



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
SEDE LATACUNGA

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

PROYECTO DE GRADO

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA CREAR LA EMPRESA
AGRICOLA, PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FRUTA DE
PALMA AFRICANA EN EL CANTÓN VENTANAS**

**PROYECTO 1. PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÁSTER EN
GESTIÓN DE EMPRESAS, MENCIÓN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.**

AUTOR:
ING. CHACHA ARMAS HÉCTOR ARNULFO

Latacunga, Julio de 2011

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo

ING. CHACHA ARMAS HÉCTOR ARNULFO

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado: “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA CREAR LA EMPRESA AGRICOLA, PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FRUTA DE PALMA AFRICANA EN EL CANTÓN VENTANAS”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme a las citas que constan al pie de páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Latacunga, Julio de 2011

ING. HÉCTOR ARNULFO CHACHA ARMAS

C.C. No. 0602163446

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

CERTIFICADO

Nosotros:

ECON. CARLOS PARREÑO MBA.

ING. GALO VÁQUEZ MSC.

CERTIFICAMOS:

Que el trabajo titulado “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA CREAR LA EMPRESA AGRICOLA, PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FRUTA DE PALMA AFRICANA EN EL CANTÓN VENTANAS”, realizado por el señor Ing. Héctor Chacha, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que constituye un trabajo de excelente contenido científico que coadyuvará a la aplicación de conocimientos y al desarrollo profesional, Si recomiendan su publicación.

El mencionado trabajo consta de un empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat. Autorizan a

los señores: que lo entregue al ING....., en su calidad de Director de Carrera.

Latacunga, Julio de 2011

ECON. CARLOS PARREÑO MBA.
DIRECTOR

ING. GALO VÁSQUEZ MSC.
CODIRECTOR

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS MENCION PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Yo:

ING. CHACHA ARMAS HÉCTOR ARNULFO

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA CREAR LA EMPRESA AGRICOLA, PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FRUTA DE PALMA AFRICANA EN EL CANTÓN VENTANAS”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Latacunga, Julio de 2011

ING. HÉCTOR CHACHA

C.C. No. 0602163446

DEDICATORIA

A mi esposa e hijos, por su apoyo incondicional a la consecución del presente objetivo, quienes además constituyen el motivo y la razón de mi existencia y accionar cotidiano.

AGRADECIMIENTO

A la Divina Providencia por la vida, a la Institución sus autoridades y maestros por los conocimientos impartidos, a nuestros compañeros por la camaradería gestada en cada jornada de estudio, y en especial a los señores Director y Codirector del presente proyecto por la contribución brindada a la ejecución del mismo.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1	Definición del tema	04
1.2	Justificación e importancia.....	05
1.2.1	Justificación.....	05
1.2.2	Importancia.....	06
1.3	Objetivos.....	07
1.3.1	Objetivo general.....	07
1.3.2	Objetivos específicos.....	07

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO

2.1	Perspectivas del mercado.....	08
2.1.1	Características de la palma africana, normas de calidad, usos y derivados.....	08
2.1.2	Identificación y clasificación del mercado.....	10
2.1.3	Segmentación del mercado.....	11
2.1.4	Análisis sectorial: definición y comportamiento del sector palmicultor en el Ecuador.....	12
2.1.5	Inserción del proyecto en el sector.....	14
2.1.6	Ventajas del proyecto para nuestros clientes.....	17
2.2	Oferta y demanda.....	19
2.2.1	La oferta.....	19
2.2.2	La demanda.....	24
2.3	Precios de venta.....	25
2.3.1	Historial de precios.....	25
2.3.2	Volumen de venta.....	26
2.3.3	Ventas ecuatorianas vs. Importaciones mundiales.....	27
2.3.4	Precios de venta del aceite ecuatoriano vs. El mayor productor	

mundial (Malasia).....	28
2.4 Comercialización.....	29
2.5 Conclusiones del estudio de mercado.....	30

CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Aspectos técnicos	
3.1.1 Tamaño del proyecto.....	32
3.1.2 Localización.....	32
3.1.3 Efectos en el medio ambiente.....	33
3.2 Aspecto Organizacional.....	33
3.2.1 La empresa.....	33
3.2.2 Base filosófica: Misión, Visión.....	34
3.2.3 Organigrama.....	34
3.2.4 Procesos.....	35
3.3 Marco Conceptual.....	37
3.3.1 Cultivos de palma en el Ecuador.....	37
3.3.2 Producción.....	39
3.3.3 Necesidades.....	40
3.3.4 Política estatal.....	42
3.4 Investigación.....	45
3.4.1 Fuentes de información.....	45
3.4.2 Técnicas empleadas.....	49
3.4.2.1 Observación directa.....	49
3.4.2.2 Encuestas y entrevistas.....	52
3.5 Conclusiones del estudio técnico.....	54

CAPÍTULO IV: ESTUDIO ECONÓMICO

4.1 Aspectos Financieros.....	55
4.1.1 Inversiones.....	55

4.1.2	Presupuesto.....	56
4.1.3	Inversiones en activos diferidos.....	58
4.1.4	Financiamiento.....	58
4.1.5	Costo de fletes.....	58
4.1.6	Amortizaciones.....	59
4.1.7	Provisión para imprevistos.....	59
4.1.8	Valores residuales.....	59
4.2	Conclusiones del estudio económico.....	59
CAPÍTULO V: ANÁLISIS FINANCIERO.....		59
5.1	Parámetros para las proyecciones.....	61
5.2	Proyecciones del estado de pérdidas y ganancias.....	64
5.3	Proyecciones del requerimiento del capital de trabajo.....	66
5.4	Costo y financiamiento del proyecto.....	68
5.6	Flujos de caja operativos.....	69
5.7	Cálculos del VAN, B/C, TIR y período de recuperación de la inversión	71
5.8	Cuadro de rentabilidad del proyecto.....	73
5.9	Punto de equilibrio.....	74
5.10	Gráficos del punto de equilibrio.....	76
5.11	Conclusiones del análisis financiero.....	77
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		80
6.1	Conclusiones.....	80
6.2	Recomendaciones.....	82
BIBLIOGRAFÍA.....		105
LINCOCGRAFÍA.....		107

ÍNDICE DE CUADROS

CAPÍTULO I

Cuadro 1.1. Exportaciones del Ecuador durante el año 2008.....	1
--	---

CAPÍTULO II

Cuadro 2.1 Productos agrícolas sensibles dentro de la OMC.....	9
Cuadro 2.2 Plantas extractoras de aceite de palma y palmiste.....	10
Cuadro 2.3 Precio de venta al público de los diferentes tipos de aceite.....	11
Cuadro 2.4 Rendimiento del cultivo de palma en el Ecuador.....	13
Cuadro 2.5 Reloj de la población mundial 2008.....	16
Cuadro 2.6 Superficie de palma africana en el Ecuador por provincias.....	17
Cuadro 2.7 Plantas extractoras de aceite en la Provincia de los Ríos.....	18
Cuadro 2.8 Países exportadores de aceite de palma.....	20
Cuadro 2.9 Producción, consumos y excedentes en el Ecuador.....	21
Cuadro 2.10 Producción mensual y anual de fruta de palma en el Ecuador.....	22
Cuadro 2.11 Consolidado de la producción anual.....	22
Cuadro 2.12 Producción mensual y anual de aceite crudo de palma en el Ecuador.....	23
Cuadro 2.13 Consolidado de la producción anual de aceite crudo de palma..	23
Cuadro 2.14 Importaciones mundiales de aceite de palma.....	24
Cuadro 2.15 Consumos y excedentes de fruta de palma en el Ecuador.....	25
Cuadro 2.16 Precios de venta de la fruta de palma.....	25
Cuadro 2.17 Precios de venta del aceite de palma.....	26
Cuadro 2.18 Venta anual del Ecuador de aceite crudo de palma.....	26
Cuadro 2.19 Ventas ecuatorianas vs. Importaciones mundiales de aceite de Palma.....	27
Cuadro 2.20 Precio de venta del aceite ecuatoriano y el aceite malayo.....	28

CAPÍTULO III

Cuadro 3.1	Evolución de la superficie sembrada y cosechada en el Ecuador	36
Cuadro 3.2	Inflación anual del Ecuador.....	43
Cuadro 3.3	Costo de la canasta básica.....	44
Cuadro 3.4	Requerimiento de personal.....	53
Cuadro 3.5	Requerimiento de activos fijos.....	53
Cuadro 3.6	Gastos a efectuarse.....	53

CAPÍTULO IV

Cuadro 4.1	Requerimiento de activos fijos.....	55
Cuadro 4.2	Inversión en árboles.....	56
Cuadro 4.3	Sueldos y salarios.....	56
Cuadro 4.4	Servicios básicos.....	57
Cuadro 4.5	Suministros agrícolas.....	57
Cuadro 4.6	Combustibles y lubricantes.....	57
Cuadro 4.7	Activos diferidos.....	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO II

Gráfico 2.1	Precio de venta al público de los diferentes tipos de aceite.....	12
Gráfico 2.2	Microempresas por provincias en el Ecuador.....	15
Gráfico 2.3	Superficie de palma africana por provincias.....	18
Gráfico 2.4	Incremento anual de la producción de fruta de palma.....	22
Gráfico 2.5	Incremento anual de la producción de aceite de palma.....	23
Gráfico 2.6	Consumo y excedentes de fruta de palma en el Ecuador.....	25
Gráfico 2.7	Curvas de ventas ecuatorianas vs. Importaciones mundiales.....	27
Gráfico 2.8	Curvas de la evolución de precios del aceite ecuatoriana y el aceite malayo.....	28

CAPÍTULO III

Gráfico 3.1	Producción y comercialización de la fruta de palma (procesos).....	35
Gráfico 3.2	Proceso de clonación.....	39
Gráfico 3.3	Curvas de producción, consumo y excedentes de aceite de palma en el Ecuador.....	40
Gráfico 3.4	Curva inflacionaria en el Ecuador.....	43
Gráfico 3.5	Curva del costo de la canasta básica.....	44

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Glosario de términos.....	84
ANEXO 2: Ingeniería del proyecto.....	87
ANEXO 3: Normativa ambiental del Ecuador.....	92
ANEXO 4: Productos especiales y sensibles en la OMC.....	94
ANEXO 5: Grasas trans.....	96
ANEXO 6: Ventaja del aceite de palma frente a los aceites trans.....	104
ANEXO 7: Cifras económicas del Ecuador.....	105

RESUMEN

El mundo globalizado actual, impone la necesidad de ser más eficientes y más productivos, solo así podremos ser competitivos y no sucumbir ante los constantes cambios que se dan cada vez con mayor celeridad.

Las potencialidades del agro ecuatoriano son enormes debido a la bondad de su suelo y diversidad de climas. Cada región genera una gran variedad productos agrícolas muy apetecidos en el mercado internacional. Lastimosamente solo unos pocos han alcanzado un elevado desarrollo productivo para la exportación. Bajo estas circunstancias es imprescindible que los profesionales agrícolas desarrollen y apliquen tecnología eficiente, segura y rentable tendiente a incrementar el negocio del sector, procurando causar el menor impacto ambiental, haciendo una agricultura sustentable que permita comercializar frutos y productos del campo más limpios, aptos para el consumo nacional y la exportación ajustados a las normas EUREPGAP y FDA.

El presente proyecto se implementará en la hacienda “Mi Chintita” con el propósito de crear una PYME agrícola, que eleve su productividad, mejore la rentabilidad y permita su auto sustentabilidad. La hacienda está ubicada en el Km 8 vía Ventanas - Echeandía, provincia de Los Ríos,

Luego del estudio de mercado, análisis técnico, análisis económico y evaluación financiera contenido en este trabajo se llegó a la conclusión que se optaría por sembrar Palma Africana (*Elaeis guineensis* Jacq). La palma tiene ventajas adicionales frente a los cultivos de ciclo corto como por ejemplo su tiempo de vida útil (en promedio 27 años), contrarresta la erosión del suelo, menor consumo de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades, el exceso de agua incrementa la producción de aceite de palma mientras que destruye el cultivo de ciclo corto; favorece el desarrollo de un ecosistema dentro del “bosque” de árboles,

el cultivo de palma presenta mayor resistencia a condiciones climáticas adversas como las sequías e inundaciones.

Para elaborar el proyecto se recopiló información y se buscó el asesoramiento de gremios agrícolas, entidades estatales, centros universitarios y de investigación, con el fin de lograr una óptima combinación de factores científicos, técnicos, económicos y productivos que exige el mercado, para alcanzar el éxito deseado que es crear una nueva PYME.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el mundo globalizado que nos desenvolvemos actualmente y en el que tendrán que vivir las siguientes generaciones, es indispensable que los ecuatorianos asumamos con responsabilidad el compromiso de ser más eficientes y más productivos, solo así podremos heredar un país en marcha y competitivo para nuestros sucesores, de lo contrario sucumbiremos ante los intempestivos y constantes cambios que se dan cada vez con mayor celeridad.

Según un estudio realizado por Rodrigo Gallegos Riofrío (www.conesup.net/.../MpTOFu_FOMENTO%20A%20LAS%20%20PYMES%20Y%20AL), El panorama socio económico del Ecuador, está caracterizado, entre varios factores, por la tendencia hacia la globalización de mercados, por una balanza comercial deficitaria, una economía sostenida, transitoriamente por los recursos petroleros y las remesas de los inmigrantes, **y tradicionalmente por el sector agropecuario** (Cuadro 1.1); una estructura donde más del 90% de las empresas son pequeñas y medianas (PYMEs) las cuales aportan aproximadamente un 25% de la economía nacional”

Cuadro 1.1 Exportaciones del Ecuador durante el año 2008

SECTOR	ARTICULO	VALOR EN MILLONES DE US\$	% POR SECTOR
PETROLERO	PETROLEO CRUDO	10.568,33	
	DERIVADOS DEL PETROLEO	1.104,49	
	TOTAL SECTOR PETROLERO	11.672,82	63,13%
AGROINDUSTRIAL	BANANO	1.639,22	
	CAMARON	667,40	
	FLORES NATURALES	565,45	
	CACAO	199,84	
	OTROS	608,35	
	ELABORADOS DEL MAR	832,56	
	CAFÉ ELABORADO	107,26	
	OTROS INDUSTRIALIZADOS	1.226,72	
TOTAL SECTOR AGROINDUSTRIAL	5.846,80	31,62%	
OTROS	MANUFACTURA METALES	726,57	
	QUIMICOS Y FARMACOS	115,10	
	MANUFACTURA TEXTILES	128,51	
TOTAL OTROS SECTORES	970,18	5,25%	
TOTAL EXPORTACIONES		18.489,80	100,00%

Fuente: BCE (Anexo 7)
Elaborado por: Autores del proyecto

Los datos publicados por el Banco Central del Ecuador en el mes de enero del 2009 (*Anexo 7*), demuestran que las exportaciones agroindustriales llegaron a 5.846,80 millones de dólares lo que representa el 31.62% del total exportado (cuadro 1.1).

El sector agropecuario tiene una enorme importancia económica y social en el aparato productivo de la economía ecuatoriana. Su importancia económica es innegable, puesto que a mas de de generar divisas por las exportaciones agroindustriales, genera un efecto multiplicador para sus negocios vinculados como el transporte de productos, comercialización de agroquímicos, comercialización de maquinaria agrícola, mano de obra, etc.

Las potencialidades del agro ecuatoriano son enormes debido a la bondad de su suelo y diversidad de climas. Cada región genera una gran variedad productos agrícolas muy apetecidos en el mercado internacional. Lastimosamente solo unos pocos han alcanzado un elevado desarrollo productivo para la exportación. Bajo estas circunstancias es imprescindible que los profesionales agrícolas desarrollen y apliquen tecnología eficiente, segura y rentable tendiente a incrementar el negocio del sector, procurando causar el menor impacto ambiental, haciendo una agricultura sustentable que permita comercializar frutos y productos del campo más limpios, aptos para el consumo nacional y la exportación ajustados a las normas EUREPGAP y FDA (*Anexo 1. Glosario de términos*).

Pero la aplicación de nueva tecnología debe estar necesariamente acompañada de una eficiente planificación, lo que nos lleva a enmarcarnos en que cualquier emprendimiento debe estar sustentado en un proyecto coherente y bien estructurado.

Para implementar un proceso de identificación y selección de nuevos cultivos o la apertura de PYMES Agrícolas es necesario contar con una estrategia participativa e integrada, dirigida al mejoramiento competitivo del sector, esto permitirá construir

un tejido agro empresarial con las fortalezas suficientes para enfrentar de forma efectiva los desafíos del entorno económico global, caracterizado por una apertura productiva y de mercado basada en la conformación de bloques de intercambio comercial a través de la negociación y firma de tratados internacionales de carácter bilateral y multilateral. Entonces el éxito o el fracaso del agro ecuatoriano, dependerán en gran medida del desempeño que alcancen las pequeñas y medianas empresas como las que planteamos en el presente proyecto.

El sector no ha sido ajeno a los problemas coyunturales que se vive a nivel mundial, indudablemente que éstos inciden en los factores de producción y competitividad del mercado. Constatación de ello es, que a raíz de la crisis bancaria de 1999, miles de agricultores quedaron en la desocupación, ocasionando que los campos fueran abandonados o expropiados por los bancos, otros en cambio estuvieran baldíos durante varios años. Pero asimismo, la reactivación observada, ratifica la flexibilidad y capacidad de superación de los agricultores para adaptarse a las situaciones cambiantes; entonces, surge como un imperativo la necesidad de exigir que el sector financiero estatal y privado, estimule las posibilidades de crecimiento y desarrollo aún en condiciones adversas como sequías o inundaciones.

En el agro ecuatoriano, aún subsisten los viejos problemas relacionados con el atraso tecnológico, los anacrónicos métodos de gestión y otros muy relacionados con la forma de producir, vender y administrar la tierra cultivable. El tamaño de las tierras no es un obstáculo para implementar procesos de innovación y modernización. En efecto, bien se puede decir que en el país está surgiendo una nueva generación de agro empresarios, dispuesta a asumir procesos de cambio. Sin embargo, esta nueva cultura por sí sola no es suficiente, hay que complementarla con acciones de apoyo y asesoramiento, las cuales en definitiva juegan un papel decisivo a la hora de evaluar el estado de la competitividad y las posibilidades de éxito de un proyecto.

El gobierno nacional está implementando leyes que tienden a mantener un estricto control y regulación de toda actividad productiva; por lo tanto es conveniente armonizar este proyecto a esa política, sobre todo lo que tiene que ver a tributos, política laboral y salarial, comercio exterior y demás aspectos macroeconómicos.

Para elaborar el proyecto se recopiló información y se buscó el asesoramiento de gremios agrícolas como la Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Africana (ANCUPA), entidades estatales como El Banco Central del Ecuador, el Banco Nacional de Fomento, la Corporación Financiera Nacional, centros universitarios y de investigación como el Centro de Investigación de Palma Aceitera (CIPAL), Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP - BOLICHE), TERRASOL CORPORATION S.A., ESPE – IASA II , etc., con el fin de lograr una óptima combinación de factores científicos, técnicos, económicos y productivos que exige el mercado, para alcanzar el éxito deseado.

Una vez ejecutado el proyecto, será necesario complementarlo con procesos que impulsen la capacitación, la innovación tecnológica, el mejoramiento de la calidad; a fin de crear un entorno de confianza y seguridad para que la nueva PYME logre asentarse como una empresa sólida en el país.

1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

Prefactibilidad financiera, técnica, organizacional, ambiental y de mercado para crear la Empresa Agrícola “Mi Chintita”, productora y comercializadora de fruta de Palma Africana (*Elaeis guineensis Jacq*) en el cantón Ventanas

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

1.2.1 JUSTIFICACIÓN

El proyecto se implementará en la hacienda “Mi Chintita” con el propósito de crear una PYME agrícola, que eleve su productividad, mejore la rentabilidad y permita su auto sustentabilidad. La hacienda está ubicada en el Km 8 vía Ventanas - Echeandía, provincia de Los Ríos, tiene una extensión de 76 hectáreas, de las cuales 10 ha., están cultivadas con cacao, 2 ha., con bosque, el resto de la superficie ha sido empleada en *cultivos de ciclo corto (glosario de términos)* como el maíz, el arroz, la soya, la maracuyá, lo que no ha permitido desarrollar el verdadero potencial de estas tierras.

Luego del estudio de mercado, análisis técnico, análisis económico y evaluación financiera descrita en los capítulos subsiguientes se llegó a la conclusión que se optaría por sembrar Palma Africana (*Elaeis guineensis Jacq*). Además la palma tiene ventajas adicionales frente a los cultivos de ciclo corto como por ejemplo su tiempo de vida útil (en promedio 27 años), contrarresta la erosión del suelo, una vez que la planta ha alcanza su desarrollo se reduce el consumo de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades, el exceso de agua incrementa la producción de aceite de palma mientras que destruye el cultivo de ciclo corto; favorece el desarrollo de un ecosistema dentro del “bosque” de árboles, el cultivo de palma presenta mayor resistencia a condiciones climáticas adversas como las sequías e inundaciones.

Según Alejandro Figari, Presidente de la Asociación Nacional de Cultivadores de Palma, “*el aceite ecuatoriano tiene potencial*”, manifiesta además que “*siempre hay mayor demanda en el mercado*”

alimenticio". Actualmente la producción de biodiesel se proyecta como un área de interés.

1.2.2 IMPORTANCIA

La ejecución del proyecto permitirá crear una nueva PYME que contribuya al desarrollo social y económico del país, objetivo primordial de la maestría y de nuestra formación académica.

Los productos derivados de la fruta de palma, dentro de las negociaciones del Ecuador con la Organización Mundial de Comercio (OMC), han sido incluidos en el grupo de productos agrícolas sensibles (*Cuadro 2.1 "Productos de semillas oleaginosas" y Anexo 4 "Productos especiales y productos sensibles: La marcha de las negociaciones en la OMC*) debido a su importancia alimentaria y económica.

La labor efectuada por los productores y las asociaciones de palmicultores ha permitido ubicar a la palma como uno de los cultivos más prometedores de la Costa; cada vez se incorporan nuevas plantaciones de alta productividad, permitiendo al sector crecer desde el año 2.000 a una tasa del 34.26% anual.

El rápido desarrollo de la oleaginosa ha generado un fuerte impacto social y económico en el país, al crear 80.000 plazas de trabajo directas en la actividad agrícola y 30.000 indirectas en las actividades de transporte de fruta (redacciononline@revistalideres.ec), venta de insumos y varios negocios relacionados al sector. La ejecución del proyecto también generará fuentes de empleo y un incremento de la actividad comercial en el cantón Ventanas.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Determinar la factibilidad técnica, financiera y ambiental para ejecutar el proyecto en la hacienda “Mi Chintita”, con el propósito de mejorar su productividad, elevar la rentabilidad y lograr su auto sustentabilidad

1.3.2 Objetivos Específicos

- 1.3.2.1 Realizar un estudio de mercado, para determinar la oferta y demanda nacional e internacional, así como la factibilidad de comercializar fruta de palma africana en el país.
- 1.3.2.2 Efectuar el estudio técnico para definir el tamaño del proyecto, localización geográfica, condiciones ambientales, equipo y maquinaria requerida y la filosofía de trabajo de la nueva PYME.
- 1.3.2.3 Determinar los activos requeridos, nivel de inversión y gastos de operación que permitan poner en marcha la empresa.
- 1.3.2.4 Realizar un análisis financiero, para proyectar los ingresos y egresos, calcular el TIR, VAN, B/C, a fin de determinar la viabilidad económica del proyecto.

CAPÍTULO II ESTUDIO DE MERCADO

2.1 PERSPECTIVAS DEL MERCADO

2.1.1 Características de la palma africana (*Elaeis guineensis* Jacq), normas de calidad, usos, derivados.

Según investigación realizada por el Consejo Consultivo Internacional sobre Nutrición y el Comité Consultivo sobre Nutrición de los Estados Unidos y Canadá, el aceite de palma es actualmente uno de los más saludables (*Anexo 6 “Ventajas del aceite de palma frente a los otros aceites trans”*), sustituyendo a otros aceites vegetales derivados del maíz, la soya, la canola, el girasol, el maní, etc., que al ser sometidos al proceso de hidrogenación producen ácidos grasos del tipo “trans” (*Anexo 5 “Grasas trans”*) los cuales afectan considerablemente la salud humana. El aceite de palma está libre de colesterol, tiene un nivel moderado de saturación, y no requiere de hidrogenación para ser usado como componente en los alimentos.

Los productos derivados de esta fruta dentro de las negociaciones del Ecuador con la Organización Mundial de Comercio (OMC), han sido incluidos en el grupo de productos agrícolas sensibles, debido a su importancia alimentaria y económica (*Cuadro 2.1 “Productos de semillas oleaginosas”* y *Anexo 4 “Productos especiales y productos sensibles: La marcha de las negociaciones en la OMC*).

Derivados del aceite de palma

Del cultivo de palma se obtiene una fruta que se la convierte en aceite vegetal, materia prima para la obtención de otros productos

comestibles y no comestibles, grasas especiales, diferentes tipos de jabones, cosméticos, etc.

Cuadro 2.1 Productos agrícolas sensibles dentro de la OMC.

CATEGORIA DEL PRODUCTO	No. DE CONTINGENTES	PORCENTAJE DEL TOTAL DE PRODUCTOS
Cereales	226	15,9
Productos de semillas oleaginosas	129	9,1
Azúcar y productos derivados	59	4,1
Productos lácteos	183	12,8
Productos cárnicos	258	18,1
Huevos y productos de huevos	21	1,5
Bebidas	35	2,5
Frutas y hortalizas	370	26
Tabaco	13	0,9
Fibras agrícolas	20	1,4
Café, té, especias y productos agrícolas procesados	58	4,1
Otros productos Agrícolas	53	3,7
Total de los productos	1425	

Fuente: "Tariff and other quotas" (Extracto del anexo 4)
 Documento de la Secretaría, TN/AG/S/5, 21 de marzo del 2002
 Comité de Agricultura en Sesión Extraordinaria
 Elaborado por: Autores del proyecto

También se puede aprovechar la pepa de la fruta de palma llamada Palmiste, de la cual se obtiene un aceite del mismo nombre que procesado puede utilizarse en la producción de manteca, margarina y aceite vegetal.

