68	\$ 11,68	\$ 11,68	\$ 11,68	\$ 11,68	\$ 11,68	\$ 11,68
Mantenimiento de Vías	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00
Recolección											
Cosecha y cargue	\$ 129,20	\$ 135,72	\$ 157,11	\$ 197,73	\$ 213,37	\$ 229,02	\$ 229,02	\$ 229,02	\$ 229,02	\$ 229,02	\$ 229,02
Transporte de cosecha	\$ 80,00	\$ 140,00	\$ 180,00	\$ 240,00	\$ 260,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00	\$ 280,00
COSTO PRODUCCIÓN / HA.	\$ 1.490,41	\$ 1.589,87	\$ 1.604,35	\$ 1.667,77	\$ 1.625,11	\$ 1.307,94	\$ 1.307,94	\$ 1.306,26	\$ 1.431,13	\$ 1.416,61	

COSTO DE PRODUCCIÓN										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos Producción / ha.	\$ 1.490,41	\$ 1.589,87	\$ 1.604,35	\$ 1.667,77	\$ 1.625,11	\$ 1.307,94	\$ 1.307,94	\$ 1.306,26	\$ 1.431,13	\$ 1.416,61
Número de Hectáreas	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Costo Material Directo / Año	\$ 74.520,49	\$ 79.493,60	\$ 80.217,31	\$ 83.388,64	\$ 81.255,36	\$ 65.397,09	\$ 65.397,09	\$ 65.313,06	\$ 71.556,38	\$ 70.830,73

PRESUPUESTO EN COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN (CIF)										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Depreciación PP&E/ MES	\$ 785,40	\$ 785,40	\$ 785,40	\$ 785,40	\$ 785,40	\$ 785,40	\$ 785,40	\$ 785,40	\$ 785,40	\$ 785,40
CIF ANUALES	\$ 9.424,79									

Anexo 16. Presupuestos de gastos administrativos.

GASTOS ADMINISTRATIVOS													
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10			
Sueldos y Salarios / año	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00	\$ 8.478,00
Serv. Básicos / año	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00
Suministros al año	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
Asesoría / año	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
Comunicación	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00	\$ 480,00
Permisos / año	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00
Deprec. Área Adm. / año	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 340,00
Gastos Pre-operacionales*	\$ 660,00	\$ 660,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL GASTOS AD	\$ 10.962,00	\$ 10.962,00	\$ 10.302,00										

* Amortización de Gastos pre-operacionales que corresponden a los años 4 y 5 desde la inversión

Anexo 17. Presupuestos de gastos financieros.

CAPITAL REQUERIDO **\$ 198.000,00**

Condiciones del Crédito

Valor del Préstamo \$ 198.000,00

Tasa de interés 12%

PAGO **\$ 2.840,72**

Años	Principal	Intereses
1er.	\$ 10.916,14	\$ 23.172,55
2do.	\$ 12.300,58	\$ 21.788,11
3er.	\$ 13.860,61	\$ 20.228,09
4to.	\$ 15.618,48	\$ 18.470,22
5to.	\$ 17.599,29	\$ 16.489,40
6to.	\$ 19.831,32	\$ 14.257,37
7mo.	\$ 22.346,43	\$ 11.742,27
8vo.	\$ 25.180,52	\$ 8.908,18
9no.	\$ 28.374,04	\$ 5.714,66
10mo.	\$ 31.972,58	\$ 2.116,12
TOTAL	\$ 198.000,00	\$ 142.886,97

Anexo 18. Flujo de caja proyectado.