Dentro del Palmiste existe una almendra de la cual también se pueden obtener a través de otros procesos, aceite y torta de palmiste; este último producto, por sus componentes proteicos, sirve de insumo principal para preparar alimento balanceado para ganado bovino y equino. Otras extractoras obtienen beneficios inclusive de los desperdicios de la fruta (raquis) y los utilizan como material orgánico para mejorar el suelo.

2.1.2 Identificación y clasificación del mercado

En el país existen 41 fábricas extractoras (operativas) de aceite rojo crudo, 8 que no funcionan y 4 fábricas de palmiste.

Cuadro 2.2 Plantas Extractoras de aceite de palma y palmiste en el Ecuador

No.	NOMBRE	UBICACION	OBSERVAC.
1	ACEITPLACER	QUININDE KM. 46	Operativa
2	AGRICOLA LA CONCORDIA	QUININDE KM. 43	Operativa
3	AGROACEITES	QUEVEDO KM. 52	Operativa
4	AGROPARAISO	QUEVEDO KM. 51.-	Operativa
5	AGROPARAISO	LOS ANGELES KM 16	Operativa
6	AGROSEXTA 1	QUININDE KM. 82 LA SEXTA KM. 25	Operativa
7	AGROSEXTA 2	LAS GOLONDRINAS	Operativa
8	AIQUISA	QUININDE	Operativa
9	ALESPALMA	SAN LORENZO	Operativa
10	ALZAMORA CORDOVEZ	QUININDE KM. 34	Operativa
11	ATAHUALPA	MONTERREY	Operativa
12	DANAYMA	QUININDE KM. 54	Operativa
13	EPACEM 1	QUININDE KM. 08	Operativa
14	EPACEM 2	QUEVEDO KM. 26	Operativa
15	EXTRAZUR	QUEVEDO KM. 65	Operativa
16	INEXPAL	QUININDE KM. 82 LA SEXTA KM. 26	Operativa
17	LA JOYA	PLAN PILOTO	Operativa
18	LA MERCED	QUININDE KM. 28	No funciona
19	OLEAGINOSAS DEL ECUADOR	QUININDE KM. 32	No funciona
20	OLEOCASTILLO	LAS GOLONDRINAS	Operativa
21	OLEORIOS	Vía Quevedo a Ventanas km 20	Operativa
22	OLITRASA	EL TRIUNFO.- GUAYAS	Operativa
23	PALCIEN	QUININDE.- Vía Malimpia km 2	Operativa
24	PALDUANA	QUININDE.- Vía La Sexta km 4	Operativa
25	PALESEMA	SAN LORENZO	Operativa
26	PALMAR DEL RIO	EL ORIENTE.- EL COCA	Operativa
27	PALMERAS DE LOS ANDES 1	QUININDE KM. 75	Operativa
28	PALMERAS DE LOS ANDES 2	SAN LORENZO	Operativa
29	PALMERAS DEL ECUADOR	EL ORIENTE.- SHUSHUFINDI	Operativa
30	PALMEX	SAN JACINTO DEL BUA	Operativa
31	PALMISA	QUEVEDO KM. 62	Operativa
32	PAMELA	EL ORIENTE.- EL COCA	Operativa
33	PEXA	QUININDE KM. 46	Operativa
34	PROVASA	VALLE DEL SADE	Operativa
35	QUEVEPALMA	QUEVEDO KM. 95	Operativa
36	RIO MANSO	QUEVEDO KM. 41	Operativa
37	ROBLAMA	MONTERREY	Operativa
38	SAN CARLOS	QUEVEDO KM. 99.- EL VERGEL	Operativa
39	SAN DANIEL	PLAN PILOTO	Operativa
40	SOPALIN	LA INDEPENDENCIA KM. 4.5	Operativa
41	SOZORANGA	MATAMBA	Operativa
42	TARRAGONA	QUININDE KM. 29	Operativa
43	UNIPAL	QUININDE KM. 60	Operativa
44	HACIENDA LA PALMA	QUEVEDO KM. 40	No funciona
45	LA JUANA	EL TRIUNFO.- GUAYAS	No funciona
46	NAPOLES	QUININDE KM. 60	No funciona
47	PALMAGRO	QUEVEDO KM. 50	No funciona
48	PALNOREC	PLAN PILOTO	No funciona
49	VICHE	VICHE	No funciona
50	AEXAV	Km. 200 Vía Quinindé	Palmiste
51	CIESPAL	Santo Domingo	Palmiste
52	TISAYSA	La Independencia	Palmiste
53	ECUITAL	Km. 36 Vía Quinindé	Palmiste

Fuente: ANCUPA

Elaborador por: Autores del proyecto

Industrias de refinación como La Fabril, Industrias Ales, Danec, etc., son empresas que tienen la infraestructura montada para exportar sus productos a mercados como Venezuela, México, Estados Unidos y Europa y son ellas las que utilizan como base el aceite de palma y lo transforman principalmente en productos comestibles (aceites, manteca, margarina).

Nosotros nos concentraremos en las 41 plantas extractoras de aceite como nuestros potenciales clientes, pues el proyecto tiene como meta producir únicamente fruta de palma.

2.1.3 Segmentación del mercado

El consumo del aceite de palma es generalizado en todos los niveles económicos de la población, por ser el más económico en comparación con los aceites extraídos de la soya, el girasol, la canola y la oliva, tal como se demuestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.3. P.V.P. de los diferentes tipos de aceite

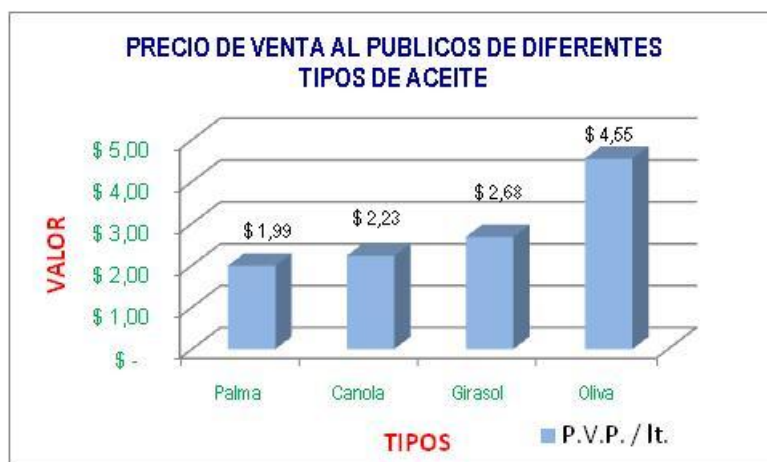
TIPO DE ACEITE	P.V.P. / lt.	DIFERENCIA DE PRECIOS: ACEITE DE PALMA VS. OTROS	% DIFERENCIA DEL PRECIOS
Palma	\$ 1,99		
Canola	\$ 2,23	0,24	12,06%
Girasol	\$ 2,68	0,69	34,67%
Oliva	\$ 4,55	2,56	128,64%

*Fuente: Comisariatos AKI
Elaborado por: Autores del proyecto
Fecha de la toma de datos: 20-Agosto-2009*

Del cuadro anterior se deduce que son las empresas extractoras y fabricantes de los diferentes tipos de aceite y demás derivados las que requieren hacer una segmentación del mercado, el proyecto por el contrario no lo necesita, pues nuestra finalidad será producir

únicamente la materia prima (fruta de palma) que requieren estas empresas.

Gráfico 2.1. P.V.P. de los diferentes tipos de aceite



Fuente: Comisariatos AKI
Elaborado por: Autores del proyecto
Fecha de la toma de datos: 20-Ago-2009

Al ser el aceite a base de palma el más económico del mercado, es el de mayor consumo. Tomando como base este indicador y en vista de que nuestra meta es producir la materia prima para la obtención de aceite crudo, no necesitamos segmentar el mercado por categorías ni clases.

2.1.4 Análisis sectorial: Definición y comportamiento del sector palmicultor en el Ecuador.

Uno de los propósitos fundamentales del sector, es incrementar la productividad de la palma en las hectáreas actualmente sembradas e incorporar nuevas plantaciones provistas de elevados estándares de producción y calidad, aplicando modernos métodos de cultivos como la siembra mecanizada, riego controlado y automatizado, fumigación aérea, dosificación controlada de agroquímicos, utilización de abonos orgánicos, etc.

Los rendimientos anuales alcanzados en el Ecuador han sido bastante variables, tal como se puede notar en el cuadro 2.4.

Cuadro 2.4. Rendimiento del cultivo de palma en el Ecuador

AÑO	SUPERFICIE (ha)			PRODUCCION DE FRUTA Ton.	RENDIMIENTO Ton/ha.
	SEMBRADA	ACUMULADA	COSECHADA		
1998	15.871,43	112.725,23	72.210,03	992.474,19	13,74
1999	16.135,16	128.860,39	84.440,41	1.336.232,48	15,82
2000	24.763,00	153.623,39	96.853,80	1.110.975,38	11,47
2001	22.570,03	176.193,42	112.725,23	1.026.982,29	9,11
2002	13.944,45	190.137,87	128.860,39	1.190.631,68	9,24
2003	7.648,15	197.786,02	153.623,39	1.309.660,77	8,53
2004	4.728,54	202.514,56	176.193,42	1.395.760,14	7,92
2005	4.770,75	207.285,31	190.137,87	1.596.690,78	8,40
2006	6.458,78	213.744,09	197.786,02	1.708.556,60	8,64
2007			202.514,56	1.981.506,68	9,78
2008			207.285,31	2.075.000,00	10,01
PROMEDIO					10,24

Fuente: Oil World, FEDAPAL, ANCUPA

Elaborador por: Autores del proyecto

En el año 1999, se logró el rendimiento más alto de fruta de palma por hectárea. Lastimosamente ese mismo año el sector palmicultor al igual que los demás sectores productivos del país, se vio afectado por la crisis financiera desatada en el Ecuador; incidiendo en la carencia de recursos para inversión y sostenimiento de las plantaciones, lo que provocó la disminución paulatina de la productividad en los años subsiguientes. Desde el año anterior el Banco Nacional de Fomento y la Corporación Financiera Nacional empezaron a otorgar créditos al sector agropecuario a 15 años plazo con 3 de gracia con un interés del 9%, factor que contribuirá a recuperar los niveles de producción logrados a finales de los noventa.

Con el ánimo de llegar a un escenario de mayor productividad y por ende de la competitividad, es vital reforzar y ampliar la investigación agronómica con la colaboración de entes estatales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería, Acuacultura y Pesca, tal como sucede en Colombia y Costa Rica, donde sus gobiernos se han comprometido a apoyar decididamente al sector palmicultor para ganar mercados en todo el mundo.

2.1.5 Inserción del proyecto en el sector

Conocido es que las verdaderas fuentes generadoras de empleo en el mundo son las PYMES, mucho más en economías tan pequeñas como la nuestra, donde incluso negocios artesanales y micro empresariales se abren a diario como fuentes alternativas de trabajo.

El Dr. Luis Fernando Torres Torres en su artículo “Microempresas por provincias” (http://www.luisfernandotorres.com/index.php?option=com_content&task=view&id=281&Itemid=54) manifiesta: “En el Ecuador se estima que existen 646.000 microempresarios. Representan el número de personas y no el número de empresas. Guayas con un 42 % del total nacional, seguida de Pichincha con 17,6% y Manabí con 9,8%. La Costa, por sí sola reúne al 70% del total” (Gráfico 2.2).

A nivel nacional, en el 70% de estas empresas, trabaja solo el dueño. Y en un 18% de los casos tienen un empleado más, lo que genera mucho empleo adicional, cada microempresa, genera 1,7 empleos directos, es decir existirían alrededor de 1'018.000 empleados trabajando en 646.000 microempresas, incluyendo propietarios”.

La Población Económicamente Activa (PEA) del Ecuador es de alrededor de 4,5 millones de personas, entonces las microempresas contribuyen con el 23% del empleo nacional.

Gráfico 2.2. Microempresas por provincias en el Ecuador



Fuente: Estudio de Microempresas en el Ecuador. USAID

Elaborador por: Autores del proyecto

Si hacemos una estimación total, del empleo en microempresas (o Unidades Productoras Agrícolas – UPA’s, en el caso la agricultura), sería así: urbanas y suburbanas 1’000.000 empleos directos; rurales y agrícolas: 900.000; Total estimado 1’900.000 empleos directos”.

La crisis financiera que azota al mundo ha dado como resultado la contracción de la economía y la reducción del consumo; las grandes transnacionales reducen el número de empleados para minimizar las pérdidas y evitar la quiebra.

Conociendo que el ser humano prioriza su necesidad de alimentarse por encima de cualquier otra necesidad, los autores del proyecto vemos como una oportunidad clara, el anhelo personal de crear una

nueva PYME que genere plazas de trabajo y se encamine a producir un producto que contribuirá con la alimentación.

La población mundial incluida la ecuatoriana crece continuamente (Cuadro 2.5) al igual que la necesidad de disponer más cantidad de alimentos, el aceite de cocina a base de palma es el más económico en cuanto al precio de venta (Cuadro 2.3), las plantas industriales fabricantes de este producto necesitan disponer suficiente cantidad de materia prima (fruta de palma), lo que favorece nuestro proyecto.

Cuadro 2.5 Reloj de la población mundial, 2008

Indicador	Mundo	Países más desarrollados	Países menos desarrollados	Países menos desarrollados (menos China)
Población:	6.705.479.000	1.226.837.000	5.478.643.000	4.153.935.000
Nacimientos por:				
Año	138.715.000	14.115.000	124.600.000	108.571.000
Mes	11.559.583	1.176.250	10.383.333	9.047.583
Semana	2.667.596	271.442	2.396.154	2.087.904
Día	380.041	38.671	341.370	297.455
Hora	15.835	1.611	14.224	12.394
Minuto	264	27	237	207
Segundo	4,4	0,4	4,0	3,4
Muertes por:				
Año	56.777.000	12.159.000	44.618.000	35.438.000
Mes	4.731.417	1.013.250	3.718.167	2.953.167
Semana	1.091.865	233.827	858.038	681.500
Día	155.553	33.312	122.241	97.090
Hora	6.481	1.388	5.093	4.045
Minuto	108	23	85	67
Segundo	1,8	0,4	1,4	1,1
Crecimiento natural por:				
Año	81.938.000	1.956.000	79.982.000	73.133.000
Mes	6.828.167	163.000	6.665.167	6.094.417
Semana	1.575.731	37.615	1.538.115	1.406.404
Día	224.488	5.359	219.129	200.364
Hora	9.354	223	9.130	8.349
Minuto	156	4	152	139
Segundo	2,6	0,06	2,5	2,3
Muertes infantiles por:				
Año	6.852.000	85.100	6.767.000	6.397.000
Mes	571.000	7.092	563.917	533.083
Semana	131.769	1.637	130.135	123.019
Día	18.773	233	18.540	17.526
Hora	782	10	772	730
Minuto	13	0,2	13	12
Segundo	0,2	0,003	0,2	0,2

Fuente: Carl Haub y Mary Mederios Kent, Cuadro de datos de la población mundial 2008 (Washington, DC: Population Reference Bureau, 2008).

Elaborado por: Autores del proyecto

El mundo ha empezado a tomar conciencia de que es necesario cuidar el medio ambiente, la quema de combustibles fósiles derivados del petróleo es la principal causa del calentamiento global y el deterioro medio ambiental, es imperativo encontrar fuentes alternativas de energía. El biodiesel que es otro derivado de la palma aceitera podría ser la solución futura a este problema, situación que también beneficiaría el proyecto.

2.1.6 Ventajas del proyecto para nuestros clientes

El Cantón Ventanas forma parte de la Provincia de Los Ríos. De acuerdo al cuadro 2.6 y gráfico 2.3, la provincia representa apenas el 15.43% de la superficie sembrada con palma a nivel nacional.

Cuadro 2.6 Superficie de palma africana en el Ecuador por Provincias

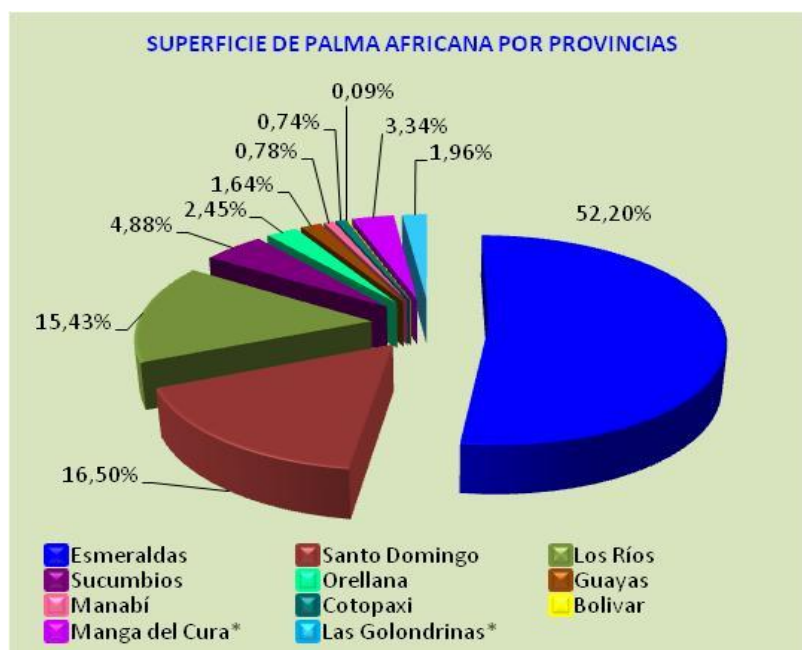
PROVINCIA	SUPERFICIE (Ha)	No. Palmicultores	%
Esmeraldas	108.195,17	2.739	52,20%
Santo Domingo	34.201,27	943	16,50%
Los Ríos	31.977,28	594	15,43%
Sucumbios	10.118,57	233	4,88%
Orellana	5.068,74	101	2,45%
Guayas	3.409,80	38	1,64%
Manabí	1.607,50	50	0,78%
Cotopaxi	1.525,10	28	0,74%
Bolivar	191,2	4	0,09%
Manga del Cura*	6.920,30	443	3,34%
Las Golondrinas*	4.070,38	105	1,96%
TOTAL	207.285,31	5.278	100,00%

* Zonas no delimitadas

Fuente: Censo de Plantaciones de Palma Africana ANCUPA-MAG 2005

Elaborado por: Autores del Proyecto

Gráfico 2.3 Superficie de palma africana por provincias



Fuente: Censo de Plantaciones de Palma Africana ANCUPA-MAG 2005

Elaborado por: Autores del Proyecto

Lo paradójico es que en este mismo sector existen once plantas extractoras de aceite (cuadro 2.7), las cuales necesitan fruta de palma para la obtención de aceite crudo.

Cuadro 2.7 Plantas extractoras de aceite en la Provincia de Los Ríos

No.	NOMBRE	UBICACION	DISTANCIA AL PROYECTO (Km)
1	AGROACEITES	QUEVEDO KM. 52	12
2	AGROPARAISO	QUEVEDO KM. 51.-	13
3	EPACEM 2	QUEVEDO KM. 26	37,5
4	EXTRAZUR	QUEVEDO KM. 65	18,5
5	OLEORIOS	Vía Quevedo a Ventanas km 20	43,5
6	PALMISA	QUEVEDO KM. 62	15,5
7	QUEVEPALMA	QUEVEDO KM. 95	53,5
8	RIO MANSO	QUEVEDO KM. 41	22,5
9	SAN CARLOS	QUEVEDO KM. 99.- EL VERGEL	62,5
10	HACIENDA LA PALMA	QUEVEDO KM. 40	23,5
11	PALMAGRO	QUEVEDO KM. 50	13,5

Fuente: ANCUPA (Extracto del anexo 6)

Elaborado por: Autores del proyecto

En este mismo cuadro podemos observar que las distancias entre hacienda “Mi Chintita” y las extractoras son relativamente cortas, 12Km la mínima y 62.5Km la máxima, las cuales pueden ser cubiertas por un camión o una volqueta en doce minutos y una hora respectivamente, aspecto que también genera una ventaja competitiva en relación al menor costo de transporte y tiempo de entrega por tonelada.

2.2 OFERTA Y DEMANDA

2.2.1 La oferta

Ecuador como productor de palma ocupa el puesto 13 y produce menos del 1% a escala mundial (Cuadro 2.8), siendo nuestro principal comprador Venezuela con 50.000 toneladas al año (redacciononline@revistalideres.ec), los otros mercados son Perú, México y Europa, según la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones.

El precio referencial de la tonelada de aceite en el mercado mundial actualmente es de USD 1.220. Una hectárea de palma produce en el Ecuador 12 toneladas de fruta. De cada tonelada se extrae 200 kg de aceite.

En el 2008, Ecuador produjo sobre las 415.000 toneladas de aceite (Cuadro 2.9), de las cuales 200.000 se destinaron al consumo interno, el excedente fue exportado.

Cuadro 2.8 Países Exportadores de aceite de palma

País	Total exportado en miles US\$	Participación a nivel mundial
Malasia	4.759.119	49,45%
Indonesia	3.441.776	35,76%
Países Bajos (Holanda)	370.809	3,85%
Papua Nueva Guinea	158.515	1,65%
Singapur	135.965	1,41%
Alemania	114.067	1,19%
Colombia	98.611	1,02%
Costa Rica	91.483	0,95%
Italia	51.200	0,53%
Honduras	46.106	0,48%
Reino Unido	38.222	0,40%
Guatemala	36.026	0,37%
Ecuador	35.179	0,37%
España	31.298	0,33%
Kenya	25.662	0,27%
Bélgica	25.253	0,26%
Honk Kong	22.817	0,24%
Costa de Marfil	20.192	0,21%
Suecia	16.808	0,17%
Dinamarca	16.066	0,17%
Tailandia	15.629	0,16%
Emiratos Arabes Unidos	14.324	0,15%
Estados Unidos	12.640	0,13%
India	9.711	0,10%
Camerún	9.564	0,10%
Brasil	6.778	0,07%
Omán	6.570	0,07%
Togo	5.485	0,06%
Vietnam	3.732	0,04%
Ghana	3.725	0,04%
TOTAL MUNDIAL	9.623.332	100,00%

Fuente Trade Map – CORPEI – CICO
Elaborado por: Autores del proyecto

Cuadro 2.9. Producción, consumo y excedentes en el Ecuador

AÑO	PRODUCCION	CONSUMO	%	EXCEDENTE	%
	Tm	Tm	CON/PRO	Tm	EXC/PRO
1993	152.537				
1994	174.413	168.011	96,33%	6.402	3,67%
1995	185.206	167.972	90,69%	17.234	9,31%
1996	180.337	156.354	86,70%	23.983	13,30%
1997	203.308	185.584	91,28%	17.724	8,72%
1998	198.495	179.799	90,58%	18.696	9,42%
1999	267.246	198.088	74,12%	69.158	25,88%
2000	222.195	197.540	88,90%	24.655	11,10%
2001	205.396	180.016	87,64%	25.380	12,36%
2002	238.126	198.836	83,50%	39.290	16,50%
2003	261.932	200.203	76,43%	61.729	23,57%
2004	279.152	197.798	70,86%	81.354	29,14%
2005	319.338	180.644	56,57%	138.694	43,43%
2006	352.120	204.039	57,95%	148.081	42,05%
2007	396.301	191.755	48,39%	204.546	51,61%
2008*	415.000	200.000	48,19%	215.000	51,81%

Fuente: OIL WORLD, FEDAPAL, ANCUPA

Elaboración: Autores del proyecto

De acuerdo al cuadro 2.11 y gráfico 2.4 vemos que el incremento de la producción de fruta de palma entre los años 2000 y 2008 en el Ecuador fue del 8.4%, mientras que en el cuadro 2.13 y gráfico 2.5 vemos que en el mismo período el incremento de la producción de aceite fue del 10.2%.

Cuadro 2.10. Producción mensual y anual de fruta de palma en el Ecuador

Mes	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*
Ene	109,554.45	82,769.33	104,230.93	114,249.02	95,545.63	126,735.83	133,140.40	186,325.20	166,727.07
Feb	98,558.20	65,902.90	98,425.76	102,506.05	103,338.41	135,246.52	131,176.38	173,562.83	158,655.59
Mar	104,154.73	98,854.35	107,452.94	111,217.72	134,977.76	154,481.64	167,161.23	159,411.08	192,193.62
Abr	88,710.90	90,390.38	119,680.74	128,981.99	146,296.17	169,583.12	163,505.97	157,856.30	205,883.18
May	114,887.85	105,721.49	127,062.17	148,471.32	148,647.50	173,072.72	171,086.30	204,658.77	222,416.51
Jun	106,593.25	88,349.34	105,637.16	123,477.97	141,152.73	160,048.22	144,101.59	208,716.04	194,457.07
Jul	97,001.55	83,152.33	90,086.72	117,856.30	118,452.97	126,370.94	117,814.01	167,706.57	169,608.78
Ago	83,947.60	77,110.74	77,738.57	95,532.81	93,957.20	114,841.35	120,050.67	150,345.40	143,890.78
Sep	82,602.75	76,160.48	67,456.30	90,423.13	100,234.85	107,235.00	122,789.85	147,894.72	142,080.47
Oct	69,130.40	77,524.22	84,464.57	99,098.84	100,815.42	98,807.10	137,251.93	127,623.55	151,651.52
Nov	85,757.20	87,640.41	105,061.81	84,922.01	100,275.38	106,664.00	154,315.36	149,612.47	158,107.78
Dic	70,076.50	93,406.31	103,334.01	92,923.60	112,066.12	123,604.35	146,162.91	147,794.05	169,327.65
TOTAL	1,110,975.38	1,026,982.29	1,190,631.68	1,309,660.77	1,395,760.14	1,596,690.78	1,708,556.60	1,981,506.98	2,075,000.00

* Información Estimada

Fuente: Oil World, FEDAPAL, ANCUPA

Elaboración: Autores del proyecto

Cuadro 2.11. Consolidado de la producción anual

AÑO	TON.	INCREMENTO	% INCREM.
2000	1.110.975,38	-	0,0%
2001	1.026.982,29	(83.993,09)	-7,6%
2002	1.190.631,38	163.649,09	15,9%
2003	1.309.660,77	119.029,39	10,0%
2004	1.395.760,14	86.099,37	6,6%
2005	1.596.690,78	200.930,64	14,4%
2006	1.708.556,60	111.865,82	7,0%
2007	1.981.506,98	272.950,38	16,0%
2008	2.075.000,00	93.493,02	4,7%
PROMEDIO DEL INCREMENTO			8,4%

Fuente: Oil World, FEDAPAL

Elaboración: Autores del proyecto

Gráfico 2.4. Incremento anual de la producción de fruta de palma



Fuente: Oil World, FEDAPAL

Elaboración: Autores del proyecto

Cuadro 2.12 Producción mensual y anual de aceite crudo de palma en el Ecuador

Mes	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*
Ene	21,910.89	16,553.87	20,846.19	22,849.80	19,109.13	25,347.17	25,462.88	37,265.04	33,345.41
Feb	19,711.64	13,180.58	19,685.15	20,501.21	20,667.68	27,049.30	25,125.02	34,712.57	31,731.12
Mar	20,830.95	19,770.87	21,490.59	22,243.54	26,995.55	30,896.33	34,925.19	31,882.22	38,438.72
Abr	17,742.18	18,078.08	23,936.15	25,796.40	29,259.23	33,916.62	31,800.17	31,571.26	41,176.64
May	22,977.57	21,144.30	25,412.43	29,694.26	29,729.50	34,614.54	38,505.44	40,931.75	44,483.30
Jun	21,318.65	17,669.87	21,127.43	24,695.59	28,230.55	32,009.64	29,507.59	41,743.21	38,891.41
Jul	19,400.31	16,630.47	18,017.34	23,571.26	23,690.59	25,274.19	22,909.97	33,541.31	33,921.76
Ago	16,789.52	15,422.15	15,547.71	19,106.56	18,791.44	22,968.27	21,798.34	30,069.08	28,778.16
Sep	16,520.55	15,232.10	13,491.26	18,084.63	20,046.97	21,447.00	24,509.11	29,578.94	28,416.09
Oct	13,826.08	15,504.84	16,892.91	19,819.77	20,163.08	19,761.42	29,450.68	25,524.71	30,330.30
Nov	17,151.44	17,528.08	21,012.36	16,984.40	20,055.08	21,332.80	31,561.97	29,922.49	31,621.56
Dic	14,015.30	18,681.26	20,666.80	18,584.72	22,413.22	24,720.87	36,564.04	29,558.81	33,865.53
TOTAL	222,195.08	205,396.46	238,126.34	261,932.15	279,152.03	319,338.16	352,120.40	396,301.40	415,000.00

* Producción estimada

Fuente: Oil World, FEDAPAL, ANCUPA

Elaboración: Autores del proyecto

Cuadro 2.13. Consolidado de la producción anual

AÑO	TON.	INCREMENTO	% INCREM.
2000	222.195,08		0,0%
2001	205.396,46	16.798,62	7,6%
2002	238.126,34	32.729,88	15,9%
2003	261.932,15	23.805,81	10,0%
2004	279.152,03	17.219,88	6,6%
2005	319.338,16	40.186,13	14,4%
2006	352.120,40	32.782,24	10,3%
2007	396.301,40	44.181,00	12,5%
2008	415.000,00	18.698,60	4,7%

PROMEDIO DEL INCREMENTO 10,2%

Fuente: Oil World, FEDAPAL

Elaboración: Autores del proyecto

Gráfico 2.5. Incremento anual de la producción de aceite de palma



Fuente: Oil World, FEDAPAL

Elaboración: Autores del proyecto

2.2.2 La Demanda

La **demanda mundial** del producto crece anualmente (Cuadro 2.14) Malasia e Indonesia producen en conjunto el 85.4% del aceite en el mundo y Colombia lidera en América Latina (Cuadro 2.8).

Cuadro 2.14 Importaciones mundiales de aceite de palma

AÑOS	MILES USD\$	INCREMENTO	% INCREM.
2000	4.411.384		
2001	4.535.101	123.717	2,80%
2002	6.717.360	2.182.259	48,12%
2003	9.622.733	2.905.373	43,25%
2004	10.589.405	966.672	10,05%
2005	12.188.405	1.599.000	15,10%
2006	15.229.412	3.041.007	24,95%
2007	25.798.624	10.569.212	69,40%
PROMEDIO			30,52%

Fuente: Trade Map.CORPEI - ICO

Elaboración: Autores del proyecto

En lo que se refiere a la **demanda nacional**, de los datos tabulados en el cuadro 2.9 “Producción, consumo y excedentes en el Ecuador” hemos elaborado el Cuadro 2.15, donde se nota que en el año **1994** Ecuador consumía el 96.33% de su producción, mientras que en el año 2008 apenas se consume el 48.19%, a pesar que la producción desde ese mismo año se incrementó de 174.413 a 415.000 toneladas anuales, que en porcentaje representa un incremento del 172%. Así mismo se puede ver que antes solo exportábamos el 3.67% de la producción, mientras que hoy lo hacemos el 51.81%.

INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN

$$\Delta = (415.000 - 174.413) \text{ Ton.} = 240.587 \text{ Ton.}$$

$$\% \Delta = 240.587 * 100 / 174.413 = 137.94\%$$

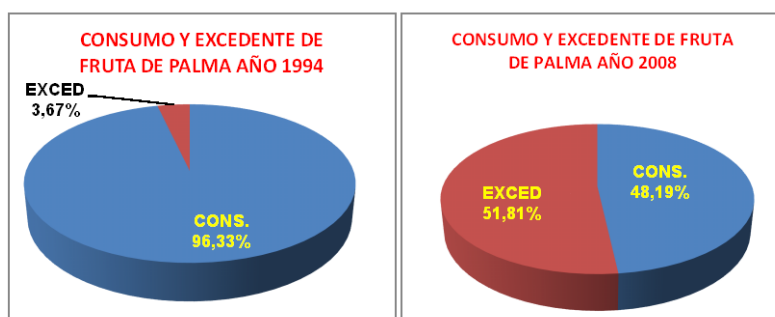
Cuadro 2.15 Consumo y excedentes de fruta de palma en el Ecuador.

PARAM.	1994		2008	
	Toneladas	%	Toneladas	%
CONSUMO	168.011	96,33%	200.000	48,19%
EXCEDENTE	6.402	3,67%	215.000	51,81%
TOTAL PRODUCCION	174.413	100,00%	415.000	100,00%

Fuente: OIL WORLD, FEDAPAL

Elaboración: Autores del proyecto

Gráfico 2.6 Consumo y excedentes de fruta de palma en el Ecuador



Fuente: OIL WORLD, FEDAPAL

Elaboración: Autores del proyecto

2.3 PRECIOS DE VENTA

2.3.1 Historial de precios

Cuadro 2.16. Precios de venta de la fruta de palma

AÑOS	V/TON.	INCREMENTO DEL PRECIO	% INCREM. PRECIOS
2000	\$ 59,41		
2001	\$ 66,73	\$ 7,32	12,32%
2002	\$ 73,62	\$ 6,89	10,33%
2003	\$ 84,38	\$ 10,76	14,62%
2004	\$ 86,81	\$ 2,43	2,88%
2005	\$ 78,14	\$ (8,67)	-9,99%
2006	\$ 79,96	\$ 1,82	2,33%
2007	\$ 120,09	\$ 40,13	50,19%
2008	\$ 164,71	\$ 44,62	37,16%

PROMEDIO 14,98%

Fuente: Oil World, ANCUPA- FEDAPAL

Elaborado por: Autores del Proyecto

Cuadro 2.17. Precios de venta del aceite de palma

AÑOS	ECUADOR V/TON.	VARIACION DEL PRECIO	% INCREM. PRECIOS
2000	\$ 349,50		
2001	\$ 389,09	\$ 39,59	11%
2002	\$ 433,08	\$ 43,99	11%
2003	\$ 496,33	\$ 63,25	15%
2004	\$ 510,67	\$ 14,33	3%
2005	\$ 459,67	\$ (51,00)	-10%
2006	\$ 470,33	\$ 10,67	2%
2007	\$ 706,42	\$ 236,08	50%
2008	\$ 969,00	\$ 262,58	37%

PROMEDIO	14,98%
-----------------	---------------

Fuente: Oil World, FEDAPAL
Elaborado por: Autores del proyecto

2.3.2 Volumen de venta

Cuadro 2.18. Ventas anuales del Ecuador de aceite crudo de palma

AÑO	TONELADAS	PRECIO PROMEDIO	TOTAL ANUAL	CRECIM. ANUAL EN VENTAS	% CREC. ANUAL VENTAS
2000	222.195,08	\$ 349,50	77.657.180,46		
2001	205.396,46	\$ 392,50	80.618.110,55	\$ 2.960.930,09	3,81%
2002	238.126,34	\$ 433,08	103.128.549,08	\$ 22.510.438,53	27,92%
2003	261.932,15	\$ 496,33	130.005.657,12	\$ 26.877.108,04	26,06%
2004	279.152,03	\$ 510,67	142.553.636,65	\$ 12.547.979,54	9,65%
2005	319.338,16	\$ 459,67	146.789.107,55	\$ 4.235.470,89	2,97%
2006	352.120,40	\$ 470,33	165.613.961,47	\$ 18.824.853,92	12,82%
2007	396.301,40	\$ 706,42	279.953.913,98	\$ 114.339.952,52	69,04%
2008	415.000,00	\$ 969,00	402.135.000,00	\$ 122.181.086,02	43,64%

PROMEDIO	24,49%
-----------------	---------------

Fuente: Oil World, ANCUP,-FEDAPAL
Elaborado por: Autores del Proyecto

2.3.3 Ventas ecuatorianas vs. Importaciones mundiales

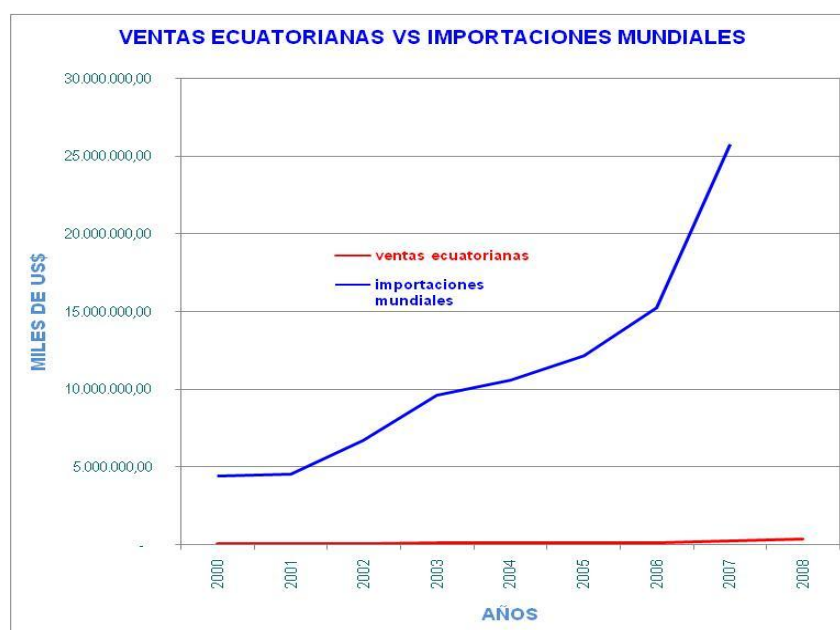
Cuadro 2.19. Ventas ecuatorianas vs. Importaciones mundiales de aceite de palma.

AÑO	VENTAS ECUATORIANAS			IMPORTACIONES MUNDIALES		
	TOTAL (MILES DE USD)	INCREMENTO EN VENTAS	% INCREM. EN VENTAS	TOTAL (MILES DE USD)	INCREMENTO EN VENTAS	% INCREM. EN VENTAS
2000	77.657,18			4.411.384,00		
2001	80.618,11	2.960,93	3,81%	4.535.101,00	123.717,00	2,80%
2002	103.128,54	22.510,43	27,92%	6.717.360,00	2.182.259,00	48,12%
2003	130.005,65	26.877,11	26,06%	9.622.733,00	2.905.373,00	43,25%
2004	142.553,64	12.547,99	9,65%	10.589.405,00	966.672,00	10,05%
2005	146.789,11	4.235,47	2,97%	12.188.405,16	1.599.000,16	15,10%
2006	165.613,96	18.824,85	12,82%	15.229.412,24	3.041.007,09	24,95%
2007	279.953,91	114.339,95	69,04%	25.798.624,34	10.569.212,10	69,40%
2008	402.135,00	122.181,09	43,64%	N/D	N/D	N/D
PROMEDIO			24,49%			30,52%

N/D : DATOS NO DISPONIBLES

Fuente: Trade Map, ANCUPA, FEDAPAL
Elaborado por: Autores del proyecto

Gráfico 2.7. Curvas de ventas ecuatorianas vs. Importaciones mundiales



Fuente: Trade Map, ANCUPA, FEDAPAL
Elaborado por: Autores del proyecto

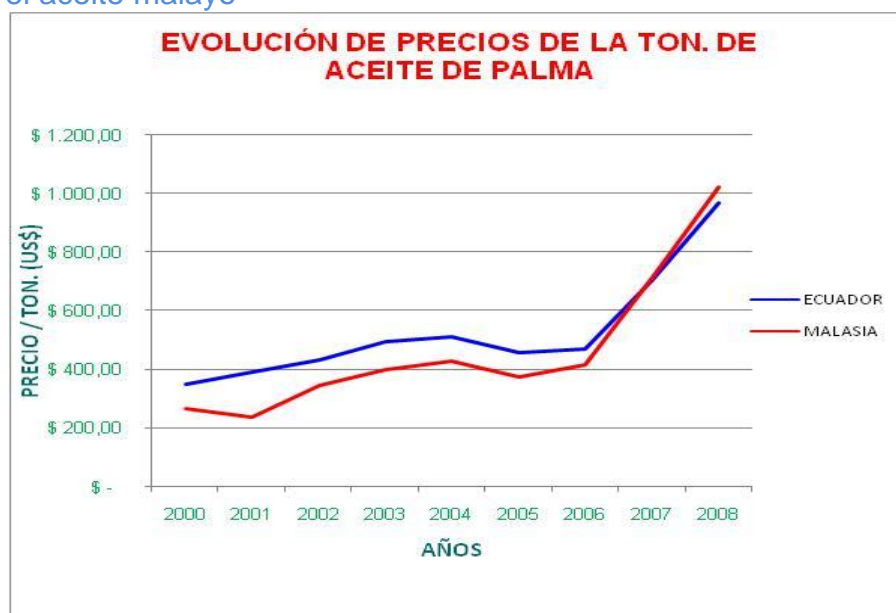
2.3.4 Precios de venta del aceite ecuatoriano vs. El mayor productor mundial (Malasia)

Cuadro 2.20 Precios de venta del aceite ecuatoriano y aceite malayo.

AÑOS	ECUADOR (EN US\$)	% INCREM. PRECIOS	MALASIA (EN US\$)	% INCREM. PRECIOS
2000	349,50		265,67	
2001	389,09	11,33%	237,83	-10,48%
2002	433,08	11,31%	346,83	45,83%
2003	496,33	14,60%	397,64	14,65%
2004	510,67	2,89%	430,17	8,18%
2005	459,67	-9,99%	372,92	-13,31%
2006	470,33	2,32%	414,58	11,17%
2007	706,42	50,19%	715,50	72,58%
2008	969,00	37,17%	1020,50	42,63%
PROMEDIO	531,57	14,98%	466,85	21,41%

Fuente: OIL WORLD, FEDAPAL
Elaborado por: Autores del proyecto

Gráfico 2.8 Curvas de la evolución de precios del aceite ecuatoriano y el aceite malayo



Fuente: OIL WORLD, ANCUPA-FEDAPAL
Elaborado por: Autores del proyecto

En el Ecuador el precio promedio de la tonelada de aceite del 2000 al 2008 fue de US\$ 531.57, mientras que en Malasia (el mayor productor mundial) fue de \$466.85.

Históricamente nuestro aceite se cotizaba a mayor precio que el producido por Malasia, principalmente por su lejanía con América. Lastimosamente Estados Unidos empezó a importar aceite de ese país a partir del 2006, lo que nos ha obligado a cotizar la tonelada a precios inferiores a los propuestos por Malasia con la finalidad de mantener nuestro mercado.

2.4 COMERCIALIZACIÓN



La venta se realizará mediante entrega directa a las plantas extractoras. La fruta será transportada en volquetas desde la agrícola hasta los patios de acopio, donde será pesada y descargada. Es política de las extractoras realizar pagos semanales los viernes en la tarde.

Agrícola “Mi Chintita” se dedicará exclusivamente a cultivar y producir fruta de palma. La producción será entregada en su totalidad a las plantas extractoras señaladas en el Cuadro 2.7, ellas tienen la infraestructura instalada para la obtención del aceite crudo, la fabricación de los derivados los realizan industrias como La Fabril, Ales, Danec, etc., quienes además tienen la capacidad de exportar.

2.5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

- Los productos derivados de la fruta de palma dentro de las negociaciones del Ecuador con la Organización Mundial de Comercio (OMC), han sido incluidos en el grupo de productos agrícolas sensibles, debido a su importancia alimentaria y económica (cuadro 2.1).
- Según investigación realizada por el Consejo Consultivo Internacional sobre Nutrición y el Comité Consultivo sobre Nutrición de los Estados Unidos y Canadá, el aceite de palma es actualmente uno de los más saludables (Anexo 6), sustituyendo a otros aceites vegetales derivados del maíz, la soya, la canola, el girasol, el maní, etc. Además debido a su costo es el más comercializado.
- Del cultivo de palma se obtiene una fruta de la cual se aprovecha absolutamente todo: de su corteza, pepa y almendra se extrae aceite vegetal, materia prima para la obtención de productos comestibles y no comestibles, grasas especiales, diferentes tipos de jabones, cosméticos, manteca, margarina y aceite vegetal. El aceite de la almendra se agrega en alimentos y balanceados de aves y ganado.
- Ecuador como productor de palma ocupa el puesto 13 y produce apenas el 0.4% a escala mundial (Cuadro 2.8). Nuestro principal comprador es Venezuela con 50.000 toneladas al año (redacciononline@revistalideres.ec), los otros mercados son Perú, México y Europa.
- Según la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones, el precio referencial de la tonelada de aceite en el mercado mundial actualmente es de US\$ 1.220. Una hectárea de palma produce en el Ecuador 12 toneladas de fruta. De cada tonelada se extrae 200 kg de aceite.

- En el 2008, Ecuador produjo alrededor de 415.000 toneladas de aceite (Cuadro 2.9), de las cuales 200.000 se destinaron al consumo interno, el excedente fue exportado.
- No necesitamos segmentar el mercado porque nuestro negocio se basa únicamente en producir fruta de palma africana, la cual será vendida al peso a las fábricas extractoras.
- La cercanía de la hacienda a los centros de acopio determinan una ventaja competitiva en relación al costo de transporte (Cuadro 2.7). Las distancias pueden ser cubiertas máximo en una hora.
- En cuanto a los precios de venta tanto de la fruta como del aceite de acuerdo a los cuadros 2.16 y 2.17 se han incrementado anualmente en un 14.98%.
- Las importaciones mundiales desde el 2000 al 2007 crecieron en 30.52% (cuadro 2.14), mientras que las ventas ecuatorianas incluido el 2008 (cuadro 2.18), tan solo lo hicieron en un 24.49%, lo que quiere decir que la demanda supera a la oferta a nivel mundial.
- Según estimaciones de ANCUPA la demanda especialmente de Europa, China e India se incrementó a finales del 2008.

Las conclusiones obtenidas del estudio de mercado determinan la viabilidad del proyecto.

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3.1 ASPECTOS TÉCNICOS

3.1.1 Tamaño del proyecto.

ASPECTO	VALOR
TIEMPO DE VIDA	26 – 28 AÑOS
SUPERFICIE DE CULTIVO	50 Hectáreas
INVERSION EN ACTIVOS	\$ 222.600,00
INVERSION EN 8.000 PLANTAS	\$ 64.000,00
CAPACIDAD DE PRODUCCION ANUAL	600 TONELADAS
CAPITAL HUMANO	17 PERSONAS

3.1.2 Localización



Hacienda “Mi Chintita”, está localizada en el kilómetro 8 ½ vía Ventanas – Echeandía provincia de Los Ríos, por su ubicación geográfica cuenta con las condiciones climáticas requeridas para el cultivo como son:

- Temperatura promedio: 29 °C
- Heliofanía (luminosidad): 624 h/luz/año
- Humedad Relativa: 80%
- Precipitación anual: 276.3 mm
- Pozos de agua para el riego en la época de verano
- La hacienda al encontrarse dentro de la provincia de Los Ríos es apta para el cultivo de palma. Esta provincia se encuentra en tercer lugar por la superficie dedicada al cultivo (Cuadro 2.6 y gráfico 2.3).

3.1.3 Efectos en el medio ambiente

La siembra de la palma contribuirá a contrarrestar el problema de polución (glosario de términos) y calentamiento global debido a la tala indiscriminada de bosques. Cultivar los terrenos ociosos los convierte en purificadores de aire, contrarresta la erosión de los suelos, además la industria de la palma está dirigida hacia un enfoque ambiental y socialmente sostenible.

En la actualidad el aceite de palma es considerado como una importante fuente de biocombustible limpio y renovable.

Indudablemente que se deberá cumplir con la normativa legal referente al ambiente que estipula la ley en nuestro país (*Anexo 3*)

3.2 ASPECTO ORGANIZACIONAL

3.2.1 La empresa

Será una PYME Agrícola productora de fruta de palma africana, se la creará en los predios de hacienda “Mi Chintita”, tendrá como finalidad elevar el nivel productivo de sus tierras, lograr su auto sustentabilidad y crecimiento en el tiempo.

3.2.2 Base filosófica de la empresa

MISIÓN

Satisfacer las exigencias y requerimientos de nuestros clientes, produciendo fruta de palma de calidad y alto valor nutritivo, mediante el uso de tecnología agropecuaria moderna y personal especializado, generar recursos para el sustento de sus propietarios y trabajadores.

VISIÓN

A partir del 2012, producir 600 toneladas anuales de fruta de palma africana, apta para la extracción de aceite, que cumpla los parámetros de calidad internacional como la EUREPGAP y FDA, de manera que la Agrícola se convierta en una empresa, con capacidad de auto sustentación y crecimiento continuo.

3.2.3 Organigrama

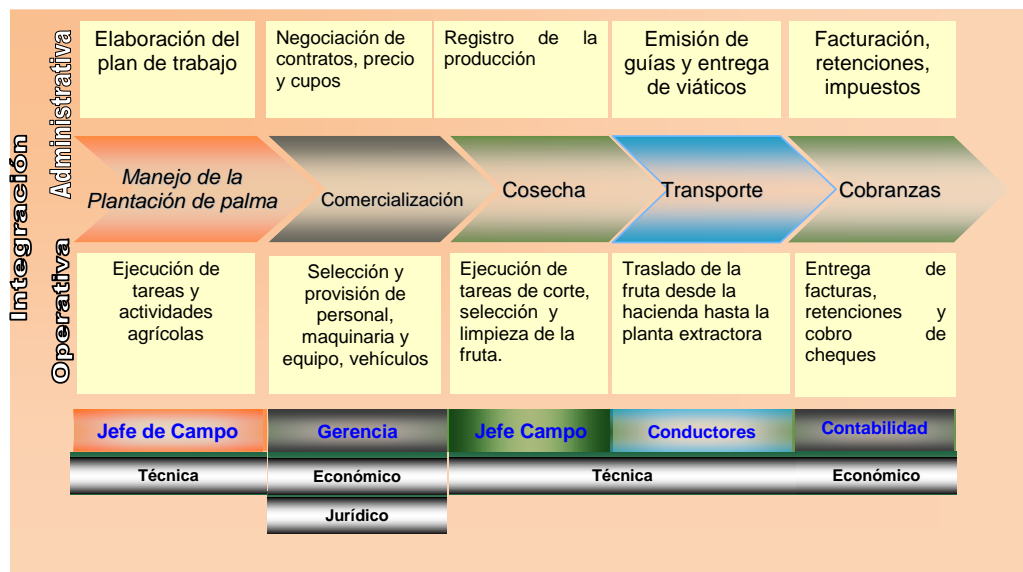


Fuente: Estudio Técnico

3.2.4 Procesos

Producir y comercializar fruta de palma abarca los siguientes subprocesos:

Gráfico 3.1 Producción y comercialización de fruta de palma (proceso)



Fuente: Estudio Técnico
Elaborado por: Autores del proyecto

- **Manejo de la plantación.**- Son todas aquellas actividades que se ejecutan para mantener en óptimas condiciones la plantación de manera que los árboles estén saludables y produzcan a su máxima capacidad
 - Preparación del suelo
 - Siembra
 - Fertilización
 - Riego
 - Podado

- **Comercialización:** En este subproceso interviene el gerente de la empresa, quien se encarga de negociar el precio de la fruta, elaborar contratos y conseguir cupos de entrega
 - Negociación de cupos
 - Elaboración de contratos
 - Manejo contable y financiero

- **Cosecha:** Es la actividad netamente de corte de los racimos de fruta de palma.
 - Corte de la fruta
 - Registro del historial de producción

- **Transporte:** Comprende desde el apilado en el vehículo, hasta la descarga en el centro de acopio de la planta extractora.
 - Entrega de fruta a las plantas extractoras de aceite

- **Cobranzas:** Cuando la carga ha sido depositada en el centro de acopio y pesada por el personal de recepción de la planta extractora, se emite la respectiva factura de venta y se procede con el cobro respectivo.
 - Facturación
 - Retenciones

3.3 MARCO CONCEPTUAL

3.3.1 Cultivos de palma en el Ecuador.- Historia



La palma africana (*Elaeis guineensis* Jacq) fue introducida en el Ecuador en el año 1952, su expansión comercial se inició a partir de 1965, año en el que habían aproximadamente 1.300 ha., sembradas en la zona de Santo Domingo de los Tsáchilas. En 1994 se extiende a 97.850,4 ha. Según el censo de plantaciones de palma realizado por ACUPA y el MAG, hasta el año 2006 la superficie llegaba a los

213.744.09 ha. (Cuadro 3.1), distribuidas en la Costa y Oriente Ecuatoriano, en zonas con condiciones aceptables para el cultivo. El incremento de la producción de fruta desde el año 2000 al 2008 fue del 8.48% (Cuadro 2.11), el incremento de la producción de aceite fue del 10.2% (Cuadro 2.13) y el incremento en ventas en el mismo período tuvo un valor de 24.49% (Cuadro 2.18).