"PAFERPALMA" FLUJO DE CAJA PROYECTADO

	Pre-operacionales			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INVERSIÓN FIJA*	\$ (161.589)	\$ (81.533)	\$ (49.958)		\$ (700)					\$ (2.700)			
GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ (3.300)												
UAIT	\$ (5.229)	\$ (8.484)	\$ (10.425)	\$ (40.480)	\$ 14.131	\$ 54.428	\$ 111.214	\$ 134.728	\$ 172.219	\$ 174.734	\$ 177.652	\$ 174.602	\$ 178.926
Pago Part. Trab.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (2.120)	\$ (8.164)	\$ (16.682)	\$ (20.209)	\$ (25.833)	\$ (26.210)	\$ (26.648)	\$ (26.190)
Pago de IR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (2.643)	\$ (10.178)	\$ (20.797)	\$ (25.194)	\$ (32.205)	\$ (32.675)	\$ (33.221)	\$ (32.651)
EFFECTIVO NETO	\$ (5.229)	\$ (8.484)	\$ (10.425)	\$ (40.480)	\$ 13.431	\$ 49.665	\$ 92.872	\$ 97.249	\$ 126.815	\$ 113.996	\$ 118.767	\$ 114.733	\$ 120.085
(+) Deprec. Área Prod.	\$ 4.229	\$ 7.484	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425
(+) Deprec. Área Adm.	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340
(+) Amortizac. G. Pre-Operac.	\$ 660	\$ 660	\$ 660	\$ 660	\$ 660	\$ -	\$ -	\$ -					
FLUJO OPERATIVO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (30.055)	\$ 23.856	\$ 59.430	\$ 102.637	\$ 107.014	\$ 136.580	\$ 123.761	\$ 128.531	\$ 124.498	\$ 129.850
(+) Aporte Accionistas	\$ 140.000												
(+) Préstamo concedido	\$ 198.000	\$ -	\$ -	\$ (10.916)	\$ (12.301)	\$ (13.861)	\$ (15.618)	\$ (17.599)	\$ (19.831)	\$ (22.346)	\$ (25.181)	\$ (28.374)	\$ (31.973)
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ 173.111	\$ (81.533)	\$ (49.958)	\$ (40.971)	\$ 11.556	\$ 45.570	\$ 87.018	\$ 89.415	\$ 116.749	\$ 101.414	\$ 103.351	\$ 96.124	\$ 97.878
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 173.111	\$ 91.577	\$ 41.619	\$ 648	\$ 12.203	\$ 57.773	\$ 144.792	\$ 234.206	\$ 350.955	\$ 452.370	\$ 555.720	\$ 651.845
(=) FLUJO ACUMULADO	\$ 173.111	\$ 91.577	\$ 41.619	\$ 648	\$ 12.203	\$ 57.773	\$ 144.792	\$ 234.206	\$ 350.955	\$ 452.370	\$ 555.720	\$ 651.845	\$ 749.722

Anexo 19. Estados de resultado proyectado.

"PAFERPALMA"

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES PROYECTADOS

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
VENTAS		\$ 77.600	\$ 135.800	\$ 174.600	\$ 232.800	\$ 252.200	\$ 271.600	\$ 271.600	\$ 271.600	\$ 271.600	\$ 271.600
(-) Costo de Producción		\$ (83.659)	\$ (88.632)	\$ (89.356)	\$ (92.527)	\$ (90.394)	\$ (74.536)	\$ (74.536)	\$ (74.452)	\$ (80.695)	\$ (79.970)
(=) Utilidad Bruta		\$ (6.059)	\$ 47.168	\$ 85.244	\$ 140.273	\$ 161.806	\$ 197.064	\$ 197.064	\$ 197.148	\$ 190.905	\$ 191.630
(-) Gastos Administrativos		\$ (13.602)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)	\$ (10.302)
(-) Gastos de Ventas		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$ (19.661)	\$ 36.866	\$ 74.942	\$ 129.971	\$ 151.504	\$ 186.762	\$ 186.762	\$ 186.846	\$ 180.603	\$ 181.328
(-) Gastos Financieros		\$ (22.470)	\$ (21.128)	\$ (19.615)	\$ (17.911)	\$ (15.990)	\$ (13.825)	\$ (11.386)	\$ (8.638)	\$ (5.541)	\$ (2.052)
(=) UAIT		\$ (42.132)	\$ 15.738	\$ 55.327	\$ 112.060	\$ 135.514	\$ 172.937	\$ 175.376	\$ 178.208	\$ 175.061	\$ 179.276
(-) Participación Trabajadores	15%		\$ (2.361)	\$ (8.299)	\$ (16.809)	\$ (20.327)	\$ (25.941)	\$ (26.306)	\$ (26.731)	\$ (26.259)	\$ (26.891)
(-) Impuesto a la Renta	24%		\$ (3.210)	\$ (11.287)	\$ (22.860)	\$ (27.645)	\$ (35.279)	\$ (35.777)	\$ (36.354)	\$ (35.713)	\$ (36.572)
UTILIDAD NETA		\$ (42.132)	\$ 10.167	\$ 35.741	\$ 72.391	\$ 87.542	\$ 111.717	\$ 113.293	\$ 115.122	\$ 113.090	\$ 115.813

Anexo 20. Balance general proyectado.