Este rápido desarrollo de la oleaginosa ha generado un fuerte impacto social-económico del país, al crear 80.000 plazas de trabajo directas en la actividad agrícola y 30.000 indirectas en las actividades de transporte de fruta (redacciononline@revistalideres.ec), venta de insumos y varios negocios relacionados al sector, evidenciándose el aporte e influencia de este cultivo en el desarrollo socio-económico del país. Por otro lado, el aceite de palma constituye una importante fuente potencial como biocombustible limpio y renovable.

Cuadro 3.1. Evolución de la superficie sembrada y cosechada en el Ecuador

AÑO	SUPERFICIE (ha)		
	SEMBRADA	ACUMULADA	COSECHADA
1981	1.239,73		
1982	1.511,12	2.750,85	
1983	798,62	3.549,47	
1984	2.661,14	6.210,61	-
1985	4.356,50	10.567,11	2.750,85
1986	3.066,22	13.633,33	3.549,47
1987	3.164,04	16.797,37	6.210,61
1988	4.749,55	21.546,92	10.567,11
1989	5.212,70	26.759,62	13.633,33
1990	9.366,68	36.126,30	16.797,37
1991	5.556,71	41.683,01	21.546,92
1992	10.313,72	51.996,73	26.759,62
1993	4.960,61	56.957,34	36.126,30
1994	8.291,07	65.248,41	41.683,01
1995	6.961,62	72.210,03	51.996,73
1996	12.230,38	84.440,41	56.957,34
1997	12.413,39	96.853,80	65.248,41
1998	15.871,43	112.725,23	72.210,03
1999	16.135,16	128.860,39	84.440,41
2000	24.763,00	153.623,39	96.853,80
2001	22.570,03	176.193,42	112.725,23
2002	13.944,45	190.137,87	128.860,39
2003	7.648,15	197.786,02	153.623,39
2004	4.728,54	202.514,56	176.193,42
2005	4.770,75	207.285,31	190.137,87
2006	6.458,78	213.744,09	197.786,02
2007			202.514,56
2008			207.285,31

Fuente: Censo de Plantaciones de Palma Africana ANCUPA-MAG 2006

Elaborado por: Autores del Proyecto

Variedades:

Compacta

- Compacta Nigeria
- Compacta Ghana
- Deli compacta

Densidad: hasta 170 plantas por hectárea, con una distancia entre ellas de 8.24 m.

Clones

- Clones 180, 28% aumento de la población, sembrados a 8 x 8 m en forma triangular
- Clones 200, 40% de aumento de la población, sembrados a 7,6 x 7,6 m en forma triangular

Gráfico 3.2 Proceso de clonación



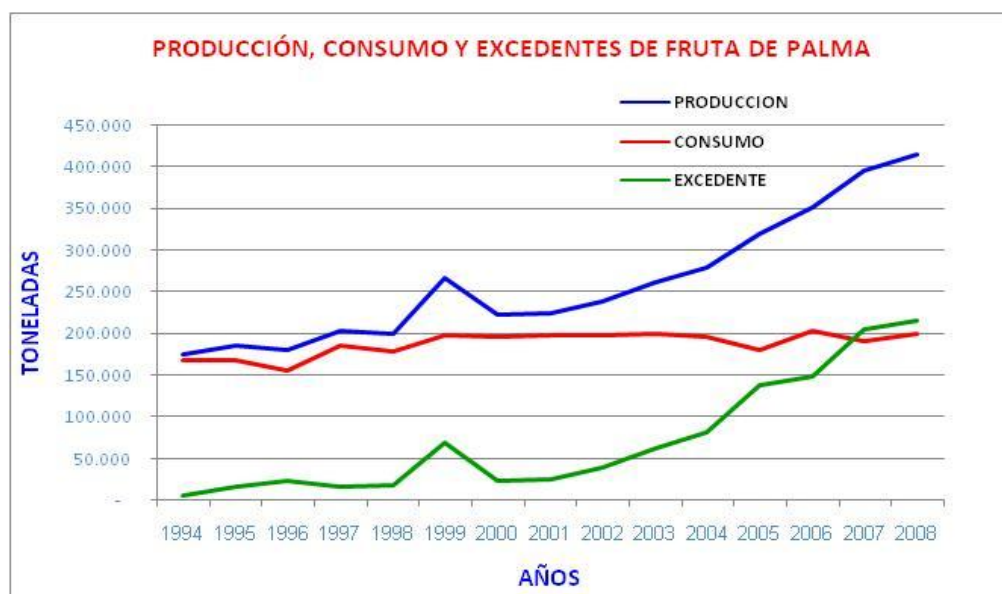
Fuente y elaboración: Terrasol Corporation S.A.

3.3.2 Producción

De acuerdo a las curvas de datos estadísticos mostrados en el gráfico 3.2, la producción de fruta de palma registra un incremento del 8.48% anual (Cuadro 2.11) y de aceite de palma 10.2% (cuadro 2.13). Según la Asociación Nacional de Cultivadores de Palma (redacciononline@revistalideres.ec), "el excedente de aceite ha sido

exportado a mercados como Europa, Perú, México y Chile. Venezuela es nuestro principal comprador con 50.000 toneladas al año”.

Gráfico 3.3. Curvas de producción, consumo y excedentes de aceite de palma en el Ecuador



Fuente: OIL WORLD, FEDAPAL (CUADRO 2.9)
Elaboración: AUTORES DEL PROYECTO

3.3.3 Necesidades

La palma africana (*Elaeis guineensis*, Jacq), es la oleaginosa perenne (perdurable) de mayor productividad y rendimiento de aceite por unidad de superficie, superando en 3 a 4 veces a oleaginosas de ciclo corto como la soya.

Comercialmente tiene un promedio de vida de 26-28 años dependiendo del germoplasma (glosario de términos) cultivado. La palma produce racimos de frutos que pueden alcanzar más de cuatro toneladas durante todo el periodo productivo. Esto significa unas 600 toneladas acumuladas de fruta por hectárea, pero obviamente cuando el proceso productivo se desarrolla en condiciones optimas de suelo, clima, nutrición, mantenimiento, sanidad, y administración. La mejor

adaptación del cultivo se da en la franja ecuatorial entre los 15 grados de latitud norte y sur donde las propiedades ambientales son estables. La temperatura es un factor muy importante con una media de 28° C como optima para sus procesos fotosintético, respiratorio y de crecimiento.

La disponibilidad de agua es de mucha importancia desde la germinación de la semilla hasta la cosecha de los racimos. El déficit hídrico es crítico afectando el crecimiento, y la producción de aceite. Se debe medir la cantidad y la frecuencia de las lluvias. El requerimiento de agua oscila entre 1800 y 2200 milímetros distribuidos anualmente. Si la lluvia es escasa, el cultivo necesitara de riego para abastecer al cultivo con un promedio de 150 milímetros al mes. Por lo tanto, es prioritario disponer en la plantación de un reservorio que permita entregar aproximadamente 2.5 litros de agua por segundo y por hectárea (*Bernal F. 2001. El cultivo de la palma de aceite y su beneficio. Guía general para el nuevo palmicultor. Federación Nacional de Cultivadores de Palma - Colombia FEDEPALMA*).

La palma como planta heófila (glosario de términos), requiere de una buena radiación solar para la producción de racimos. A la sombra su crecimiento se reduce y el tronco y las hojas tienden a alargarse. Es importante que la zona de producción sea apropiada en cuanto a este requerimiento, pero es más crítico el déficit hídrico en regiones de alta luminosidad, que un decremento en horas de brillo solar, en una zona que dispone de suficiente agua.

En cuanto a los suelos, si bien es cierto que la palma puede adaptarse a una variedad de suelos del Ecuador, las características ideales para una buena producción, son aquellas de un suelo franco

(glosario de términos) o un suelo franco arcilloso suelto, con buenas propiedades físicas, químicas, y biológicas como:

- Temperatura promedio : 28 °C
- Heliofanía (luminosidad) : 626 h/luz/año
- Humedad Relativa : 86%
- Precipitación anual : 2881.2 mm

La palma exige del suelo nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, y magnesio, y en menores cantidades azufre, hierro, cobre, zinc, manganeso, sodio, cloro, molibdeno y boro.

En cuanto a controles fitosanitarios, la palma necesita de un cuidadoso control de insectos, hongos, nematodos, bacterias y virus, tanto a nivel de vivero como en el campo. Es recomendable ejercer una vigilancia minuciosa y permanente para detectar oportunamente la presencia de alguna plaga que ocasione daños en el sistema radicular, en el follaje, en las flores y en los racimos. Para disminuir el riesgo de las plagas obviamente se requiere manejar material germoplásmico (glosario de términos) de alta calidad, es decir con alta uniformidad y vigorosas.

3.3.4 Política estatal

La grave crisis alimentaria que sacude al mundo no es ajena en el Ecuador, esto lo podemos ver por los elevados índices de inflación (Cuadro 3.2 y Gráfico 3.3), debido al continuo incremento de precios en los productos de primera necesidad de la canasta básica (Cuadro 3.3. y Gráfico 3.4).

Cuadro 3.2 Inflación anual del Ecuador

MES/AÑO	%
Feb-06	3,82
Mar-06	4,23
Abr-06	3,43
May-06	3,11
Jun-06	2,79
Jul-06	2,98
Ago-06	3,36
Sep-06	3,21
Oct-06	3,21
Nov-06	3,2
Dic-06	2,87
Ene-07	2,68
Feb-07	2,03
Mar-07	1,47
Abr-07	1,39
May-07	1,56
Jun-07	2,19
Jul-07	2,58
Ago-07	2,44
Sep-07	2,58
Oct-07	2,36
Nov-07	2,7
Dic-07	3,32
Ene-08	4,19
Feb-08	5,1
Mar-08	6,56
Abr-08	8,18
May-08	9,29
Jun-08	9,69
Jul-08	9,98
Ago-08	10,02
Sep-08	9,97
Oct-08	9,85
Nov-08	9,13
Dic-08	8,83
Ene-09	8,36
Feb-09	7,85

Fuente: Inec

Elaborado por: Autores del proyecto

Gráfico 3.4 Curva inflacionaria del Ecuador



Fuente: INEC

Elaborado por: Autores del proyecto

El Gobierno Nacional con el afán de garantizar la alimentación de los ecuatorianos, ha fijado como meta elevar el nivel productivo del campo, mediante el financiamiento de todo tipo de proyectos productivos, para lo cual ha puesto a disposición de los agricultores créditos a través de la Corporación Financiera Nacional y el Banco Nacional de Fomento.

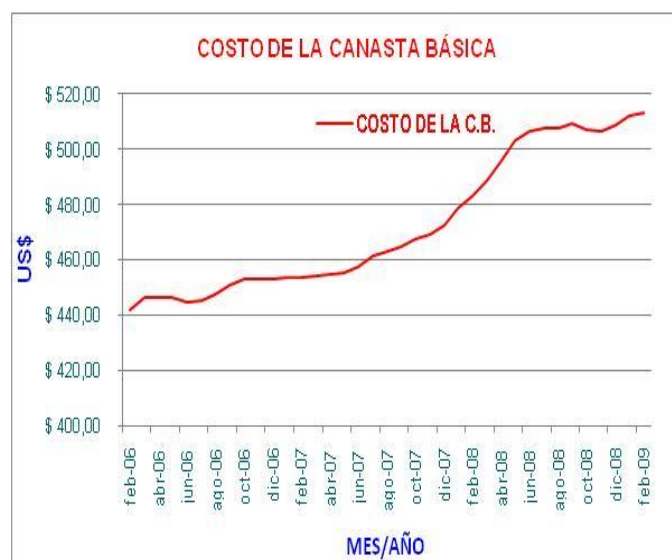
Cuadro 3.3 Costo de la Canasta básica

MES/AÑO	VALOR
Feb-06	\$ 442,16
Mar-06	\$ 446,74
Abr-06	\$ 446,57
May-06	\$ 446,80
Jun-06	\$ 444,95
Jul-06	\$ 445,44
Ago-06	\$ 447,49
Sep-06	\$ 450,83
Oct-06	\$ 453,20
Nov-06	\$ 453,31
Dic-06	\$ 453,26
Ene-07	\$ 453,97
Feb-07	\$ 453,75
Mar-07	\$ 454,29
Abr-07	\$ 455,00
May-07	\$ 455,29
Jun-07	\$ 457,79
Jul-07	\$ 461,75
Ago-07	\$ 463,00
Sep-07	\$ 464,90
Oct-07	\$ 467,57
Nov-07	\$ 469,57
Dic-07	\$ 472,74
Ene-08	\$ 478,82
Feb-08	\$ 483,10
Mar-08	\$ 488,83
Abr-08	\$ 495,82
May-08	\$ 503,05
Jun-08	\$ 506,84
Jul-08	\$ 507,48
Ago-08	\$ 507,84
Sep-08	\$ 509,35
Oct-08	\$ 507,32
Nov-08	\$ 506,79
Dic-08	\$ 508,94
Ene-09	\$ 512,03
Feb-09	\$ 513,27

Fuente: Inec

Elaborado por: Autores del proyecto

Gráfico 3.5 Curva del costo de la canasta básica



Fuente: INEC

Elaborado por: Autores del proyecto

Por conversaciones mantenidas con estas entidades estamos en condiciones de obtener un financiamiento de hasta US\$ 340.000,00 a quince años plazo con tres de gracia a un interés del 9%. Pero no solo son recursos los que se requiere para mejorar la producción del campo, sino además políticas claras de producción y comercialización, lastimosamente el sector palmicultor no cuenta con ningún tipo de regulación o asesoramiento técnico por parte del estado, por lo que nos hemos visto en la necesidad de recurrir a

asociaciones y entes privados que agrupan a los agricultores dedicados al cultivo de palma como ANCUPA y TERRASOL CORP. S.A.

3.4 INVESTIGACIÓN

3.4.1 Fuentes de Información

Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Africana (ANCUPA)

La Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Africana (ANCUPA) se constituyó el 29 de Octubre de 1970 y fue aprobada por el Ministerio de Previsión Social y Trabajo, mediante acuerdo No. 815, de 30 de Diciembre de 1970.

ANCUPA es una persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro, agrupa a los cultivadores de esta oleaginosa así como a los extractores de aceite y de palmiste dentro del territorio nacional. De los 2.125 productores de Palma Africana existentes en el país, 2.000 son miembros de ANCUPA. Esto ha permitido conocer las necesidades de los pequeños y medianos palmicultores a fin de ejecutar programas de apoyo en el ámbito nacional.

El propósito fundamental del Programa de Investigaciones de ANCUPA, es generar tecnología apropiada que al ser adoptada por el palmicultor a través del Programa de Transferencia, contribuya con el incremento de la productividad de aceite, en las zonas ecuatorianas actualmente sembradas con palma aceitera.

ANCUPA prioriza la investigación a través de diagnósticos participativos con los palmicultores en las zonas productoras, identificando problemas técnicos y traduciéndolos a perfiles de proyectos. La Comisión Técnica de ANCUPA revisa, prioriza y

selecciona los proyectos que merecen investigación con énfasis en la aplicabilidad de la tecnología por parte de los usuarios.

Últimamente ANCUPA está interesada en la conformación de los “Comités Técnicos” en cada región palmera. Cada Comité estará conformado por técnicos e investigadores de la zona, y uno de los objetivos de los Comités será identificar los problemas locales para llevar a cabo investigación, donde ANCUPA tenga un rol relevante como coordinadora del proceso. Se pretende con los Comités, solucionar los problemas de cada zona a través de programas de investigación de carácter interdisciplinario, interinstitucional y participativo.

Centro de Investigación en Palma Aceitera (CIPAL)

La Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Aceitera (ANCUPA), hizo un esfuerzo en agosto del 2000, creando el Centro de Investigación en Palma Aceitera (CIPAL). El Centro está ubicado en el km 37.5 de la vía Santo Domingo de los Tsáchilas-La Concordia, a una altitud de 264 msnm, latitud 0° 02' 29" S, y longitud 79° 24' 54" O.

El CIPAL dispone del Programa de investigación agronómica, cuyo propósito fundamental es generar tecnología apropiada que al ser adoptada por el palmicultor a través del Programa de Transferencia, contribuya con el incremento de la productividad de las plantaciones, en las zonas ecuatorianas actualmente sembradas con palma aceitera.

Instituto Nacional Investigaciones Agro Pecuarias (INIAP –BOLICHE) Quevedo

Ciertos estudios específicos de laboratorio, como por ejemplo de protección vegetal, se realizan con la participación y colaboración de técnicos de instituciones como el INIAP (Instituto Nacional Autónomo

de Investigaciones Agropecuarias) y algunas universidades, quienes facilitan la infraestructura y equipos especializados, a través de convenios. Así, se busca efectivizar los recursos dentro del proceso de investigación bajo un enfoque interinstitucional.

También, se busca la colaboración de entidades internacionales como el Instituto Internacional de Nutrición Vegetal (IPNI, por sus siglas en inglés), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), y otros especializados en palma, como CENIPALMA de Colombia, y el ASD de Costa Rica.

TERRASOL CORP. S.A.

Está localizada en el Km 3 ½ Vía Santo Domingo - Quinindé, es la distribuidora exclusiva en el Ecuador de ASD de Costa Rica, la cual a su vez es una empresa productora e innovadora de semillas de palma aceitera.

ASD tiene como objetivo llegar a ser el primer suplidor de semilla de palma aceitera en el mundo, produciendo semilla de polinización controlada con la potencialidad genética más alta para el rendimiento de aceite y las mejores características heredables.

Gracias a avances notables en la biología molecular, en la actualidad se usan tecnologías para la identificación de genes y sus funciones, lo cual permite un mejoramiento genético más efectivo y rápido. Por consiguiente, en el año 2006, ASD inició un programa de biología molecular con el objetivo de emplear y desarrollar herramientas de la biología molecular tales como los marcadores genéticos y la secuenciación. Los objetivos de investigación han sido clasificados en cuatro áreas principales:

- Mejoramiento y selección del material de siembra compacto

- Producción de semillas de alto rendimiento y palmas pequeñas
- Desarrollo de materiales de siembra adaptados a ambientes específicos
- Selección de plantas individuales sobresalientes para la propagación in vitro y la clonación.

ESPE-IASA II Santo Domingo de los Tsáchilas

El IASA II tiene su infraestructura instalada en las Haciendas Zoila Luz y San Antonio en la vía Santo Domingo – Quevedo, es una de las entidades proveedoras de plantas y semillas de palma. Por ser una institución de educación superior también brinda asesoramiento técnico y realiza estudios con otros entes, entre ellos ANCUPA. Uno de estos es *“Caracterización y evaluación de la efectividad de la fijación del nitrógeno de cepas de Rhizobium, asociadas a Pueraria, como cultivo de cobertura de la palma aceitera.*

La ejecución de este estudio permitió determinar que al producirse mayor fijación de nitrógeno en la Pueraria (leguminosa utilizada como cobertura), ésta producirá mayor material vegetativo (hojas y tallos), contribuyendo con el control de la erosión, y al descomponerse estimulará el mejoramiento de la fertilidad del suelo, especialmente el contenido de nitrógeno para beneficio del cultivo de palma.

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Es una entidad de educación superior localizada en el cantón Quevedo, dispone de granjas experimentales que contribuyen a ejecutar estudios con el fin de mejorar cultivos de especies costeñas, entre ellas la palma.

Merece especial mención el estudio denominado: *Evaluación de la eficiencia fijadora de nitrógeno de la bacteria “Rhizobium” aislada de*

maní forrajero (Arachis pintoi) y de Mucuna, en el cual intervinieron la Universidad Técnica de Quevedo, la Universidad Técnica Equinoccial y ANCUPA.

Este estudio recomienda la utilización de la mucuna, leguminosa utilizada en Malasia como cobertura de la palma, la cual evita la pérdida del suelo con su rapidez de cubrimiento y fijación de nitrógeno, y aportando gran cantidad de material orgánica al suelo a través de sus hojas que al descomponerse aportan nutrientes. Por otro lado, la Universidad Técnica de Quevedo ha generado ya resultados de adaptabilidad de esta leguminosa al asociarse con maíz, en suelos de Quevedo.

Universidad Tecnológica Equinoccial Extensión Santo Domingo

Asentada en la ciudad de Santo Domingo, participa activamente en el campo experimental y científico contribuyendo a mejorar el cultivo de palma y otras especies tropicales en la costa ecuatoriana.

3.4.2 Técnicas de investigación empleadas

3.4.2.1. Observación directa: de haciendas y plantaciones dedicadas al cultivo de palma.

Mediante la *investigación de campo*, recorriendo y observando cultivos de palma en la costa ecuatoriana, pudimos recoger datos que nos permitieron definir patrones de siembra y manejo de las plantaciones, los factores que inciden en la producción y comercialización.

La tabulación de los datos obtenidos y su *análisis estadístico* nos facilitó la *formulación de proyecciones* sobre el comportamiento del mercado en relación a la oferta y demanda

lo que se presenta más adelante en el *Estado de Pérdidas y Ganancias* en el capítulo Análisis Financiero.

Además estudiamos y analizamos el material bibliográfico que a lo largo de estos años, ha sido publicado por distintas instituciones y organizaciones de palmicultores de nuestro país y el mundo.

Toda esta información obtenida es el sustento técnico y científico que nos permitió elaborar la ingeniería del proyecto que se presenta en el *Anexo 2* y a la vez son los parámetros básicos empleados para realizar el Estudio Económico y el Análisis Financiero del proyecto.

La ejecución de la siembra es el proceso que los técnicos agrícolas recomiendan tener especial cuidado, pues de su correcta realización depende el éxito del proyecto. Es menester que el proceso sea realizado por personal especializada y bajo las condiciones apropiadas. El proceso completo se puede visualizar en los siguientes gráficos.

a) Aclimatación de clones



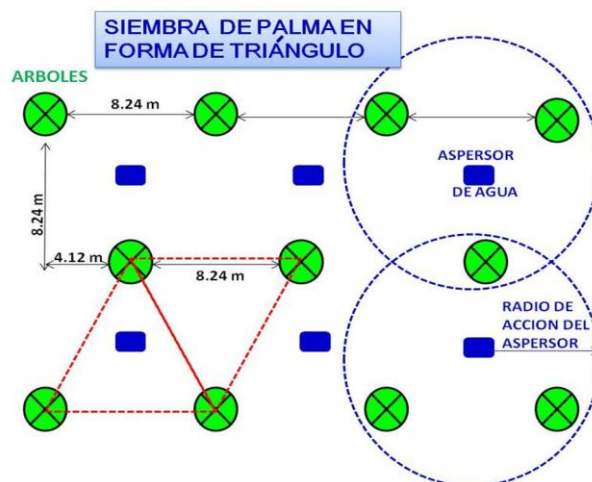
b) Trasplante al vivero



c) Siembra y riego



Gráfico 3.5. Diagrama de siembra



Fuente: Encuestas a Agrícola Madrid
Elaborado por: Autores del proyecto

d) Crecimiento y desarrollo (esperado)



3.4.2.2. Encuestas y entrevistas: del personal involucrado en el cultivo de palma

Con el propósito de determinar la infraestructura necesaria para crear una PYME de estas características se solicitó el asesoramiento del señor CESAR ARNOLDO MADRID JACOME, propietario de AGRICOLA "MADRID" con RUC No. 0500300868001, domiciliada en la ciudad de Quevedo, la misma que entre una de sus actividades está el cultivo de palma en la jurisdicción del cantón San Carlos.

Así mismo se realizaron entrevistas tanto al personal administrativo como al personal operativo de campo que labora en esta agrícola, a fin de definir las funciones y actividades que cumplen, equipamiento, sueldos y salarios, condiciones de trabajo, etc.