"PAFERPALMA "

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADOS

	Pre-operacionales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
ACTIVOS													
A. CORRIENTE													
Efectivo	\$ 173,111	\$ 91,577	\$ 41,619	\$ 648	\$ 12,203	\$ 57,773	\$ 144,792	\$ 234,206	\$ 350,955	\$ 452,370	\$ 555,720	\$ 651,845	\$ 749,722
Total Activo Corriente	\$ 173,111	\$ 91,577	\$ 41,619	\$ 648	\$ 12,203	\$ 57,773	#####	#####	#####	#####	#####	\$ 651,845	\$ 749,722
A. NO CORRIENTE													
Compra de Terrenos e infraestructura													
Area neta	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000	\$ 35,000
Instalación Riego	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000
Oficina y mulería	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000
Plantas de vivero	\$ -	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325	\$ 39,325
Adecuación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Trazado y diseño	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 390
Construcción de vías	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Drenajes	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750
Puentes	\$ -	\$ -	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 7,750
Control de Malezas	\$ -	\$ 895	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790	\$ 1,790
Cobertura de suelo	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888	\$ 2,888
Etapa de Siembra	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Bañizado	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487	\$ 2,487
Siembra	\$ -	\$ 1,823	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647	\$ 3,647
Control de Malezas	\$ 12,375	\$ 24,750	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125	\$ 37,125
Fertilización	\$ -	\$ 16,344	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688	\$ 32,688
Operación de riego	\$ -	\$ 3,154	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307	\$ 6,307
Sanidad Vegetal	\$ 7,617	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235	\$ 15,235
(-) Deprec. Acum. Área Prod.	\$ (4,229)	\$ (11,713)	\$ (21,138)	\$ (30,562)	\$ (39,987)	\$ (49,412)	\$ (58,837)	\$ (68,262)	\$ (77,686)	\$ (87,111)	\$ (96,536)	\$ (105,961)	\$ (115,386)
Equipos de computación	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400	\$ 1,400
Muebles y enseres	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 4,700	\$ 4,700	\$ 4,700	\$ 4,700
(-) Deprec. Acum. Área Adm.*	\$ (340)	\$ (680)	\$ (1,020)	\$ (1,360)	\$ (1,700)	\$ (2,040)	\$ (2,380)	\$ (2,720)	\$ (3,060)	\$ (3,400)	\$ (3,740)	\$ (4,080)	\$ (4,420)
Total Activo NO Corriente	\$ 157,021	\$ 230,730	\$ 270,923	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	\$ 186,440	\$ 176,676
A. DIFERIDO													
Gastos Pre-Operativos	\$ 2,640	\$ 1,980	\$ 1,320	\$ 660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Activo Diferido	\$ 2,640	\$ 1,980	\$ 1,320	\$ 660	\$ -	\$ -							
TOTAL ACTIVOS	\$ 332,771	\$ 324,287	\$ 313,862	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	\$ 838,285	\$ 926,398
PASIVOS													
PASIVO CORRIENTE													
Porción Corriente de la Deuda	\$ -	\$ -	\$ 10,916	\$ 12,301	\$ 13,861	\$ 15,618	\$ 17,599	\$ 19,831	\$ 22,346	\$ 25,181	\$ 28,374	\$ 31,973	\$ -
Particip. De Trab. Por Pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,120	\$ 8,164	\$ 16,682	\$ 20,209	\$ 25,833	\$ 26,210	\$ 26,648	\$ 26,190	\$ 26,839
Imp. A la Renta por Pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,643	\$ 10,178	\$ 20,797	\$ 25,194	\$ 32,205	\$ 32,675	\$ 33,221	\$ 32,651	\$ 33,459
Total Pasivo Corriente	\$ -	\$ -	\$ 10,916	\$ 12,301	\$ 18,623	\$ 33,961	\$ 55,079	\$ 65,235	\$ 80,384	\$ 84,066	\$ 88,243	\$ 90,814	\$ 60,298
PASIVO NO CORRIENTE													
Deuda a Largo Plazo	\$ 198,000	\$ 198,000	\$ 187,084	\$ 174,783	\$ 160,923	\$ 145,304	\$ 127,705	\$ 107,874	\$ 85,527	\$ 60,347	\$ 31,973	\$ 0	\$ 0
Total Pasivo NO Corriente	\$ 198,000	\$ 198,000	\$ 187,084	#####	#####	#####	#####	#####	\$ 85,527	\$ 60,347	\$ 31,973	\$ 0	\$ 0
Total PASIVO	\$ 198,000	\$ 198,000	\$ 198,000	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	\$ 90,814	\$ 60,298
PATRIMONIO													
Capital	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000
Utilidad Retenidas	\$ (5,229)	\$ (13,713)	\$ (24,138)	\$ (64,617)	\$ (55,248)	\$ (19,163)	\$ 54,572	\$ 143,897	\$ 258,078	\$ 373,927	\$ 491,710	\$ 607,471	\$ 726,100
Total PATRIMONIO	\$ 134,771	\$ 126,287	\$ 115,862	\$ 75,383	\$ 84,752	#####	#####	#####	#####	#####	#####	\$ 747,471	\$ 866,100
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 332,771	\$ 324,287	\$ 313,862	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	\$ 838,285	\$ 926,398