El resultado de esta investigación permitió definir que la nueva PYME requiere lo siguiente:

Cuadro 3.4. Requerimiento de personal

ADMINISTRATIVO PARA OFICINA	CANTIDAD
SECRETARIA	1
CONTADOR GENERAL	1
CHOFER	1
OPERATIVO PARA EL CAMPO	
INGENIERO AGROPECUARIO	1
INGENIERO FITOSANITARIO	1
OPERADOR DE RIEGO	1
AUXILIAR DE RIEGO	1
OPERADOR DE MAQUINARIA AGRÍCOLA	1
SEMBRADOR / PODADOR	3
FUMIGADORES	2
RECOLECTOR DE FRUTA	3
GUARDIÁN	2

Fuente: Agrícola Madrid

Elaborado por: Autores del proyecto

Cuadro 3.5. Requerimiento de activos fijos

ACTIVOS FIJOS	DESCRIPCION
TERRENO	50 hectáreas
EDIFICIO Y OBRAS CIVILES	Oficinas y bodegas
MAQUINARIA Y EQUIPO	Tractor y aditamento
VEHÍCULO	Camión o volqueta
MUEBLES Y ENSERES	Mobiliario de oficina y bodegas
OTROS ACTIVOS	Motobombas para el riego
IMPREVISTOS	Vías y canales

Fuente: Agrícola Madrid

Elaborado por: Autores del proyecto

Cuadro 3.6. Gastos a efectuarse

ACTIVOS FIJOS	DESCRIPCION
ESTUDIOS DE INGENIERÍA	Para construcciones
CONSULTORÍA LEGAL	Gastos de constitución
GASTOS PREOPERATIVOS	Para que la empresa empiece a funcionar

Fuente: Agrícola Madrid

Elaborado por: Autores del proyecto

Los costos de cada uno de los rubros descritos se definirán más adelante el estudio económico y en el análisis financiero.

3.5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO

- La hacienda dispone de las condiciones ambientales y técnicas como temperatura promedio, heliofanía, humedad relativa, precipitación anual, etc., para la ejecución del proyecto.
- El proyecto contribuirá a contrarrestar el problema de polución y calentamiento global. Generar vegetación en terrenos baldíos los convierte en purificadores de aire, contrarresta la erosión de los suelos.
- La industria de la palma está dirigida hacia un enfoque ambiental y socialmente sostenible, puesto que la vida útil del proyecto está entre 26 y 28 años de vida.
- Actualmente el aceite de palma es considerado como una importante fuente de biocombustible limpio y renovable.
- La generación de esta nueva PYME contribuirá a generar fuentes de empleo, elevar el nivel productivo de la hacienda y dinamizar la economía del sector.
- Se cuenta con organizaciones de palmicultores y estamentos educativos universitarios que brindan asesoramiento durante todo el proceso de implementación y vida misma del proyecto.
- En el sector existen profesionales y mano de obra con experiencia en este cultivo, desarrollado desde hace 40 años atrás, factor que incidirá notablemente en el éxito de la empresa.

CAPÍTULO IV ESTUDIO ECONÓMICO

4.1 ASPECTOS FINANCIEROS

4.1.1 Inversiones

Activos Fijos

La ejecución del proyecto requiere la disponibilidad de los siguientes activos:

Cuadro 4.1 Requerimiento de activos fijos

TERRENO	\$ 135.000,00	Costo hacienda
EDIFICIOS	\$ 10.000,00	Canchones
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	\$ 46.600,00	Tractor agrícola
VEHÍCULOS	\$ 23.000,00	Camion de 5 ton.
MUEBLES Y ENSERES	\$ 1.000,00	Oficina
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ 2.000,00	Riego
IMPREVISTOS	\$ 5.000,00	Drenajes
TOTAL	\$ 222.600,00	

*Fuente: Estudio Técnico (Cuadro 3.5)
Elaborado por: Autores del proyecto*

Adquisición de árboles de palma

Otro de los rubros importantes a considerar es la adquisición de los ramets (plantas de palma). Los ramets serán en el futuro serán los árboles productores de fruta. Este es el único rubro que será cubierto con un préstamo bancario.

Cuadro 4.2 Inversión en árboles

CONCEPTO	VALOR
Número de hectáreas	50
Plantas x hectárea	160
Costo x planta (US\$)	8,00
Inversión requerida (US\$)	64.000

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Autores del proyecto

- 4.1.2 Presupuesto:** Gastos en sueldos y salarios, servicios básicos, combustibles y lubricantes para la operación de maquinaria agrícola y bombas de motor utilizadas en el riego, suministros y material agrícola

Cuadro 4.3 Sueldos y salarios

CONCEPTO	CANT.	V/ MENSUAL	V/ ANUAL
----------	-------	------------	----------

SUELDOS DEL PERSONAL OPERATIVO

INGENIERO AGROPECUARIO	1	\$ 800,00	\$ 9.600,00
INGENIERO FITOSANITARIO	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00
OPERADOR DE RIEGO	1	\$ 320,00	\$ 3.840,00
OPERADOR DE MAQUINARIA AGRÍCOLA	1	\$ 300,00	\$ 3.600,00
AUXILIAR DE RIEGO	1	\$ 260,00	\$ 3.120,00
SEMBRADOR/PODADOR	2	\$ 300,00	\$ 7.200,00
FUMIGADOR	2	\$ 250,00	\$ 6.000,00
RECOLECTOR DE FRUTA	3	\$ 320,00	\$ 11.520,00
GUARDIÁN	2	\$ 220,00	\$ 5.280,00
TOTAL			\$ 57.360,00

Crecimiento anual del costo de personal proyectado	5%
--	----

SUELDOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

SECRETARIA	1	\$ 460,00	\$ 5.520,00
CONTADOR GENERAL	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00
CHOFER	1	\$ 320,00	\$ 3.840,00
TOTAL			\$ 16.560,00

Crecimiento anual del costo de personal proyectado	5%
--	----

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Autores del proyecto

Cuadro 4.4 Servicios básicos

	V/MENS.	V/ ANUAL
ENERGÍA ELÉCTRICA	\$ 1.542,51	\$ 18.510,12
TELÉFONO	\$ 28,47	\$ 341,64
AGUA POTABLE	\$ 2,00	\$ 24,00
TOTAL		\$ 18.875,76

Fuente: Estudio Técnico
Elaborado por: Autores del proyecto

Para objetos del análisis financiero el incremento de costos en los servicios básicos se considerará el 3% anual.

Cuadro 4.5 Suministros y material agrícola

	V/. MENSUAL	V/ANUAL
INSUMOS AGRÍCOLAS PRIMER AÑO	3.792,58	45.511,00
INSUMOS AGRÍCOLAS DESDE EL 2° AL 27° AÑO	1.896,29	22.755,50

Fuente: Estudio Técnico
Elaborado por: Autores del proyecto

El incremento de precios de los suministros agrícolas (abonos, fungicidas, insecticidas, herbicidas) es del 9% anual

Cuadro 4.6 Combustibles y lubricantes

	V/MENS.	V/ ANUAL
COMBUSTIBLE	\$ 55,61	\$ 667,32
LUBRICANTES	\$ 92,00	\$ 1.104,00
TOTAL		\$ 1.771,32

Fuente: Estudio Técnico
Elaborado por: Autores del proyecto

El incremento de costos especialmente de los lubricantes está en el orden del 6% anual.

4.1.3 Inversiones en activos diferidos

Para implementar la nueva PYME se debe realizar estudios previos de ingeniería civil para determinar ubicación de las diferentes instalaciones, así como la contratación de profesionales en derecho que legalicen la constitución de la empresa y finalmente la asignación de gastos pre operativos, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.7 Activos diferidos

ESTUDIOS DE INGENIERÍA	\$ 3.000,00	Obras civiles
GASTOS DE CONSTITUCIÓN Y CONSULTORÍA	\$ 1.500,00	Tramitación legal
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 10.000,00	Infraestructura

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Autores del proyecto

4.1.4 Financiamiento

El único rubro que requiere financiamiento bancario es el que se destinará a la adquisición de los árboles de palma cuyo monto es de \$ 64.000, todo lo demás será cubierto por la financista del proyecto. Como se explicó anteriormente el préstamo será tramitado ante el BNF o la CFN, el mismo que será pagado en 3 años. Como estas instituciones otorgan 3 años de gracia, el préstamo será cancelado desde inicios del año 2012, cuando el proyecto empiece a producir.

4.1.5 Costo de fletes

La empresa necesitará transportar su producción hasta las plantas extractoras de aceite, tal como se muestra en el cuadro 2.7. El costo por tonelada transportada y por kilómetro recorrido es \$0.063. El incremento anual por concepto de fletes ha sido del 3%

4.1.6 Amortizaciones

Para propósitos del análisis financiero consideraremos las siguientes amortizaciones:

Estudios de ingeniería 10%

Gatos pre operativos 10%

Gastos de constitución 10%

4.1.7 Provisiones para imprevistos

Tanto para imprevistos en los costos administrativos y de producción se considera un 3%.

4.1.8 Valores residuales

Los valores residuales que se consideran luego de la vida útil del proyecto son: terreno 100%, edificios 60%, maquinaria y equipo 5%, vehículos 5% y capital del trabajo 50%.

4.2 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ECONÓMICO

- Para la creación de la empresa se requiere realizar las siguientes inversiones:
 - Activos fijos US\$ 222.600
 - Adquisición de 8.000 plantas US\$ 64.000 (por una sola vez en el primer año).
 - Activos diferidos US\$ 14.500
- Para el funcionamiento de la empresa se deben realizar los siguientes gastos anuales:

- Sueldos del personal operativo US\$ 57.360
- Sueldos del personal administrativo US\$ 16.560
- Servicios básicos US\$ 18.875,74
- Insumos agrícolas en el primer año US\$ 45.511, desde el segundo al 27° año US\$ 22.755,50 con un incremento en precios del 9%
- Combustibles y lubricantes para las motobombas y maquinarias agrícolas US\$ 1.771,32

CAPÍTULO V

ANÁLISIS FINANCIERO

5.1. PARÁMETROS PARA LAS PROYECCIONES

CONCEPTO	VALOR	OBSERVACIONES
1.- DATOS INICIALES		
PRODUCCIÓN ANUAL DE FRUTA DE PALMA (TON)	2.075.000	Cuadro 2.10
TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	8,40%	Cuadro 2.10
PRODUCCIÓN ANUAL DE NUESTRO PROYECTO (TON).	600,00	
INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN ANUAL DEL PROYECTO	3,00%	Hasta los 15 años
REDUCCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ANUAL DEL PROYECTO	5,00%	Los últimos 4 años
PRECIO DE VENTA POR TONELADA AÑO 2008	\$ 164,71	CUADRO 2.16
TASA ANUAL DE INCREMENTO DEL PRECIO	14,98%	CUADRO 2.16
PORCENTAJE DE VENTAS A CRÉDITO	60,00%	
PLAZO DE LAS VENTAS A CRÉDITO (DIAS)	15	
2.- INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS		
TERRENO	\$ 135.000,00	Costo hacienda
EDIFICIOS	\$ 10.000,00	Canchones
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	\$ 46.600,00	Tractor agrícola
VEHÍCULOS	\$ 23.000,00	Camion de 5 ton.
MUEBLES Y ENSERES	\$ 1.000,00	Oficina
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ 2.000,00	Riego
IMPREVISTOS	\$ 5.000,00	Drenajes
TOTAL	\$ 222.600,00	
3.- INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS		
ESTUDIOS DE INGENIERÍA	\$ 3.000,00	Obras civiles
GASTOS DE CONSTITUCIÓN Y CONSULTORÍA	\$ 1.500,00	Tramitación legal
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 10.000,00	Infraestructura operativa
4.- PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS		
TERRENO	-	
EDIFICIOS	4%	
MAQUINARIA Y EQUIPO	20%	
VEHÍCULOS	20%	
MUEBLES Y ENSERES	10%	
OTROS ACTIVOS FIJOS	20%	
5.- VALORES RESIDUALES DE LOS ACTIVOS Y CAPITAL DE TRABAJO		
TERRENO	100%	
EDIFICIOS Y OBRAS CIVILES	60%	
MAQUINARIA Y EQUIPOS	5%	
VEHÍCULOS	5%	
CAPITAL DE TRABAJO	50%	Valor 27° AÑO

CONCEPTO	CANT.	V/ MENSUAL	V/ ANUAL
----------	-------	------------	----------

6.- SUELDOS DEL PERSONAL OPERATIVO

INGENIERO AGROPECUARIO	1	\$ 800,00	\$ 9.600,00
INGENIERO FITOSANITARIO	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00
OPERADOR DE RIEGO	1	\$ 320,00	\$ 3.840,00
OPERADOR DE MAQUINARIA AGRÍCOLA	1	\$ 300,00	\$ 3.600,00
AUXILIAR DE RIEGO	1	\$ 260,00	\$ 3.120,00
SEMBRADOR/PODADOR	2	\$ 300,00	\$ 7.200,00
FUMIGADOR	2	\$ 250,00	\$ 6.000,00
RECOLECTOR DE FRUTA	3	\$ 320,00	\$ 11.520,00
GUARDIÁN	2	\$ 220,00	\$ 5.280,00
TOTAL			\$ 57.360,00

Crecimiento anual del costo de personal proyectado 5%

7.- SUELDOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

SECRETARIA	1	\$ 460,00	\$ 5.520,00
CONTADOR GENERAL	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00
CHOFER	1	\$ 320,00	\$ 3.840,00
TOTAL			\$ 16.560,00

Crecimiento anual del costo de personal proyectado 5%

8.- COSTOS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS AGRÍCOLAS

ADQUISICIÓN DE PLANTAS		\$ 64.000,00	Préstamo bancario
INSUMOS AGRÍCOLAS 1° AÑO		\$ 45.511,00	Abonos, fungicidas
INSUMOS AGRÍCOLAS DEL 2° AL 27° AÑO		\$ 22.755,50	Incremento anual de precios 9%
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES		\$ 1.771,32	Incremento anual de precios 3%
TOTAL		\$ 134.037,82	

9.- PROVISIÓN PARA IMPREVISTOS

COSTOS DE PRODUCCIÓN	3%
COSTOS ADMINISTRATIVOS	3%

10.- AMORTIZACIONES

ESTUDIOS DE INGENIERÍA	10%
DE GASTOS PREOPERATIVOS	10%
DE GASTOS DE CONSTITUCIÓN	10%

11.- INTERESES

	TASA	MONTO
PARA COMPRA DE ÁRBOLES	9%	64.000,00

12.- TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO (PARA ÁRBOLES)				
AÑOS	CAPITAL	INTERES	DIVIDENDO	SALDO
2009		0,00	0,00	64.000,00
2010		0,00	0,00	64.000,00
2011		0,00	0,00	64.000,00
2012	21.333,33	5.760,00	27.093,33	42.666,67
2013	21.333,33	3.840,00	25.173,33	21.333,33
2014	21.333,33	1.920,00	23.253,33	0,00
TOTAL	64.000,00	11.520,00	75.520,00	

13.- SERVICIOS BÁSICOS

	V/MENS.	V/ ANUAL
ENERGÍA ELECTRICA	\$ 1.542,51	\$ 18.510,12
TELÉFONO	\$ 28,47	\$ 341,64
AGUA POTABLE	\$ 2,00	\$ 24,00
TOTAL		\$ 18.875,76

14.- COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

	V/MENS.	V/ ANUAL
COMBUSTIBLE	\$ 55,61	\$ 667,32
LUBRICANTES	\$ 92,00	\$ 1.104,00
TOTAL		\$ 1.771,32

15.- % VARIACIONES DE COSTOS

	VALOR
% INCREMENTOS COSTOS SUMINISTROS AGRÍCOLAS	9%
% INCREMENTOS COSTOS COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	6%
% INCREMENTOS COSTOS EN SERVICIOS BÁSICOS	3%

16.- % INVERSIÓN EN LA REPOSICIÓN

	VALOR
DE MAQUINARIA Y EQUIPO	5%

17.- VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

	AÑOS
NÚMERO DE AÑOS	27

18.- COSTO DE FLETES

COSTO X TONENALDA Y POR Km	\$ 0,063	
PROMEDIO DE Km. A RECORRER	37,25	Cuadro 2,7
INCREMENTO ANUAL DEL FLETE	3%	

5.2. PROYECCIÓN DEL ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

CONCEPTO	AÑOS											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
DEMANDA ANUAL DE FRUTA DE PALMA (TON)	2.075.000,00	2.249.300,00	2.438.241,20	2.643.053,46	2.865.069,95	3.105.735,83	3.366.617,64	3.649.413,52	3.955.964,25	4.288.265,25	4.648.479,53	5.038.951,81
PRODUCCIÓN ANUAL DE NUESTRO PROYECTO (TON)	-	-	-	600,00	618,00	636,54	655,64	675,31	695,56	716,43	737,92	760,06
PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DEL PROYECTO (%)	-	-	0,000	0,023	0,022	0,020	0,019	0,019	0,018	0,017	0,016	0,015
PRECIO ANUAL PROMEDIO POR TONELADA	189,38	217,75	250,37	287,88	331,00	380,59	437,60	503,15	578,52	665,19	764,83	879,40

AGRÍCOLA "MI CHINTITA" ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

	AÑOS											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VENTAS NETAS	-	-	-	172.727,08	204.559,65	242.258,76	286.905,60	339.780,58	402.400,10	476.560,02	564.387,18	668.400,35
COSTOS DE PRODUCCIÓN	206.042,82	120.245,39	126.083,02	132.286,05	138.880,06	145.892,58	153.353,24	161.293,99	169.749,22	178.756,03	188.354,38	198.587,42
MANO DE OBRA DIRECTA	57.360,00	60.228,00	63.239,40	66.401,37	69.721,44	73.207,51	76.867,89	80.711,28	84.746,84	88.984,19	93.433,40	98.105,07
ADQUISICIÓN DE PLANTAS DE PALMA	64.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GASTO EN SERVICIOS BÁSICOS	18.875,76	19.442,03	20.025,29	20.626,05	21.244,83	21.882,18	22.538,64	23.214,80	23.911,25	24.628,59	25.367,44	26.128,47
SUMINISTROS AGRÍCOLAS	45.511,00	22.755,50	24.803,50	27.035,81	29.469,03	32.121,25	35.012,16	38.163,25	41.597,94	45.341,76	49.422,52	53.870,54
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	1.771,32	1.877,60	1.990,26	2.109,67	2.236,25	2.370,43	2.512,65	2.663,41	2.823,21	2.992,61	3.172,16	3.362,49
DEPRECIACIÓN DE EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00
DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULOS	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00
AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE INGENIERÍA	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
PROVISIÓN PARA IMPREVISTOS (COSTOS PRODUC.)	3.904,74	1.322,25	1.404,57	1.493,15	1.588,50	1.691,22	1.801,90	1.921,24	2.049,97	2.188,89	2.338,86	2.500,85
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	-206.042,82	-120.245,39	-126.083,02	40.441,03	65.679,59	96.366,19	133.552,36	178.486,59	232.650,88	297.804,00	376.032,79	469.812,93
COSTO DE VENTAS	18.344,30	19.197,14	20.092,62	22.526,68	23.558,76	24.641,55	25.777,56	26.969,42	28.219,89	29.531,87	30.908,42	32.352,72
SUELDOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	16.560,00	17.388,00	18.257,40	19.170,27	20.128,78	21.135,22	22.191,98	23.301,58	24.466,66	25.690,00	26.974,50	28.323,22
FLETES Y TRANSPORTE DE FRUTA	-	-	-	1.450,29	1.493,80	1.538,61	1.584,77	1.632,32	1.681,29	1.731,72	1.783,68	1.837,19
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
AMORTIZACIÓN DE GASTOS PREOPERATIVOS	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE CONSTITUCION	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
PROVISIÓN PARA IMPREVISTOS (COSTOS ADMIN.)	534,30	559,14	585,22	656,12	686,18	717,72	750,80	785,52	821,94	860,15	900,25	942,31
UTILIDAD EN OPERACIÓN	-224.387,12	-139.442,53	-146.175,64	17.914,35	42.120,83	71.724,63	107.774,80	151.517,17	204.430,99	268.272,13	345.124,38	437.460,21
INTERESES O GASTOS FINANCIEROS	-	-	-	27.093,33	25.173,33	23.253,33	-	-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE LA PARTICIPACIÓN LABORAL	-224.387,12	-139.442,53	-146.175,64	-9.178,98	16.947,49	48.471,30	107.774,80	151.517,17	204.430,99	268.272,13	345.124,38	437.460,21
15% DE LA PARTICIPACIÓN LABORAL	-	-	-	-	2.542,12	7.270,70	16.166,22	22.727,58	30.664,65	40.240,82	51.768,66	65.619,03
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA	-224.387,12	-139.442,53	-146.175,64	-9.178,98	14.405,37	41.200,61	91.608,58	128.789,60	173.766,34	228.031,31	293.355,72	371.841,18
25% DE IMPUESTO A LA RENTA	-	-	-	-	3.601,34	10.300,15	22.902,14	32.197,40	43.441,59	57.007,83	73.338,93	92.960,30
UTILIDAD NETA	-224.387,12	-139.442,53	-146.175,64	-9.178,98	10.804,03	30.900,45	68.706,43	96.592,20	130.324,76	171.023,48	220.016,79	278.880,89

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
5.462.223,77	5.921.050,56	6.418.418,81	6.957.565,99	7.542.001,53	8.175.529,66	8.862.274,15	9.606.705,18	10.413.668,42	11.288.416,56	12.236.643,55	13.264.521,61	14.378.741,43	15.586.555,71	16.895.826,39
782,86	806,35	830,54	855,46	881,12	907,55	907,55	907,55	907,55	907,55	907,55	862,18	819,07	778,11	739,21
0,014	0,014	0,013	0,012	0,012	0,011	0,010	0,009	0,009	0,008	0,007	0,006	0,006	0,005	0,004
1.011,14	1.162,61	1.336,76	1.537,01	1.767,25	2.031,99	2.336,38	2.686,37	3.088,79	3.551,49	4.083,50	4.695,21	5.398,56	6.207,26	7.137,11

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
791.582,52	937.466,43	1.110.235,87	1.314.845,68	1.557.163,85	1.844.139,80	2.120.391,94	2.438.026,66	2.803.243,05	3.223.168,86	3.705.999,55	4.048.100,37	4.421.780,52	4.829.955,08	5.275.808,23
209.501,64	221.147,26	233.578,46	246.853,75	261.036,32	276.194,43	292.401,85	309.738,32	328.290,02	348.150,19	369.419,65	392.207,49	416.631,76	442.820,24	470.911,26
103.010,32	108.160,83	113.568,88	119.247,32	125.209,69	131.470,17	138.043,68	144.945,86	152.193,16	159.802,81	167.792,95	176.182,60	184.991,73	194.241,32	203.953,39
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.912,32	27.719,69	28.551,28	29.407,82	30.290,05	31.198,76	32.134,72	33.098,76	34.091,72	35.114,47	36.167,91	37.252,95	38.370,53	39.521,65	40.707,30
58.718,89	64.003,59	69.763,92	76.042,67	82.886,51	90.346,30	98.477,46	107.340,43	117.001,07	127.531,17	139.008,97	151.519,78	165.156,56	180.020,65	196.222,51
3.564,24	3.778,10	4.004,78	4.245,07	4.499,78	4.769,76	5.055,95	5.359,30	5.680,86	6.021,71	6.383,02	6.766,00	7.171,96	7.602,28	8.058,41
400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00	9.320,00
4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00
300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
2.675,86	2.865,04	3.069,60	3.290,87	3.530,29	3.789,44	4.070,04	4.373,95	4.703,21	5.060,02	5.446,80	5.866,16	6.320,97	6.814,34	7.349,65
582.080,88	716.319,17	876.657,41	1.067.991,93	1.296.127,53	1.567.945,37	1.827.990,09	2.128.288,34	2.474.953,02	2.875.018,66	3.336.579,90	3.655.892,88	4.005.148,76	4.387.134,84	4.804.896,97
33.868,13	35.458,18	37.126,57	38.877,16	40.714,05	42.641,50	44.596,23	46.648,69	48.803,78	51.066,61	53.442,59	55.824,40	58.336,59	60.985,12	63.776,28
29.739,38	31.226,35	32.787,67	34.427,05	36.148,40	37.955,82	39.853,61	41.846,30	43.938,61	46.135,54	48.442,32	50.864,43	53.407,66	56.078,04	58.881,94
1.892,30	1.949,07	2.007,54	2.067,77	2.129,80	2.193,70	2.193,70	2.193,70	2.193,70	2.193,70	2.193,70	2.084,01	1.979,81	1.880,82	1.786,78
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
986,45	1.032,76	1.081,36	1.132,34	1.185,85	1.241,99	1.298,92	1.358,70	1.421,47	1.487,38	1.556,58	1.625,95	1.699,12	1.776,27	1.857,56
548.212,75	680.860,99	839.530,84	1.029.114,77	1.255.413,48	1.525.303,87	1.783.393,86	2.081.639,65	2.426.149,25	2.823.952,05	3.283.137,31	3.600.068,48	3.946.812,17	4.326.149,72	4.741.120,69
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
548.212,75	680.860,99	839.530,84	1.029.114,77	1.255.413,48	1.525.303,87	1.783.393,86	2.081.639,65	2.426.149,25	2.823.952,05	3.283.137,31	3.600.068,48	3.946.812,17	4.326.149,72	4.741.120,69
82.231,91	102.129,15	125.929,63	154.367,21	188.312,02	228.795,58	267.509,08	312.245,95	363.922,39	423.592,81	492.470,60	540.010,27	592.021,83	648.922,46	711.168,10
465.980,84	578.731,84	713.601,22	874.747,55	1.067.101,46	1.296.508,29	1.515.884,78	1.769.393,70	2.062.226,86	2.400.359,24	2.790.666,71	3.060.058,21	3.354.790,34	3.677.227,26	4.029.952,59
116.495,21	144.682,96	178.400,30	218.686,89	266.775,36	324.127,07	378.971,20	442.348,43	515.556,72	600.089,81	697.666,68	765.014,55	838.697,59	919.306,81	1.007.488,15
349.485,63	434.048,88	535.200,91	656.060,66	800.326,09	972.381,22	1.136.913,59	1.327.045,28	1.546.670,15	1.800.269,43	2.093.000,03	2.295.043,66	2.516.092,76	2.757.920,44	3.022.464,44

5.3 PROYECCIÓN DEL REQUERIMIENTO DEL CAPITAL DE TRABAJO

CONCEPTO	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.- NECESIDAD DE EFECTIVO (5 DIAS)												
TOTAL DE COSTOS Y GASTOS (ESTADO DE P. Y G.)	224.387	139.443	146.176	181.906	187.612	193.787	179.131	188.263	197.969	208.288	219.263	230.940
PAGOS DEL CRÉDITO	-	-	-	-	27.093	25.173	23.253	-	-	-	-	-
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870
REQUERIMIENTO DE EFECTIVO ANUAL	208.517	123.573	130.306	166.036	198.835	203.091	186.514	172.393	182.099	192.418	203.393	215.070
REQUERIMIENTO DE EFECTIVO DIARIO	579	343	362	461	552	564	518	479	506	534	565	597
DÍAS PARA EL SALDO EN CAJA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
REQUERIMIENTO DE EFECTIVO (5 DIAS)	2.896	1.716	1.810	2.306	2.762	2.821	2.590	2.394	2.529	2.672	2.825	2.987
2.- SALDO EN CUENTAS POR COBRAR												
COSTO DE PRODUCCIÓN x 60 % DE VENTAS A CRÉDITO	123.626	72.147	75.650	79.372	83.328	87.536	92.012	96.776	101.850	107.254	113.013	119.152
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	18.344	19.197	20.093	22.527	23.559	24.642	25.778	26.969	28.220	29.532	30.908	32.353
TOTAL ANUAL INVERTIDO EN CUENTAS POR COBRAR	126.100	75.474	79.872	86.028	91.017	96.307	101.920	107.876	114.199	120.915	128.051	135.635
TOTAL DIARIO INVERTIDO EN CUENTAS POR COBRAR	350	210	222	239	253	268	283	300	317	336	356	377
PLAZO MEDIO DE CUENTAS POR COBRAR (DÍAS)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
TOTAL INVERTIDO EN C X C (PLAZO 15 DIAS)	5.254	3.145	3.328	3.585	3.792	4.013	4.247	4.495	4.758	5.038	5.335	5.651
3.- INVERSIÓN EN MANEJO DE LA PLANTACIÓN Y PRODUCCIÓN DE FRUTA												
COSTO DE MANEJO DE PLANTACIÓN Y PRODUCCIÓN	94.761	95.612	99.289	103.141	107.175	111.401	115.828	120.467	125.328	130.422	135.760	141.354
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870
TOTAL ANUAL INVERTIDO	78.891	79.742	83.419	87.271	91.305	95.531	99.958	104.597	109.458	114.552	119.890	125.484
TOTAL DIARIO INVERTIDO	219	222	232	242	254	265	278	291	304	318	333	349
PLAZO MEDIO DE COSECHA (PRODUCCIÓN DE FRUTA)	1	1	1	15	15	15	15	15	15	15	15	15
TOTAL INVERTIDO EN PRODUCCIÓN (PLAZO 15 DIAS)	219	222	232	3.636	3.804	3.980	4.165	4.358	4.561	4.773	4.995	5.229
4.- INVERSIÓN EN MATERIA PRIMA Y SUMINISTROS												
COSTO ANUAL DE LA MATERIA PRIMA Y SUMINISTROS	111.282	24.633	26.794	29.145	31.705	34.492	37.525	40.827	44.421	48.334	52.595	57.233
COSTO DIARIO DE LA MATERIA PRIMA Y SUMINISTROS	309	68	74	81	88	96	104	113	123	134	146	159
PLAZO MEDIO DE MATERIAS PRIMAS (DÍAS)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
TOTAL INVERTIDO (PLAZO 30 DIAS)	9.274	2.053	2.233	2.429	2.642	2.874	3.127	3.402	3.702	4.028	4.383	4.769

AGRÍCOLA "MI CHINTITA" CONSOLIDADO DEL REQUERIMIENTO DEL CAPITAL DE TRABAJO

CONCEPTO	AÑO											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
NECESIDADES DE EFECTIVO (5 DIAS)	2.896	1.716	1.810	2.306	2.762	2.821	2.590	2.394	2.529	2.672	2.825	2.987
INVERSIÓN EN CUENTAS POR COBRAR (15 DIAS)	5.254	3.145	3.328	3.585	3.792	4.013	4.247	4.495	4.758	5.038	5.335	5.651
INVERSIÓN EN PRODUCTO TERMINADO (15 DIAS)	219	222	232	3.636	3.804	3.980	4.165	4.358	4.561	4.773	4.995	5.229
INVERSION EN SUMINISTROS AGRÍCOLAS (30 DIAS)	9.274	2.053	2.233	2.429	2.642	2.874	3.127	3.402	3.702	4.028	4.383	4.769
TOTAL DEL REQUERIMIENTO DEL CAP. DE TRABAJO	17.643	7.135	7.602	11.956	13.000	13.688	14.129	14.650	15.550	16.511	17.539	18.636
VARIACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO	-10.508	467	4.353	1.045	688	441	520	900	961	1.027	1.098	1.174

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

243.370	256.605	270.705	285.731	301.750	318.836	336.998	356.387	377.094	399.217	422.862	448.032	474.968	503.805	534.688
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870
227.500	240.735	254.835	269.861	285.880	302.966	321.128	340.517	361.224	383.347	406.992	432.162	459.098	487.935	518.818
632	669	708	750	794	842	892	946	1.003	1.065	1.131	1.200	1.275	1.355	1.441
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.160	3.344	3.539	3.748	3.971	4.208	4.460	4.729	5.017	5.324	5.653	6.002	6.376	6.777	7.206

125.701	132.688	140.147	148.112	156.622	165.717	175.441	185.843	196.974	208.890	221.652	235.324	249.979	265.692	282.547
15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870
33.868	35.458	37.127	38.877	40.714	42.642	44.596	46.649	48.804	51.067	53.443	55.824	58.337	60.985	63.776
143.699	152.277	161.404	171.119	181.466	192.488	204.167	216.622	229.908	244.087	259.224	275.279	292.446	310.807	330.453
399	423	448	475	504	535	567	602	639	678	720	765	812	863	918
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
5.987	6.345	6.725	7.130	7.561	8.020	8.507	9.026	9.579	10.170	10.801	11.470	12.185	12.950	13.769

147.219	153.366	159.810	166.566	173.650	181.078	188.868	197.039	205.608	214.597	224.028	233.922	244.303	255.197	266.630
15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870	15.870
131.349	137.496	143.940	150.696	157.780	165.208	172.998	181.169	189.738	198.727	208.158	218.052	228.433	239.327	250.760
365	382	400	419	438	459	481	503	527	552	578	606	635	665	697
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
5.473	5.729	5.997	6.279	6.574	6.884	7.208	7.549	7.906	8.280	8.673	9.085	9.518	9.972	10.448

62.283	67.782	73.769	80.288	87.386	95.116	103.533	112.700	122.682	133.553	145.392	158.286	172.329	187.623	204.281
173	188	205	223	243	264	288	313	341	371	404	440	479	521	567
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5.190	5.648	6.147	6.691	7.282	7.926	8.628	9.392	10.223	11.129	12.116	13.190	14.361	15.635	17.023

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
3.160	3.344	3.539	3.748	3.971	4.208	4.460	4.729	5.017	5.324	5.653	6.002	6.376	6.777	7.206
5.987	6.345	6.725	7.130	7.561	8.020	8.507	9.026	9.579	10.170	10.801	11.470	12.185	12.950	13.769
5.473	5.729	5.997	6.279	6.574	6.884	7.208	7.549	7.906	8.280	8.673	9.085	9.518	9.972	10.448
5.190	5.648	6.147	6.691	7.282	7.926	8.628	9.392	10.223	11.129	12.116	13.190	14.361	15.635	17.023
19.810	21.066	22.409	23.848	25.388	27.038	28.803	30.696	32.726	34.904	37.243	39.748	42.440	45.334	48.446
1.256	1.344	1.438	1.540	1.650	1.765	1.893	2.030	2.179	2.339	2.505	2.692	2.894	3.112	-

5.4 COSTO Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

CONCEPTO	VALOR	%
COSTO DEL PROYECTO		
INVERSIÓN FIJA :	222.600	87,38%
TERRENO	135.000	52,99%
EDIFICIOS Y OBRAS CIVILES	10.000	3,93%
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	46.600	18,29%
VEHÍCULOS	23.000	9,03%
MUEBLES Y ENSERES	1.000	0,39%
OTROS ACTIVOS FIJOS	2.000	0,79%
IMPREVISTOS	5.000	1,96%
ACTIVOS DIFERIDOS	14.500	5,69%
ESTUDIOS TECNICOS DE INGENIERÍA	3.000	1,18%
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.500	0,59%
GASTOS PREOPERATIVOS	10.000	3,93%
CAPITAL DE TRABAJO	17.643	6,93%
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS	2.896	1,14%
CUENTAS POR COBRAR	5.254	2,06%
INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO	219	0,09%
INVENTARIO DE SUMINISTROS AGRÍCOLAS	9.274	3,64%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	254.743	100,00%

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

PRÉSTAMO A 3 AÑOS (PLANTAS DE PALMA)	64.000	25,12%
CAPITAL SOCIAL	190.743	74,88%
FINANCIAMIENTO TOTAL	254.743	100,00%

5.5 CÁLCULOS DEL FLUJO DE CAJA, INCLUYENDO EL ESCUDO FISCAL Y DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL (Kp)

CONCEPTO	VALOR EN \$	% DE PARTICIPACIÓN 1	TASA NOMINAL DE INTERES 2	COSTO PONDERADO DE CADA FUENTE 3 = 1 x 2
PASIVO A 3 AÑOS PLAZO	64.000	25,12%	9,00%	2,26%
CAPITAL SOCIAL	190.743	74,88%	18,00%	13,48%
TOTAL DEL FINANCIAMIENTO	254.743	100,00%	Kp	15,74%

5.6 FLUJOS DE CAJA OPERATIVOS

CONCEPTO	AÑOS											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
UTILIDAD EN OPERACIÓN	-224.387,12	-139.442,53	-146.175,64	17.914,35	42.120,83	71.724,63	107.774,80	151.517,17	204.430,99	268.272,13	345.124,38	437.460,21
(+) DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00
(-) PARTICIPACIÓN LABORAL	-	-	-	-	2.542,12	7.270,70	16.166,22	22.727,58	30.664,65	40.240,82	51.768,66	65.619,03
(-) IMPUESTO ALA RENTA	-	-	-	-	3.601,34	10.300,15	22.902,14	32.197,40	43.441,59	57.007,83	73.338,93	92.960,30
(-) INVERSIONES DE REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00
(-) VARIACIONES DEL CAPITAL DE TRABAJO	-10.507,59	467,04	4.353,28	1.044,81	687,82	440,86	520,50	900,36	961,49	1.027,19	1.097,83	1.173,81
(+) VALOR RESIDUAL DE LOS ACTIVOS FIJOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) VALOR RESIDUAL DEL CAPITAL DE TRABAJO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA OPERATIVO NOMINAL	-200.339,53	-126.369,56	-136.988,92	30.409,54	48.829,54	67.252,93	81.725,93	109.231,84	142.903,27	183.536,29	232.458,96	291.247,07
TASA PERTINENTE DE DESCUENTO (EN %)	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%
FACTOR DE VALOR ACTUAL ALA TASA Kp	0,86	0,75	0,65	0,56	0,48	0,42	0,36	0,31	0,27	0,23	0,20	0,17
VALOR ACTUAL DE LOS FLUJOS DE CAJA	-173.096,11	-94.337,38	-88.358,31	16.946,99	23.511,80	27.979,19	29.376,80	33.924,58	38.346,71	42.552,84	46.566,50	50.409,17
FLUJOS DE CAJA ACUMULADOS	-173.096,11	-267.433,49	-355.791,81	-338.844,82	-315.333,01	-287.353,82	-257.977,02	-224.052,44	-185.705,72	-143.152,88	-96.586,39	-46.177,22

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
548.212,75	680.860,99	839.530,84	1.029.114,77	1.255.413,48	1.525.303,87	1.783.393,86	2.081.639,65	2.426.149,25	2.823.952,05	3.283.137,31	3.600.068,48	3.946.812,17	4.326.149,72	4.741.120,69
15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00	15.870,00
82.231,91	102.129,15	125.929,63	154.367,21	188.312,02	228.795,58	267.509,08	312.245,95	363.922,39	423.592,81	492.470,60	540.010,27	592.021,83	648.922,46	711.168,10
116.495,21	144.682,96	178.400,30	218.686,89	266.775,36	324.127,07	378.971,20	442.348,43	515.556,72	600.089,81	697.666,68	765.014,55	838.697,59	919.306,81	1.007.488,15
2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00	2.330,00
1.255,56	1.343,55	1.438,28	1.540,31	1.650,22	1.764,92	1.892,50	2.030,09	2.178,52	2.338,67	2.505,25	2.692,19	2.894,04	3.112,04	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144.480,00
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.223,22
361.770,07	446.245,33	547.302,63	668.060,36	812.215,87	984.156,30	1.148.561,08	1.338.555,18	1.558.031,63	1.811.470,76	2.104.034,78	2.305.891,47	2.526.738,72	2.768.348,41	3.204.707,66
15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%	15,74%
0,15	0,13	0,11	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
54.100,49	57.658,45	61.099,47	64.438,63	67.689,72	70.865,68	71.457,31	71.953,10	72.361,93	72.691,88	72.950,48	69.077,20	65.399,87	61.909,59	61.922,19
7.923,27	65.581,72	126.681,19	191.119,82	258.809,54	329.675,23	401.132,54	473.085,64	545.447,57	618.139,45	691.089,92	760.167,13	825.567,00	887.476,59	949.398,78

5.7 CÁLCULO DEL VAN, RELACIÓN B/C, TIR Y PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

5.7.1 Valor Actual Neto: $VAN = BNA - Inversión$

Donde: el beneficio neto actualizado (BNA) es el valor actual del flujo de caja o beneficio neto proyectado, el cual ha sido actualizado a través de una tasa de descuento (en nuestro caso $K_p = 15.74\%$).

La inversión es el costo del proyecto: \$ 254.742,90

BNA = Σ de Flujos de Caja del 2009 al 2035 = **\$ 949.398,78** = Flujo de caja acumulado año 2035 (Cuadro 5.6)

Inversión = **\$ 254.742,90** = Costo del Proyecto (Cuadro 5.4)

$$\mathbf{VAN} = \$ (949.398,78 - 254.742,90) = \underline{\underline{\$ 694.655,87}}$$

Ó también

$$VAN = -\frac{200.339,53}{(1+0.157)^1} - \frac{126.369,56}{(1+0.157)^2} - \frac{136.988,92}{(1+0.157)^3} + \frac{30.409,54}{(1+0.157)^4} + \frac{48.829,54}{(1+0.157)^5} + \dots + \frac{3.204.707,66}{(1+0.157)^{27}} - 254.742,90$$

$$\mathbf{VAN} = -173.096,11 - 94.337,38 - 88.358,31 + 16.946,99 + 23.511,80 + \dots + 61.922,19 - 254.742,90 = \underline{\underline{694.655,87}}$$

$VAN > 0 \rightarrow$ el proyecto es rentable.

$VAN = 0 \rightarrow$ el proyecto es rentable también, porque ya está incorporado ganancia de la Tasa de Descuento (K_p).

$VAN < 0 \rightarrow$ el proyecto no es rentable.

5.7.2 Tasa interna de retorno (TIR):

Para hallar la TIR hacemos uso de la fórmula del VAN, sólo que en vez de hallar el VAN (el cual reemplazamos por 0), estaríamos hallando la tasa de descuento:

VAN = BNA – Inversión

$$0 = -\frac{200.339,53}{(1+i)^1} - \frac{126.369,56}{(1+i)^2} - \frac{136.988,92}{(1+i)^3} + \frac{30.409,54}{(1+i)^4} + \frac{48.829,54}{(1+i)^5} + \dots + \frac{3.204.707,66}{(1+i)^{27}} - 254.742,90$$

$$i = 21,56\%$$

$$\text{TIR} = 21,56\%$$

5.7.3 Relación B/N (Beneficio / Costo):

La relación beneficio / costo está representada por la relación: Ingresos / Egresos.

$$\text{RELACIÓN}(B/C) = \frac{\sum \text{Flujos de Caja Proyectados}}{\text{Costo del Proyecto}} = \frac{949.398,78}{254.742,90} = 3,73$$

5.7.4 Período de recuperación de la inversión

RECUPERACIÓN ANUAL	-173.096,11	-94.337,38	-88.358,31	16.946,99	23.511,80	27.979,19	29.376,80	33.924,58	38.346,71	42.552,84	46.566,50	50.409,17	54.100,49	57.658,45	61.099,47	64.438,63	67.689,72
RECUPERACIÓN ACUMULADA	-173.096,11	-267.433,49	-355.791,81	-338.844,82	-315.333,01	-287.353,82	-257.977,02	-224.052,44	-185.705,72	-143.152,88	-96.586,39	-46.177,22	7.923,27	65.581,72	126.681,19	191.119,82	258.809,54
AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°

Al finalizar el año 16 la empresa ha recuperado US\$ 191.119,82, faltaría por lo tanto, recuperar US\$ 63.623,08 adicionales para cubrir los US\$254.742,90 invertidos al principio. Como en el año 17 se recupera US\$ 67.689,72 la proporción del año necesaria para generar US\$ 63.623,08 faltantes sería:

$$63.623,08 / 67.689,72 = 0.94$$

Por lo tanto, el periodo de recuperación será: $16 + 0.94 = 16.94$ años

Ó también
$$P.R.I. = 16 + \frac{254.742,90 - 191.119,82}{67.689,72} = 16,94 \text{ AÑOS}$$

5.8 CUADRO DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO

Σ DE LOS FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS	949.398,78	PROYECTO	¿Por qué?
COSTO (INVERSIÓN) DEL PROYECTO	254.742,90	¿RENTABLE?	
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	694.655,87	SI	VAN>0
RELACIÓN BENEFICIO / COSTO (B/C)	3,73	SI	B/C>1
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) (%)	21,56%	SI	TIR>Kp
PERÍODO REAL DE RECUPERACIÓN (AÑOS)	16,94	SI	PRI<AÑOS DEL PROYECTO

5.9 PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCEPTO	AÑOS											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

COSTO VARIABLE TOTAL

MATERIA PRIMA (ÁRBOLES)	64.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MATERIALES Y SUMINISTROS	45.511	22.756	24.803	27.036	29.469	32.121	35.012	38.163	41.598	45.342	49.423	53.871
SERVICIOS BÁSICOS	18.876	19.442	20.025	20.626	21.245	21.882	22.539	23.215	23.911	24.629	25.367	26.128
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	1.771	1.878	1.990	2.110	2.236	2.370	2.513	2.663	2.823	2.993	3.172	3.362
TOTAL \$	130.158	44.075	46.819	49.772	52.950	56.374	60.063	64.041	68.332	72.963	77.962	83.362

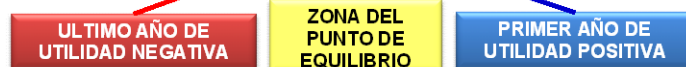
COSTO FIJO TOTAL

MANO DE OBRA DIRECTA	57.360	60.228	63.239	66.401	69.721	73.208	76.868	80.711	84.747	88.984	93.433	98.105
DEPRECIACIONES	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420
AMORTIZACIONES	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450
PROVISIÓN PARA IMPREVISTOS (TOTAL)	4.439	1.881	1.990	2.149	2.275	2.409	2.553	2.707	2.872	3.049	3.239	3.443
SUELDOS DE ADMINISTRACIÓN Y OFICINAS	16.560	17.388	18.257	19.170	20.129	21.135	22.192	23.302	24.467	25.690	26.974	28.323
GASTOS DE TRANSPORTE	-	-	-	1.450	1.494	1.539	1.585	1.632	1.681	1.732	1.784	1.837
GASTOS FINANCIEROS	-	-	-	27.093	25.173	23.253	-	-	-	-	-	-
TOTAL \$	94.229	95.367	99.357	132.135	134.662	137.414	119.067	124.222	129.637	135.325	141.301	147.579

COSTO TOTAL \$	224.387	139.443	146.176	181.906	187.612	193.787	179.131	188.263	197.969	208.288	219.263	230.940
-----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

VENTAS TOTALES (\$)	1	1	1	172.727	204.560	242.259	286.906	339.781	402.400	476.560	564.387	668.400
----------------------------	----------	----------	----------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

UTILIDAD EN OPERACIÓN \$	-224.386	-139.442	-146.175	-9.179	16.947	48.471	107.775	151.517	204.431	268.272	345.124	437.460
---------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------



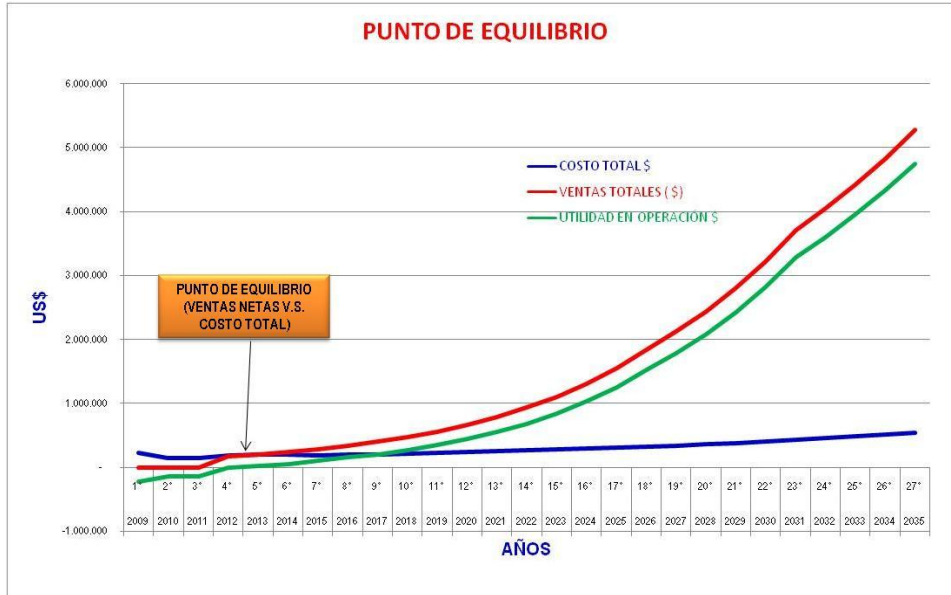
PUNTO DE EQUILIBRIO

AÑO/MES	DIC-2012	ENE-2013	FEB-2013	MAR-2013	ABR-2013	MAY-2013	JUN-2013	JUL-2013	AGO-2013	SEP-2013	OCT-2013	NOV-2013	DIC-2013
Costo Total	181.906	182.382	182.857	183.333	183.808	184.284	184.759	185.235	185.710	186.186	186.661	187.137	187.612
Venta Total	172.727	175.380	178.033	180.685	183.338	185.991	188.643	191.296	193.949	196.602	199.254	201.907	204.560

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58.719	64.004	69.764	76.043	82.887	90.346	98.477	107.340	117.001	127.531	139.009	151.520	165.157	180.021	196.223
26.912	27.720	28.551	29.408	30.290	31.199	32.135	33.099	34.092	35.114	36.168	37.253	38.371	39.522	40.707
3.564	3.778	4.005	4.245	4.500	4.770	5.056	5.359	5.681	6.022	6.383	6.766	7.172	7.602	8.058
89.195	95.501	102.320	109.696	117.676	126.315	135.668	145.798	156.774	168.667	181.560	195.539	210.699	227.145	244.988
103.010	108.161	113.569	119.247	125.210	131.470	138.044	144.946	152.193	159.803	167.793	176.183	184.992	194.241	203.953
14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420	14.420
1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450
3.662	3.898	4.151	4.423	4.716	5.031	5.369	5.733	6.125	6.547	7.003	7.492	8.020	8.591	9.207
29.739	31.226	32.788	34.427	36.148	37.956	39.854	41.846	43.939	46.136	48.442	50.864	53.408	56.078	58.882
1.892	1.949	2.008	2.068	2.130	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.194	2.084	1.980	1.881	1.787
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154.174	161.104	168.385	176.035	184.074	192.521	201.330	210.589	220.320	230.549	241.302	252.493	264.269	276.661	289.699
243.370	256.605	270.705	285.731	301.750	318.836	336.998	356.387	377.094	399.217	422.862	448.032	474.968	503.805	534.688
791.583	937.466	1.110.236	1.314.846	1.557.164	1.844.140	2.120.392	2.438.027	2.803.243	3.223.169	3.706.000	4.048.100	4.421.781	4.829.955	5.275.808
548.213	680.861	839.531	1.029.115	1.255.413	1.525.304	1.783.394	2.081.640	2.426.149	2.823.952	3.283.137	3.600.068	3.946.812	4.326.150	4.741.121

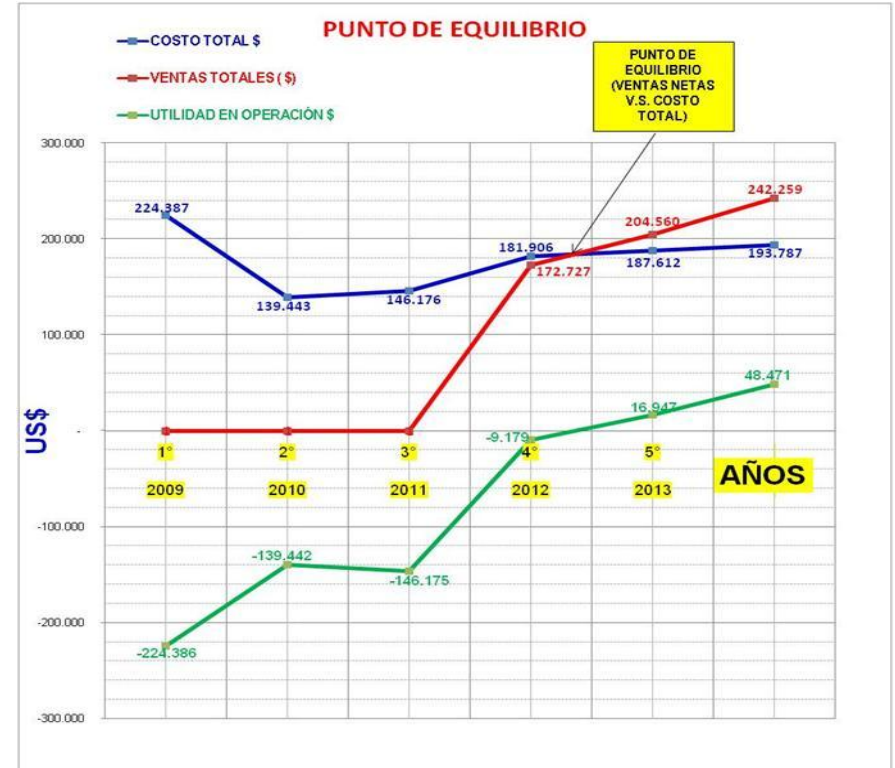
5.10 GRÁFICOS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (VENTAS VS. COSTOS)

5.10.1



Fuente: Análisis Financiero
Elaboración: Autores del Proyecto

5.10.2



Fuente: Análisis Financiero
Elaboración: Autores del Proyecto

5.11 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO

- El costo total del proyecto es US\$ 254.743,00. El aporte de la inversionista será US\$ 190.743, los restante US\$ 64.000 se cubrirán con un préstamo del Banco Nacional de Fomento, a una tasa del 9% y con 3 años de gracia, es decir que el primer dividendo será cancelado en el año 2012 (Estado de Pérdidas y Ganancias “Intereses o gastos financieros”)
- Durante los 3 primeros años la empresa no obtiene ingresos por ventas (5.2 Estado de pérdidas y ganancias), los árboles maduran a los 3 años y es ahí cuando empieza la producción de fruta de palma; lo que quiere decir que durante este período se continuará invirtiendo recursos para preservar y lograr el desarrollo pleno de la plantación, por esta razón en el cuadro 5.6 Flujo de caja operativo se observa que los valores de estos años son negativos (-173.096,11, -\$94.337,38 y -\$88.358,31).
- De acuerdo al estado de pérdidas y ganancias proyectado para finales del 2012 se pretende lograr las primeras ventas por un valor de \$172.727,08.
- En el 2013, se obtendrán las primeras utilidades, luego de la participación laboral e impuestos por un valor de \$ 10.804,03.
- Del cuadro 5.8 Rentabilidad del proyecto se establece que:

EI VAN es de \$694.655,87, para determinar si es bueno o malo tomamos en cuenta las siguientes consideraciones:

- $VAN > 0$ → el proyecto es rentable.
- $VAN = 0$ → el proyecto es rentable también, porque ya está incorporado ganancia de la Tasa de Descuento ($K_p = 15.74$).
- $VAN < 0$ → el proyecto no es rentable.