Anexo 21. TIR, VAN, Periodo de Recuperación de la Inversión.

"PAFERPALMA" FLUJO DE CAJA PROYECTADO

	Pre-operacionales			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INVERSIÓN FIJA*	\$ (161.589)	\$ (81.533)	\$ (49.958)		\$ (700)					\$ (2.700)			
GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ (3.300)												
UAIT	\$ (5.229)	\$ (8.484)	\$ (10.425)	\$ (40.480)	\$ 14.131	\$ 54.428	\$ 111.214	\$ 134.728	\$ 172.219	\$ 174.734	\$ 177.652	\$ 174.602	\$ 178.926
Pago Part. Trab.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (2.120)	\$ (8.164)	\$ (16.682)	\$ (20.209)	\$ (25.833)	\$ (26.210)	\$ (26.648)	\$ (26.190)
Pago de IR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (2.643)	\$ (10.178)	\$ (20.797)	\$ (25.194)	\$ (32.205)	\$ (32.675)	\$ (33.221)	\$ (32.651)
EFFECTIVO NETO	\$ (5.229)	\$ (8.484)	\$ (10.425)	\$ (40.480)	\$ 13.431	\$ 49.665	\$ 92.872	\$ 97.249	\$ 126.815	\$ 113.996	\$ 118.767	\$ 114.733	\$ 120.085
(+) Deprec. Área Prod.	\$ 4.229	\$ 7.484	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425	\$ 9.425
(+) Deprec. Área Adm.	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340
(+) Amortizac. G. Pre-Operac.	\$ 660	\$ 660	\$ 660	\$ 660	\$ 660	\$ -	\$ -	\$ -					
FLUJO OPERATIVO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (30.055)	\$ 23.856	\$ 59.430	\$ 102.637	\$ 107.014	\$ 136.580	\$ 123.761	\$ 128.531	\$ 124.498	\$ 129.850
(+) Aporte Accionistas	\$ 140.000												
(+) Préstamo concedido	\$ 198.000	\$ -	\$ -	\$ (10.916)	\$ (12.301)	\$ (13.861)	\$ (15.618)	\$ (17.599)	\$ (19.831)	\$ (22.346)	\$ (25.181)	\$ (28.374)	\$ (31.973)
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ 173.111	\$ (81.533)	\$ (49.958)	\$ (40.971)	\$ 11.556	\$ 45.570	\$ 87.018	\$ 89.415	\$ 116.749	\$ 101.414	\$ 103.351	\$ 96.124	\$ 97.878
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 173.111	\$ 91.577	\$ 41.619	\$ 648	\$ 12.203	\$ 57.773	\$ 144.792	\$ 234.206	\$ 350.955	\$ 452.370	\$ 555.720	\$ 651.845
(=) FLUJO ACUMULADO	\$ 173.111	\$ 91.577	\$ 41.619	\$ 648	\$ 12.203	\$ 57.773	\$ 144.792	\$ 234.206	\$ 350.955	\$ 452.370	\$ 555.720	\$ 651.845	\$ 749.722