En este caso el VAN >0 , por lo tanto el proyecto es rentable.

- La relación beneficio / costo es 3.73, esto quiere decir que los ingresos con respecto a los egresos son mayores en una proporción de 3.73 a 1 (por cada dólar invertido recibo \$3.73); el proyecto es rentable.
- El TIR es 21.56%; si esta tasa fuera mayor, el proyecto empezaría a no ser rentable, pues el BNA empezaría a ser menor que la inversión. Y si la tasa fuera menor (como en el caso del VAN calculado donde la tasa es de 15.74%), a menor tasa, el proyecto sería cada vez más rentable, pues el BNA sería cada vez mayor que la inversión.
- El período de recuperación de la inversión es 16.94 años (cuadro 5.7.4). Aunque parezca mucho tiempo, se debe tomar en cuenta que en los 3 primeros años no existirá producción por lo tanto las ventas serán cero. Si la vida útil del proyecto es 27 años, nos queda un tiempo de 10,06 años para obtener una alta rentabilidad.
- Observando el cuadro 5.9 (Punto de Equilibrio), vemos que en el año 2013 se equilibran las ventas netas con los costos de producción; específicamente en el mes de abril cuando ambos rubros sobrepasen los \$ 183.000, lo expresado se visualiza con mayor claridad en las gráficas 5.10.1 y 5.10.2. Esto reafirma el hecho de que a finales de ese año se tendrá las primeras utilidades.
- Un aspecto adicional que se puede ver en la gráfica 5.10.1 es que desde finales del 2013 la curva de costos se incrementa ligeramente año tras año, mientras que la curva de ventas lo hace de manera pronunciada, alejándose cada vez más la una de la otra. Este factor demuestra que las utilidades anuales serán cada vez mayores.
- Para el año 2017 el valor de las ventas netas serán de \$ 449.464, duplicando al costo total de producción de \$197.969 (Cuadro 5.9). De igual manera la utilidad de operación (\$204.431) será también superior al

costo de producción. Otro indicativo de que a medida que transcurre el tiempo, el proyecto se va tornando más rentable.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- El presente proyecto está encaminado a crear una PYME agrícola productora de fruta de palma africana en los predios de la hacienda “Mi Chintita”, con el propósito de potencializar su productividad, elevar su rentabilidad y lograr su auto sustentabilidad.
- Las excepcionales condiciones climatológicas del Ecuador lo ubican en un lugar de privilegio para el cultivo de Palma Africana, actividad que reúne todos los requisitos para convertirse en uno de los ejes de desarrollo social y crecimiento económico de nuestro país
- El cultivo de Palma Africana promueve importantes inversiones, genera fuentes de trabajo e impulsa el progreso de extensas zonas del Ecuador, no solo por su cultivo, sino por los negocios que se generan alrededor de la misma. En la actividad agrícola se encuentran empleadas directamente alrededor de 80,000 personas, y se calcula que en los negocios relacionados a este cultivo se ha generado adicionalmente 30,000 plazas de trabajo.
- La población mundial crece continuamente al igual que la necesidad de disponer más cantidad de alimentos, el aceite de palma es de consumo masivo en la población mundial, además este producto logró ser introducido por el Ecuador dentro de las negociaciones con la OMC, como parte del grupo de Productos Agrícolas Sensibles, porque son productos que tienen importancia alimentaria y económica.
- El mundo se encuentra desarrollando fuentes alternativas para la generación de energía, el biodiesel que se obtiene de la palma, se

proyecta como un área de interés y una fuente de renovable de energía limpia.

- Ecuador mantiene un nivel de crecimiento en ventas de este producto desde el año 2000 – 2008 en 34.26% anual, El aceite crudo de palma exportado es de calidad y sus precios en el mercado internacional han recibido plus por premio a la calidad. El Ecuador es autosuficiente en este producto y no se han registrado importaciones durante este período.
- La ejecución de este proyecto generará un incremento de la actividad comercial en el cantón Ventanas.
- Se cuenta con los recursos económicos, maquinaria, terrenos, edificaciones y el financiamiento para la ejecución.
- Se dispone del personal técnico y el asesoramiento de instituciones educativas, institutos de investigación y asociaciones que promueven la organización, capacitación, transferencia tecnológica, investigación y promoción del cultivo.
- El proyecto es medioambientalmente sostenible, contribuirá a la purificación del aire, permitirá la siembra de plantas rastreras que evitarán la erosión y pérdida de humedad del suelo.
- Los aranceles de los aceites de palma y de palmiste, crudo y refinado, para acceder al mercado de Estados Unidos son de 0%, por lo tanto es necesario asegurar que se mantenga el tratamiento favorable de algunos aceites terminados, como hidrogenados, margarinas y mezclas de aceites, que hacen parte del ATPDEA.
- El análisis financiero realizado y los parámetros calculados determinan que el proyecto es rentable pues el VAN es \$ 694.655,87, la relación B/C es 3,73 y el TIR es 21,56%

- El periodo para la recuperación de la inversión es 16.94 años, considerando que el proyecto tiene una vida útil de 27 años quiere decir que disponemos de 10.06 años para lograr una alta rentabilidad.
- El punto de equilibrio se logrará en los siguientes años:
 - Ventas vs Costos de Producción final del año 2013
 - Utilidad en Operación vs Costos de Producción año 2017

Las conclusiones expuestas una vez analizados cada uno de los estudios determinan la viabilidad del proyecto, con un factor más que se merece ser tomado en cuenta y es que toda la infraestructura que se implemente durante el desarrollo del proyecto pasará a formar parte de los activos fijos, lo que dará plusvalía a la hacienda. Por otro lado también permitirá que en el futuro si es voluntad de la inversionista se renueve la plantación con la siembra de nuevos árboles para continuar con el mismo cultivo o a su vez, se cambie por otro cultivo que aproveche lo que está construido, indudablemente que eso se podrá determinar con un nuevo estudio técnico.

6.2 RECOMENDACIONES

- De las conclusiones obtenidas, se determinará la viabilidad del proyecto y se recomienda su ejecución.
- Según Catalina Castellanos subsecretaria de Mipymes y Artesanías del MIC (Ministerio de Industrias y Comercio), los nuevos emprendedores debemos aprovechar la política de apoyo implementada por el gobierno desde noviembre del 2008, tendiente a realizar un cambio en el patrón productivo en el Ecuador para fomentar y desarrollar el sector de las Pymes y más aún el sector agropecuario para lo cual ha implementado líneas de crédito flexibles a través de la CFN y el BNF.

- Una vez que se ejecute el proyecto es necesario practicar el principio de asociatividad, en este caso es conveniente afiliarnos a la Asociación Nacional de Cultivadores de Palma y la Cámara de Comercio de los Ríos, para que tengamos acceso a compras públicas; a las Tecnologías de la Información; a la transferencia de tecnología para mejorar la producción y gestión de la agrícola y al fomento de la comercialización.
- Solo cuando los PYMES agrícolas trabajemos juntos (agremiadas) con un objetivo común, que en nuestro caso es elevar el nivel de producción y comercialización de la fruta de palma, podremos encontrar e incrementar espacios importantes en el mercado nacional y mundial.
- En el futuro, cuando la agrícola se encuentre encaminada y cimentada y sobre todo cuando su situación económica sea sólida, será muy conveniente que se implemente un Departamento Técnico encargado de explorar nuevas estrategias e ideas de producción, porque las iniciativas productivas son las generadoras de nuevas empresas o la expansión de las existentes.

ANEXO 1

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **ANCUPA:** Asociación Nacional de Cultivadores de Palma.
- **CULTIVOS DE CICLO CORTO:** Cultivos que tienen un promedio de vida de 4 meses, se los cosecha hasta 3 veces por año.
- **EUREPGAP:** El EUREPGAP es un programa privado de certificación voluntaria relativamente nuevo, creado por 24 grandes cadenas de supermercados que operan en diferentes países de Europa Occidental y que han organizado el Grupo Europeo de Minoristas (Euro-Retailer Produce Working Group - EUREP). El propósito de EUREP es aumentar la confianza del consumidor en la sanidad de los alimentos, desarrollando “buenas prácticas agrícolas” (GAP) que deben adoptar los productores. A diferencia a los otros programas de certificación, EUREP hace énfasis en la sanidad de los alimentos y el rastreo del producto hasta su lugar de origen. Hasta el momento, EUREP ha desarrollado un conjunto de buenas prácticas agrícolas para la producción de frutas y vegetales frescos. El énfasis de las reglas de EUREPGAP no está en los aspectos ambientales o sociales pero en la sanidad de los alimentos y en el rastreo de los productos, es decir, que se pueda rastrear el origen del producto hasta la parcela de la finca donde fue producido. Sin embargo, también se refieren a los requisitos sobre el uso de plaguicidas, la seguridad de los trabajadores, el cumplimiento de las leyes laborales nacionales, etc.
- **FDA:** La FDA o Food and Drug Administration (Administración de Alimentos y Fármacos, por sus siglas en inglés) es la agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos (tanto para seres humanos como para animales), suplementos alimenticios, medicamentos (humanos y veterinarios), cosméticos, aparatos médicos (humanos y animales), productos biológicos y productos hemáticos.
- **FEDEPALMA:** Federación Nacional de Exportadores de Palma (Colombia)

- **GERMOPLASMA:** El material que se conserva como semillas, cultivo de tejido o plantas establecidas en colecciones de campo se llama germoplasma. Algunos autores definen germoplasma a la variabilidad genética intra-específica o a los materiales genéticos que pueden perpetuar una especie o una población de un organismo.
- **PROCESO FOTOSINTÉTICO (fotosíntesis):** Proceso metabólico por el que algunas células vegetales transforman sustancias inorgánicas en orgánicas, gracias a la transformación de la energía luminosa en la química producida por la clorofila, durante la fotosíntesis, las plantas absorben dióxido de carbono y expulsan oxígeno.
- **PLANTA HEÓFILA.-** Planta amante de la luz, que requiere prolongado número de horas para mejorar su productividad.
- **POLUCION:** Es sinónimo de contaminación. La Polución es la introducción por causas antrópicas (residuos de gas con sus moléculas libres y en pleno desorden) de determinadas sustancias o de formas de energía que producen efectos biológicos adversos para los seres humanos, las actividades económicas o para el ecosistema.
- **SUELO FRANCO:** Es aquel terreno que no se anega ni es excesivamente permeable, posee los nutrientes necesarios –y a veces bien distribuidos- y no se compacta. La mayoría de las especies se desarrollan de manera adecuada en este tipo de terreno, por lo que un mantenimiento óptimo reduce al mínimo los inconvenientes que se pudieran presentar durante el crecimiento de los vegetales.

Anexo 2 “Ingeniería del Proyecto”

Matriz de Involucrados

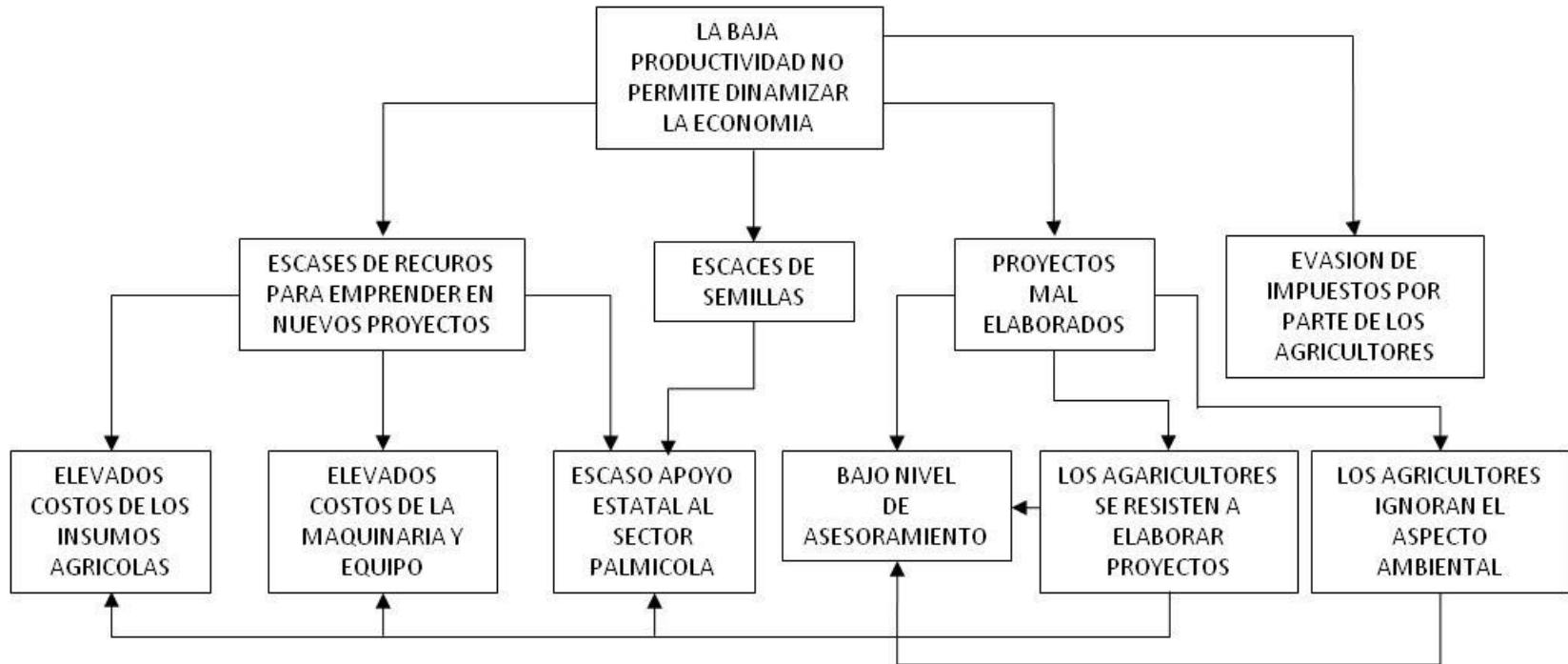
Interrogante:

¿Porqué hay terrenos baldíos e improductivos en el Cantón Ventanas, Provincia de los Ríos?

INVOLUCRADOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATO
Propietarios	Elevar el nivel de productividad Mejorar la rentabilidad	1. Escasés de recursos para emprendimiento de nuevos proyectos.	Experiencia en el área agrícola. Garantías para la obtención de créditos en instituciones financieras
Pobladores de la zona	Incrementar las siembras para conseguir mayores ingresos	2. Insuficientes recursos para incrementar el volumen de siembras	Experiencia en labores agrícolas
Proveedores de la semilla	Producir y vender la mayor cantidad de semilla	3. Escasés de semillas	Tecnológicos, laboratorios, viveros
Proveedores de insumos agrícolas (abonos, insecticidas, fungicidas)	Que los agricultores masifiquen los cultivos para mantener un elevado nivel de ventas de insumos	4. Costos de insumos agrícolas elevados	Económicos, capacidad de imponer precios, capacidad de acaparar productos.
Proveedores de maquinaria y equipo agrícola	Tecnificación del agro, para masificar la venta de maquinaria	5. Costos elevados de maquinaria y equipo.	Económicos, otorgar créditos

CFN y BNF	Financiar proyectos para mejorar la productividad del país	6. Proyectos financiera y técnicamente mal elaborados	Económicos. Financiamiento de proyectos productivos
Técnicos del proyecto	Adquirir y ganar experiencia en la elaboración de proyectos productivos	7. Resistencia de los agricultores a elaborar proyectos	Conocimientos
Compradores de fruta de palma	Disponer de suficiente materia prima para fabricar sus productos	8. Escaso apoyo estatal a la industria palmícola	Económicos, infraestructura instalada para la extracción de aceite
Transportistas	Elevar la producción para incrementar el volumen de transporte de carga.	9. La baja productividad del campo no permite dinamizar la economía y transporte del sector	Buses para transporte de personal. Camiones y camionetas para transporte de carga
Municipio	Masificación de cultivos que generen fuentes de empleo y recursos para sus arcas municipales.	10. Los agricultores evaden el pago de tasas e impuestos	Legales y políticos, Ley de Régimen Municipal.
Autoridades Ambientales	Que los cultivos sean complementados con proyectos medioambientales	11. Los agricultores se enfocan en cultivos que generen rentabilidad sin tomar en cuenta el impacto ambiental.	Están en vigencia: La ley de gestión ambiental, La ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, La Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental , la Ley Especial para la Provincia de Galápagos y las Normativas Forestal y de Vida Silvestre. La Ley Especial para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en el Ecuador, y la Ley para el Desarrollo Forestal Sustentable.
Productores de Palma	Mejorar la productividad (eficiencia + calidad) de palma en el Ecuador	12. Escaso asesoramiento estatal al sector palmícola.	Organización de Palmicultores, centros de investigación y desarrollo

Árbol de problemas



MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

DESCRIPCION	INDICADORES	VERIFICADORES	SUPUESTOS
<p>FIN Elevar el nivel de productividad agrícola del Ecuador para contribuir a la dinamización de su economía.</p>	<p>Incremento de la actividad comercial en la cadena productiva de fruta de palma africana.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cámara de Comercio de los Ríos. 2. Cámara de la pequeña empresa de los Ríos. 3. SRI de los Ríos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de recursos económicos para los todos los actores de la cadena productiva agrícola (propietarios, trabajadores, proveedores, transportistas, etc.).
<p>PROPOSITO Elaborar un proyecto bien estructura que permita crear una nueva PYME en la Hacienda "Mi Chintita" del Cantón Ventanas, provincia de los Ríos, productora de fruta de palma africana</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incremento de la superficie cultivada con palma africana en el cantón Ventanas. 2. Toneladas de fruta de palma producidas por año. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificación de la superficie sembrada. 2. ANCUPA 3. Municipio de Ventanas 4. Cámara de la pequeña empresa de los Ríos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El proyecto se encuentra en marcha y genera los suficientes recursos que permiten la auto sustentación y mejora continua de la PYME
<p>COMPONENTES 1. Adecuado nivel de asesoramiento para la elaboración del proyecto.</p>	<p>Nivel de conocimientos de personal asesor y ejecutor del proyecto, así como del personal que lo ejecutará</p>	<p>ESPE, ANCUPA Auditoría de estados financieros</p>	<p>El personal encargado de la elaboración del proyecto es idóneo.</p>

<p>2. Estudio de factibilidad para conseguir inversionistas que respalden la ejecución del proyecto.</p> <p>3. Incidencia ambiental con la ejecución del proyecto.</p>	<p>finalmente.</p> <p>Inversión, costos e ingresos de operación, flujo financiero, costo de oportunidad, TIR, PAY BACK, relación B/C.</p> <p>Residuos, calidad del suelo, calidad del aire, calidad del agua</p>	<p>Ministerio del ambiente</p>	<p>Ejercicio económico anual positivo para el inversionista y los trabajadores</p> <p>La PYME contribuye a la sustentabilidad del medio ambiente circundante</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <p>1.1 Reuniones grupales de palmicultores</p> <p>1.2 Giras de observación</p> <p>1.3 Talleres</p> <p>1.4 Conferencias</p> <p>1.5 Transferencia de tecnología</p> <p>2.2 Estudio de factibilidad técnica</p> <p>1.2 Estudio de factibilidad económica</p> <p>1.3 Estudio organizacional</p> <p>1.4 Conclusiones y recomendaciones.</p> <p>3.1 Incidencia del proyecto para el medio ambiente</p> <p>3.2 Normativa legal</p> <p>3.3 Conclusiones y recomendaciones</p>	<p>Tabulación de datos y elaboración de cuadros estadísticos</p>	<p>Ingeniería del proyecto</p>	<p>Disponibilidad oportuna de recursos para la ejecución de las diferentes actividades.</p>

PLANTILLA TÉCNICA

PERSONAS	DOCUMENTOS	INSUMOS/RECUROS	ACTIVIDADES (FLUJO)	EQUIPOS	INSTALACIONES
OPERADOR DE PALA MECANICA CONDUCTOR DE VOLQUETA TOPOGRAFO	MAPAS, PLANOS	COMBUSTIBLES LUBRICANTES LASTRE	CONSTRUCCION DE VIAS	PALA MECÁNICA VOLQUETA TEODOLITO	TALLER MECANICO
OPERADOR DE RETROESCAVADORA AUXILIAR	PLANOS	COMBUTIBLES LUBRICANTES TUBOS DE CEMENTO	CONSTRUCCION DE CANALES Y DRENAJES	RETROESCAVADORA HERRAMIENTAS MENORES	TALLER MECANICO
OPERADOR DE RETROESCAVADORA GASFITERO AUXILIARES DE GASFITERIA	PLANOS	LLAVES DE PASO MANGUERAS ASPERORES	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO	RETROESCAVADORA MOTOBOMBAS	BODEGA DE GASFITERIA Y SUMINISTROS PARA EL RIEGO
OPERADOR DE TRACTOR AGRÍCOLA	PLANIFICACION	COMBUSTIBLES LUBRICANTES	PREPARACION DEL SUELO	TRACTOR AGRICOLA ARADO	TALLER MECANICO
ING. AGROPECUARIO SEMBRADORES AUXILIARES	GUIAS DE SIEMBRA	RAMET (SEMILLA GERMINADA) ABONOS AGUA	SIEMBRA	PALAS PICOS RASTILLO	VIVEROS BODEGA DE INSUMOS Y SUMINISTROS AGRÍCOLAS BODEGA DE HERRAMIENTAS
ING. AGROPECUARIO ING. FITOSANITARIO PODADORES FUMIGADORES	CALENDARIO DE FUMIGACION CALENDARIO DE FERTILIZACION CALENDARIO DE PODA	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS UREA, ABONOS, FERTILIZANTES FOLIARES	MANEJO Y CUIDADO DEL CULTIVO DE PALMA	TRACTOR PODADORA BOMBAS Y SISTEMA DE RIEGO	BODEGAS DE INSUMOS Y SUMINISTROS AGRÍCOLAS
ING. AGROPECUARIO RECOLECTORES	CALENDARIO DE COSECHA	PRESERVANTES	COSECHA	TRACTOR REMOLQUE	PATIO DE ACOPIO GALPON DE ALMACENAMIENTO
ORGANIZACIÓN, COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA	SISTEMAS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION DEL PROYECTO	MATERIA PRIMAS, INSUMOS Y SUMINISTROS AGRICOLAS PARA EL CULTIVO Y MANEJO DE LA PLANTACION	PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPO	INSTALACION Y EDIFICIOS
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			INVERSION INICIAL		

Anexo 3

NORMATIVA AMBIENTAL DEL ECUADOR

Marco Legal

La ley de Gestión Ambiental establece que la autoridad Ambiental Nacional la ejerce el Ministerio del Ambiente, instancia rectora, coordinadora y reguladora del sistema nacional descentralizado de Gestión Ambiental; sin perjuicio de las atribuciones que en el ámbito de sus competencias y acorde a las leyes que las regulan, ejercen otras instituciones del Estado.