EVALUACIÓN DEL PROYECTO - WACC

	PERIODO INVERSION			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
FLUJO OPERATIVO	\$ (206.508)	\$ (81.533)	\$ (49.958)	\$ (30.055)	\$ 23.856	\$ 59.430	\$ 102.637	\$ 107.014	\$ 136.580	\$ 123.761	\$ 128.531	\$ 124.498	\$ 1.359.709
FACTOR DE DESCUENTO	1	0,90	0,81	0,73	0,65	0,59	0,53	0,48	0,43	0,38	0,35	0,31	0,28
FLUJO OPERATIVO DESC.	\$ (206.508)	\$ (73.314)	\$ (40.393)	\$ (21.851)	\$ 15.596	\$ 34.935	\$ 54.251	\$ 50.862	\$ 58.370	\$ 47.559	\$ 44.413	\$ 38.683	379882,82

TIR	20,76%
WACC	11,21%
VAN	\$ 382.485,18
Pay Back	6,55

Anexo 22. Beta apalancado, CAPM y WACC.

Estructura de financiamiento

Cuenta	% Financ	Monto (USD\$)
Pasivos	58,58%	\$ 198.000
Patrimonio	41,42%	\$ 140.000
Activos	100,00%	\$ 338.000

Fuente: BALANCE GENERAL PAFERPALMA S.A.

Beta apalancado (58% Deuda, 42% Capital propio)

β No apalancado	0,49
Deuda / Patrimonio	1,41
Tasa Impositiva	33,70%
β Apalancado	94,95%

Costo de capital del Accionista

Tasa Libre de Riesgo (Rf)	3,29%
β Apalancado	0,95
Riesgo Max. Mercado	7,53%
Riesgo País	8,50%
CAPM	15,82%

Promedio ponderado del costo de capital

Datos

$D =$ \$ 198.000,00 Préstamo

$E =$ \$ 140.000,00 Aporte accionistas

$E + D =$ \$ 338.000,00 Préstamo + Aportaciones

$T =$ 33,70% Tasa impositiva

$Re =$ 15,82% CAPM

$R_D =$ 12,00% Tasa préstamo

Costo de la deuda = 4,66%

Costo de capital = 6,55%

WACC =	11,21%
---------------	---------------

Anexo 23. Punto de equilibrio.

COSTOS FIJOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costo Prod. Fijo	\$ 64.060	\$ 65.707	\$ 63.362	\$ 61.502	\$ 57.587	\$ 39.946	\$ 39.946	\$ 39.862	\$ 46.106	\$ 45.380
Deprec. Planta	\$ 9.425	\$ 785	\$ 4.229	\$ 7.484	\$ 9.425	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Sueldos y Salarios / año	\$ 8.478	\$ 8.478	\$ 8.478	\$ 8.478	\$ 8.478	\$ 8.478	\$ 8.478	\$ 8.478	\$ 8.478	\$ 8.478
Serv. Básicos / año	\$ 144	\$ 144	\$ 144	\$ 144	\$ 144	\$ 144	\$ 144	\$ 144	\$ 144	\$ 144
Suministros al año	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240
Asesoría / año	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600
Comunicación	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480
Permisos / año	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20	\$ 20
Deprec. Área Adm. / año	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340
Mant. Vehículo / año	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Pre-operacionales*	\$ 660	\$ 660	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad anual	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos financieros	\$ 23.173	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTO FIJO TOTAL	\$ 107.620	\$ 77.455	\$ 77.892	\$ 79.288	\$ 77.314	\$ 50.248	\$ 50.248	\$ 50.164	\$ 56.408	\$ 55.682
COSTO FIJO / HA.	\$ 2.152	\$ 1.549	\$ 1.558	\$ 1.586	\$ 1.546	\$ 1.005	\$ 1.005	\$ 1.003	\$ 1.128	\$ 1.114

COSTOS VARIABLES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Recolección	\$ 6.460	\$ 6.786	\$ 7.856	\$ 9.886	\$ 10.669	\$ 11.451	\$ 11.451	\$ 11.451	\$ 11.451	\$ 11.451
Cosecha y cargue	4000	7000	9000	12000	13000	14000	14000	14000	14000	14000
TOTAL	\$ 10.460	\$ 13.786	\$ 16.856	\$ 21.886	\$ 23.669	\$ 25.451				

COSTO VARIABLE / TON.	\$ 26,15	\$ 19,69	\$ 18,73	\$ 18,24	\$ 18,21	\$ 18,18				
------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

PRECIO VENTA / TON.	\$ 194,00
----------------------------	------------------

$$PE = CF / (P - CVU)$$

Punto de Equilibrio (Tn/Ha) =	12,82	8,89	8,89	9,02	8,80	5,72	5,72	5,71	6,42	6,33
--------------------------------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Ventas	\$ 2.488	\$ 1.724	\$ 1.724	\$ 1.750	\$ 1.706	\$ 1.109	\$ 1.109	\$ 1.107	\$ 1.245	\$ 1.229
---------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

* Amortización de Gastos pre-operacionales que corresponden a los años 4 y 5 desde la inversión

Anexo 24. Análisis de sensibilidad.

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

	Empeoramiento			Mejoramiento		
Impacto en Precio de Venta	-20%	-15%	-10%	10%	15%	20%
TIR Proyecto	15,27%	16,77%	18,18%	23,10%	24,20%	25,25%
VAN Proyecto	\$ 142.363	\$ 202.393	\$ 262.424	\$ 502.546	\$ 562.576	\$ 622.606

	Empeoramiento			Mejoramiento		
Impacto en Costos	20%	15%	10%	-10%	-15%	-20%
TIR Proyecto	18,70%	19,22%	19,74%	21,76%	22,26%	22,75%
VAN Proyecto	\$ 293.104	\$ 315.449	\$ 337.794	\$ 427.175	\$ 449.521	\$ 471.866

	Empeoramiento			Mejoramiento		
	1	2	3	4	5	6
Impacto en Precio y Costos	-20%/+20%	-15%/+15%	-10%/+10%	+10%/-10%	+15%/-15%	+20%/-20%
TIR Proyecto	12,77%	15,01%	17,07%	24,04%	25,57%	27,03%
VAN Proyecto	\$ 52.982	\$ 135.357	\$ 217.733	\$ 547.236	\$ 629.612	\$ 711.988

BIBLIOGRAFIA.

Textos Consultados:

- Dirección Estratégica, Gerry Johnson – Kevan Scholes, Prentice Hall, Tercera edición.
- Innovación Empresarial, Rodrigo Varela V., Pearson – Prentice Hall, Tercera edición.
- Finanzas para Directivos, IDE Business School, Gabriel Rovayo Vera, 2009.
- Ser Competitivo: Nuevas aportaciones y conclusiones, Michael Porter, editorial Harvard Business School, 1999.
- Formulación y Evaluación de Proyectos, Nassir Sapag, Prentice Hall, Segunda edición.
- El cultivo de la palma de aceite y su beneficio. Fernando Bernal Niño. Publicado por la federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, CENIPALMA, Colombia, 2001.
- Guía de campo para el manejo de la palma aceitera. Volumen 2 – Fase Inmadura. I.R. Rankine, T.H. Fairhurst, 1998.
- “Costos de Producción y pos cosecha de Palma Aceitera”, Especialización en Palma Aceitera, UTE, Ing. Hernando Pabón Silva. Ecuador, 2011.

Paginas Consultadas:

- www.ancupa.com; Página de la Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Aceitera del Ecuador.
- www.bce.fin.ec; Página del Banco Central del Ecuador.
- www.fedepalma.com; Página de la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite de Colombia.
- www.unitedplantations.com; Página de la *United Plantation of Malasia*.

- www.magap.gob.ec; Página del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ecuador.
- www.worldoil.com; Página dedicada a temas relacionados con petróleo y gas
- <http://www.treasury.gov>; Página del Departamento del Tesoro de EE.UU.
- <http://www.indexmundi.com>: Pagina de Index Mundi – Precios de Aceite de Palma (International Monetary Fund).