El 31 de marzo de 2003 en la Edición Especial No. 2 del Registro Oficial por Decreto Presidencial No. 3516 se publica el Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del ambiente que consta de nueve libros: I. De la Autoridad Ambiental; II De la Gestión ambiental; III. Del Régimen Forestal; IV. De la Biodiversidad; V. De los Recursos Costeros; VI. De la Calidad Ambiental; VII. Del Régimen Especial: Galápagos; VIII. Del Instituto para Ecodesarrollo Regional Amazónico, ECORAE; IX. Del Sistema de Derechos o Tasas por los Servicios que presta el Ministerio del Ambiente y por el uso y aprovechamiento de bienes nacionales que se encuentran bajo su cargo.

Está en vigencia además la ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, La Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, la Ley Especial para la Provincia de Galápagos y las Normativas Forestal y de Vida Silvestre.

La Ley Especial para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en el Ecuador se encuentra en el Congreso Nacional para su aprobación, así como la propuesta de la "Ley para el Desarrollo Forestal Sustentable".

Legislación y normativa ambiental

El Ministerio del Ambiente, para desempeñar una eficiente Gestión Ambiental, se apoya en varias leyes y reglamentos encaminados a la protección y conservación de los ecosistemas y los recursos naturales del Ecuador.

Las leyes ambientales implementan los mecanismos necesarios para asegurar un ambiente sano. Todas las personas que vivimos en el país podemos recurrir a las normas ambientales y respaldarnos en ellas de acuerdo a nuestras necesidades.

Existen leyes especiales para diferentes áreas vinculadas con la gestión ambiental, como: ecosistemas frágiles, calidad ambiental, contaminación, utilización y conservación de los recursos y áreas naturales del Ecuador.

LEYES

Ley de Gestión Ambiental

Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

LICENCIAS AMBIENTALES

Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que pueda causar impacto ambiental. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el proponente de un proyecto debe cumplir para prevenir, mitigar o remediar los efectos indeseables que el proyecto autorizado pueda causar en el ambiente.

Anexo 4

PRODUCTOS ESPECIALES Y PRODUCTOS SENSIBLES:

LA MARCHA DE LAS NEGOCIACIONES EN LA OMC

Federación Internacional de Productores Agropecuarios

Documento PC 6/07 (iii)

CONFERENCIA DE PRODUCTOS BÁSICOS, CONFERENCIA DE POLÍTICAS Y COMITÉ EJECUTIVO DE LA FIPA

VIENA, AUSTRIA, 23-26 DE ABRIL DE 2007

Miércoles, 25 de abril de 2007

ASUNTOS RELACIONADOS CON EL COMERCIO Y LAS NEGOCIACIONES EN LA OMC

PRODUCTOS ESPECIALES Y PRODUCTOS SENSIBLES:

LA MARCHA DE LAS NEGOCIACIONES EN LA OMC

Nota de antecedentes

Redactada por I. Mamaty, analista de productos básicos, Secretaría de la FIPA

III El concepto de los productos sensibles

Razones y antecedentes

El objetivo o las condiciones para pretender o recibir la concesión de productos sensibles, en general, forma parte de la “esfera política”. Sin embargo, las preocupaciones “no comerciales” (protección medioambiental, seguridad alimentaria) son frecuentemente citadas por los países en desarrollo como la base de sus productos sensibles.

Elegibilidad

La estipulación relativa a los productos sensibles está abierta tanto a los países desarrollados como en desarrollo. Esta categoría pretende conseguir una cierta exoneración para un número limitado de productos agrícolas que podrían verse especialmente afectados por una reducción pronunciada de los aranceles. A diferencia de los productos

¿Quién tiene contingentes arancelarios?

En la actualidad 43 Miembros de la OMC tienen comprometido un total combinado de 1425 contingentes arancelarios. Las cifras entre paréntesis indica el número de contingentes de cada país.

Australia (2)	El Salvador (11)	Nicaragua (9)
Barbados (36)	UE (87)	Noruega (232)
Brasil (2)	Guatemala (22)	Panamá (19)
Bulgaria (73)	Hungría (70)	Filipinas (14)
Canadá (21)	Islandia (90)	Polonia (109)
Chile (1)	Indonesia (2)	Rumania (12)
China (10)	Israel (12)	Rep. Eslovaca (24)
Taipei Chino (22)	Japón (20)	Eslovenia (20)
Colombia (67)	Corea (67)	Sudáfrica (53)
Costa Rica (27)	Letonia (4)	Suiza(28)
Croacia (9)	Lituania (4)	Tailandia (23)
Rep. Checa(24)	Malasia (19)	Túnez (13)
Rep. Dominicana(8)	México (11)	Estados Unidos (54)
Ecuador (14)	Marruecos (16)	Venezuela (61)
	Nueva Zelanda (3)	

Por más detalles, ver el documento de antecedentes de la Secretaría de la OMC "Tariff and other Quotas" TN/AG/S/5, disponible en:
http://www.wto.org/english/tratop_e/agric_e/quotas_e.htm#secretariat_quotes

especiales, no existen criterios sobre la naturaleza o las características de los productos sensibles y esto significa que los países son libres de designar los productos basados en sus propias prioridades y sin justificación adicional alguna.

Contingentes

arancelarios existentes:

Todos estos aspectos forman parte esencial de las negociaciones sobre los productos sensibles, por tanto deben ser tenidos en cuenta por el público y la comunidad de los agricultores.

Tabla 2: Contingentes arancelarios por categorías de productos

Categoría de producto	Nº de contingentes	Porcentaje del total de productos
Cereales	226	15,9
Productos de semillas oleaginosas	129	9,1
Azúcar y productos derivados	59	4,1
Productos lácteos	183	12,8
Productos cárnicos	258	18,1
Huevos y Productos de huevos	21	1,5
Bebidas	35	2,5
Frutas y hortalizas	370	26
Tabaco	13	0,9
Fibras agrícolas	20	1,4
Café, té, especias y productos agrícolas procesados	58	4,1
Otros productos agrícolas	53	3,7
Total todos los productos	1425	

Fuente: calculus propios basados en OMC: " Tariff and other quotas", Documento de antecedentes de la Secretaría, TN/AG/S/5, 21 de marzo de 2002, Comité de Agricultura en Sesión Extraordinaria

Anexo 5

GRASAS TRANS

Durante años se ha proclamado a los cuatro vientos que el aceite vegetal es mucho mejor que el de origen animal, especialmente para el colesterol.

Sin embargo, los procesos industriales por los que pasan las grasas vegetales para aumentar su duración los transforman. Su ventaja sobre los aceites de origen animal es más que dudosa

Y es que la grasa vegetal, que de por sí puede resultar absolutamente inofensiva, puede convertirse en una bomba de tiempo tras pasar por los procesos de tratamiento industriales actuales. Con el fin de prolongar la vida de estas grasas y potenciar su sabor, las industrias de alimentación someten a las grasas vegetales a un proceso llamado hidrogenación. Básicamente, consiste en aumentar el número de átomos de hidrógeno de los ácidos grasos poliinsaturados que predominan en los aceites de semillas (girasol, soja, canola, maíz, etc.).

Como consecuencia, los ácidos grasos poliinsaturados de estos aceites vegetales cambian su estructura natural, llamada cis, por una artificial de tipo trans. Además, algunas grasas saturadas se convierten en insaturadas por la hidrogenación. De esta forma, la composición y la estructura de las grasas del aceite que se anuncia como 100% vegetal acaba teniendo poco que ver con las de un aceite vegetal natural.

Todo esto no tendría mayor trascendencia si no fuera por los resultados de las investigaciones llevadas a cabo sobre el efecto de estas grasas trans. El principal de ellos, o al menos el más conocido, es su influencia sobre el colesterol. Las grasas trans hacen descender el colesterol "bueno" (HDL) y elevan el "malo" (LDL), aumentando el riesgo de arteriosclerosis. Todo ello sin que el consumidor final se entere, confiado en la seguridad que le brinda la etiqueta de 100% vegetal.

Efectos en el cerebro

Pero el colesterol no es el único afectado por la presencia de las grasas trans. Los ácidos grasos de tipo trans pueden inhibir algunas transformaciones de otros ácidos grasos esenciales, retrasando el crecimiento y la maduración del cerebro. Y es que las grasas son una parte esencial de las membranas celulares del organismo, y la presencia de grasas trans en lugar de cis puede llevar al organismo a construir hormonas y paredes celulares defectuosas.

Estudios realizados en Estados Unidos sobre el efecto de estas grasas, revelan por ejemplo, que el riesgo de sufrir enfermedades coronarias es un 66% mayor entre consumidores habituales de margarina que entre quienes no la consumen, la preocupación por su efecto crece día a día, y ya se están tomando medidas legales para incluir la presencia de las grasas trans de forma obligatoria en el etiquetado de alimentos.

Reducir su consumo

La única solución es disminuir voluntariamente el consumo de este tipo de grasas que se encuentran en alimentos como la margarina –no así la mantequilla– las tostadas, las galletas, bollería industrial, helados, cereales de desayuno no biológicos. Se calcula que la dosis media de grasas trans consumida en América del Norte y Europa es de unos 5,5 gramos, aunque puede llegar a rozar los 13 gramos diarios en casos concretos. Lo ideal es evitarlas al máximo, y eliminarlas después completamente. Esto ayudará además a descartar los que sean peligrosos por otros motivos.

Efectos de las grasas trans

Los últimos estudios sobre los efectos de las grasas trans en el ser humano revelan que afectan a adultos niños e incluso a los embriones y fetos antes de nacer.

El Catedrático de Salud Pública de la Universidad de Harvard, Walter Willett, ha publicado un estudio en el New England Journal of Medicine, tras un seguimiento exhaustivo de las dietas de 80.082 enfermeras desde 1976, así como de sus índices de ingestión de "grasas vegetales hidrogenadas". Aquellas cuya ingestión de estas sustancias fue mayor tienen el doble de probabilidades de sufrir un infarto de miocardio. Según Willet, solo en Estados Unidos, alrededor 30.000 personas, podrían morir anualmente debido exclusivamente a las grasas trans.

Por otro lado, en la Universidad de Maryland, la Dra. Beverly Teter ha realizado trabajos con ratones que sugieren que estas grasas pueden empobrecer la calidad de la leche materna humana. La cantidad de grasa de la leche producida por los ratones disminuye cuando son alimentados con margarinas industriales, poseedoras de un alto índice de ácidos grasos trans. De hecho, esto podría explicar determinados trastornos de la lactancia humana en madres que a las dos o tres semanas de alimentar a sus bebés con su propia leche no pueden seguir haciéndolo. Además se sospecha que una acumulación de ácidos grasos trans en la dieta de la madre pueda influir en un peso menor del bebé al nacer, predisponiéndole a padecer enfermedades cardiovasculares. Así lo sugieren los estudios Dr. Gerald Hornstra en la Universidad de Limburg en Maastricht. En todo caso, parece claro que estas grasas trans pueden describirse de cualquier forma menos como inocuas.

Aceites trans en el hogar

La hidrogenación industrial de las grasas vegetales es el proceso más habitual por el que sus ácidos grasos se convierten en grasa trans. Sin embargo, no hace falta ser una gran industria para transformar el aceite vegetal de esta forma. También algunos tratamientos domésticos, como la fritura, pueden acabar transformando los ácidos grasos en trans. Una fritura mal realizada acaba por oxidar y descomponer el aceite, modificando su estructura. Por eso se recomienda el uso de aceite de oliva virgen, no superar nunca los 180° C y no reutilizar el aceite nunca más de tres o cuatro veces.

Alimentos con alto contenido de grasas trans

Las grasas trans se encuentran principalmente en los alimentos elaborados industrialmente con aceites vegetales, y una dosis diaria de 5 gramos se considera ya peligrosa. He aquí una lista de alimentos con alto contenido de este tipo de grasa:

1. Patatas fritas (150 g): .7 gr. de grasas trans.
2. Pasteles (1 unidad): 6 gr. de grasas trans.
3. Hamburguesa (200 gr.): 3 gr. de grasas trans.
4. Galletas (2 unidades): 1,3 gr. de grasas trans.
5. Margarina (1 cucharada): 0,9 gr. de grasas trans
6. Pan comercial (1 unidad): 0,85 gr. de grasas trans

Existen dos tipos de trans, los generados naturalmente en el rumen de los animales y los que resultan del proceso de hidrogenación de los aceites vegetales (maíz, soya, canola, girasol, maní, algodón) para hacerlos más estables y facilitar su solidificación.

El término “trans” es sinónimo de los isómeros generados en el proceso de hidrogenación y sus efectos de estos sobre la salud. Lo anterior, tiene como soporte algunas evidencias experimentales que muestran que el comportamiento de los trans de origen natural, presentes en la grasa de los lácteos y en algunas carnes, es diferente (de manera positiva) del de los trans hidrogenados.

Consumo de trans a nivel mundial

En cuanto al consumo de trans, se ha observado un rango considerablemente amplio de ingesta alrededor del mundo. Así, entre los países que encabezan la lista como mayores consumidores de ácidos grasos trans está Canadá, con cerca de 10-16 g/día o el equivalente a un 5% del total de energía diaria y esto se relaciona principalmente, con la ingesta de productos de pastelería y panadería.

En Estados Unidos se presentan consumos intermedios, alrededor de 6.2 g/ día (equivalente a 2.2% del total de energía) (7). En el caso de Europa, dos grandes estudios muestran que la ingesta fluctúa dentro de amplios rangos, como por ejemplo, en Holanda entre 4-10g/persona/día y en España unos 2.5 g /persona/día (15).

En general, la tendencia mundial demuestra preocupación y toma de conciencia de los consumidores, industrias y profesionales de la salud y se ha observado una disminución en el consumo de trans desde la década de 1980 hasta la actualidad.

Límites de consumo de los ácidos grasos trans

Algunos investigadores postulan que se debe limitar el consumo de ácidos grasos trans a un máximo de 10g por día (Enriquez 2003), otros, como el Consejo de Nutrición de Dinamarca hablan de 2 g por día (Stender 2004) o un equivalente al 1% del total de energía consumida diariamente (Institute of Medicine 2002). El límite en el consumo puede variar según el grado de ejercicio físico de la persona así como con el ingreso paralelo de ácidos grasos esenciales.

En el estudio de las enfermeras en Estados Unidos, concluyeron que un consumo de trans cercano al 2% de la energía total diaria resulta en un incremento del 93% en el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Las recomendaciones de diferentes organizaciones en Estados Unidos (FDA) y Europa (Comisión de las comunidades europeas), establecen que no debe superarse el 1% del total de las calorías diarias (alrededor de 4 g per cápita por día).

Impacto en la salud

Durante décadas los profesionales de la salud y algunas asociaciones, emprendieron fuertes campañas contra los ácidos grasos saturados y apoyaron el consumo de grasas vegetales hidrogenadas, asumiendo que estos trans derivados

de aceites vegetales eran más saludables que los saturados. No obstante, la evidencia sobre los trans y sus efectos nocivos sobre la salud, han superado en un margen considerable a las grasas saturadas.

Efectos de los trans sobre la salud del ser humano

a. Perfil lipídico

Se ha visto que los trans aumentan el colesterol total, el colesterol LDL (o colesterol malo) y además, disminuyen el colesterol bueno o HDL.

b. Trombos

Los trans parecen fomentar la síntesis de sustancias llamadas eicosanoides, tales como prostaglandinas y tromboxanos de las clases que favorecen la formación de trombos. Los trombos tienen una alta correlación con la enfermedad cardiovascular.

c. Enfermedad cardiovascular

Dado que los trans favorecen el aumento de los principales factores de riesgo vinculados con enfermedad cardíaca coronaria, al tiempo que, acrecientan el riesgo de padecerla y éste es paralelo al incremento en el consumo de los mismos (efecto dosis-dependiente). Su efecto supera, gramo a gramo, el efecto que se le adjudica grupalmente a los ácidos grasos saturados.

d. Infarto de miocardio

Algunos datos muestran que el consumo de trans de larga data, se correlaciona con una mayor incidencia de infarto de miocardio y cardiopatía isquémica.

e. Resistencia a la insulina, síndrome metabólico y diabetes mellitus

Se ha observado que los trans favorecen desórdenes metabólicos tales como una actividad anormal de la hormona insulina (principal reguladora de varios procesos en el organismo), lo cual se denomina “resistencia a la insulina” y es la base de diferentes enfermedades como la diabetes tipo 2.

f. Cáncer

El desarrollo de algunos cánceres como el de seno, colon y recto se han correlacionado positivamente.

g. Depresión de la respuesta inmune

Dietas con alto contenido en los mismos, pueden afectar la inmunidad (defensas) del cuerpo a ciertas enfermedades.

h. Utilización de ácidos grasos esenciales

En algunos estudios hechos en animales y en seres humanos se ha visto que los ácidos grasos trans parecen impedir el uso correcto de los ácidos grasos esenciales y la formación de sus derivados. Lo anterior, entre otros, obstaculiza la producción del ácido araquidónico (AA) y del ácido docosahexaenoico (DHE), los cuales son fundamentales para el crecimiento y desarrollo de los niños, especialmente la retina (área visual) y el sistema nervioso.

i. Lactancia materna, peso y longitud al nacer

Ciertas investigaciones han mostrado que recién nacidos de mamás con consumos moderados y altos de trans, tienen bajo peso al nacer e incluso son de talla pequeña. Además, se ha advertido una gran correlación entre el contenido de trans en la dieta de la mamá y los niveles de trans presentes en el cordón umbilical (que comunica al bebé con la mamá). También, se ha encontrado una relación positiva entre los niveles de consumo en la mamá, los valores de trans en la leche materna y los niveles de trans en la sangre del bebé

lactante, por lo que los trans podrían interferir en su crecimiento y desarrollo, conllevando a desórdenes neurológicos o visuales.

Como se ha visto, hay numerosas razones que justifican la premura de algunas entidades y organizaciones dedicadas a legislar en el área de la salud (FDA en Estados Unidos, DNC en Dinamarca, Comisión de las comunidades europeas) que luchan por la declaración de los ácidos grasos trans en la etiqueta de los alimentos que los incluyen.

Anexo 6

VENTAJA DEL ACEITE DE PALMA FRENTE A LOS ACEITES "TRANS"

Tomado de: Barrilli S.A. y FEDEPALMA

El aceite de palma tiene una gran estabilidad a temperatura ambiente y en parte, se debe a su contenido de ácidos grasos saturados (alrededor del 50%) y de antioxidantes naturales. Esto hace que no requiera la hidrogenación que sí necesitan otros aceites vegetales (maíz, soya, canola, etc.) y por tanto, carece de ácidos grasos trans. Lo anterior, le confiere gran versatilidad para su uso industrial, por lo que es importante materia prima de margarinas, productos de panadería, pastelería y golosinas, entre otras. Es por eso que el aceite de palma constituye una opción favorable y saludable para la industria de alimentos.

Los aranceles de los aceites de palma y de palmiste, crudo y refinado, para acceder al mercado de Estados Unidos son de 0%, por lo tanto es necesario asegurar que se mantenga el tratamiento favorable de algunos aceites terminados, como hidrogenados, margarinas y mezclas de aceites, que hacen parte del ATPDEA.

En Estados Unidos la Federal Drug Administration, FDA, determinó que, a partir del 1 de enero de 2006, los productos para consumo humano deben registrar en la etiqueta el contenido de Ácidos Grasos Trans, que se consideran perjudiciales para la salud. Estos ácidos grasos se generan en el proceso de hidrogenación al cual deben someterse los aceites suaves, como el de soya, girasol y canola, entre otros, para solidificarse y cumplir con las condiciones requeridas para la elaboración de mantecas, margarinas y aceites cremosos. Debido a que el aceite de palma no necesita de ese proceso de hidrogenación, las mantecas o margarinas que se preparen a partir de aceite de palma, no tendrán ácidos grasos trans. En tal

sentido, se abre una oportunidad para que el consumo de aceite de palma en Estados Unidos pueda comenzar a dinamizarse.

Anexo 7



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

Enero - 2009

Cifras económicas del Ecuador

Sector Real

PRODUCTO INTERNO BRUTO	2007 (p)	2008 (prev)
Tasa de variación anual (USD 2000)	2,49%	5,32%
PIB (millones USD 2000)	22.090	23.264
PIB per cápita (USD 2000)	1.624	1.685
PIB (millones USD corrientes)	45.789	52.572
PIB per cápita (USD corrientes)	3.366	3.808
Tasa de variación PIB Trimestral (CVE)	2008.II	2008.III
PIB TOTAL	2,71%	1,19%
Explotación de minas y canteras	-1,95%	-1,30%
Servicios(+)	1,96%	1,67%
Comercio al por mayor y menor	2,63%	1,79%
Industria manuf. (excluye re nación de petróleo)	1,64%	1,67%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	3,53%	-1,34%
Construcción	8,99%	8,06%
Otras Ramas(++)	9,13%	-5,08%
PRECIOS Y SALARIOS (1)	Dic-08	Ene-09
Inflación		
Anual	8,83%	8,36%
Mensual	0,29%	0,71%
Acumulada	8,83%	0,71%
Indice de Precios al Consumidor	119,68	120,52
Salarios (USD)	Dic-08	Ene-09
Salario mínimo vital nominal promedio	233,13	254,21
Salario unificado nominal	200,00	218,00
Salario real (a)	194,80	210,93
MERCADO LABORAL (2)	Oct-08	Nov-08
Tasa de Desocupación Total	8,66%	7,91%
Quito	8,34%	6,54%
Guayaquil	9,91%	9,47%
Cuenca	5,75%	4,70%
Ambato	3,45%	5,30%
Machala	7,81%	9,07%
Tasa de Subocupación Total	44,37%	44,80%
Quito	38,15%	37,25%
Guayaquil	48,50%	50,37%
Cuenca	37,69%	34,46%
Ambato	49,29%	49,29%
Machala	53,40%	53,47%

Sector Monetario y Financiero

INDICADORES MONETARIOS		
Tasas de interés	Dic-08	Ene-09
Activa referencial Com. corporativo	9,14	9,16
Activa referencial Com. PYMES	11,13	11,18
Activa referencial consumo	15,76	15,67
Activa referencial consumo minorista	18,55	18,56
Activa referencial vivienda	10,87	10,93
Activa referencial Micro ac. ampliada	22,91	23,00
Activa referencial Micro ac. simple	29,16	28,84
Activa referencial Micro subsistencia	31,84	31,47
Sistema Financiero (millones USD)	Dic-08	Ene-09
Captaciones OSDS (b)	13.286	12.837
Cartera vencida y por vencer OSDS	13.341	13.210
RILD (c) (millones USD)	4.473	4.272
Indicadores Bursátiles (3)	Dic-08	Ene-09
ECU-INDEX GLOBAL (UIO)	1.019,75	1.005,83
IPECU -BVG (GYE)	204,84	202,22

Sector Externo

COMERCIO EXTERIOR	Nov-08	Dic-08
Exportaciones (millones USD FOB)		
Total exportaciones mes	1.044,18	879,74
Total exportaciones acumuladas	17.610,05	18.489,79
Exportaciones ac. petroleras	11.322,65	11.672,82
Exportaciones ac. no petroleras	6.287,40	6.816,97
Importaciones (millones USD FOB)		
Total importaciones mensuales	1.451,83	1.464,50
Total importaciones acumuladas (d)	15.959,50	17.424,00
Imp. ac. materias primas	5.391,69	5.831,34
Imp. ac. bienes consumo	3.513,27	3.851,92
Imp. ac. bienes de capital	4.056,91	4.501,47
Imp. ac. combustibles lubricantes	2.986,87	3.226,26
Imp. ac. bienes diversos	10,76	13,02
Balanza comercial acumulada	1.465,59	880,83
Exportaciones acumuladas (millones USD FOB)		
Primarios acumulados	13.655,80	14.248,58
Petróleo crudo	10.258,78	10.568,33
Banano y plátano	1.496,12	1.639,22
Camarón	631,46	667,40
Flores naturales	524,39	565,45
Cacao	185,05	199,84
Otros primarios	559,99	608,35
Industrializados acumulados	3.954,25	4.241,20
Derivados de petróleo	1.063,86	1.104,49
Otros prod. mar elaborados	772,32	832,56
Manufacturas de metales	675,89	726,57
Químicos y fármacos	106,02	115,10
Manufacturas de textiles	108,04	128,51
Café elaborado	97,65	107,26
Otros industrializados	1.130,47	1.226,72
Petróleo (4)	Nov-08	Dic-08
Valor unitario (USD / barril) (e)	44,04	26,09
Exportaciones mensuales (miles de barriles)	9.065,64	11.865,97
Exportaciones acumuladas (miles de barriles)	115.486,16	127.352,14
Variación (t/t-12) exp. acum. en barriles (f)	1,9%	2,6%
Variación (t/t - 12) exp. mensuales en barriles (g)	-1,6%	10,7%
Cotización del Dólar (5)	Dic-08	Ene-09
Colombia (Peso)	2.232,64	2.391,20
Perú (Nuevo Sol)	3,14	3,17
Euro	0,71	0,77
Indice de Tipo de Cambio Efectivo real	95,32	94,68
Sector Finanzas Públicas	Oct-08	Nov-08
(millones USD, base caja acumulados)		
Egresos totales del presup. del gobierno central	11.014	12.182
Ingresos del presup. del gobierno central	11.686	12.631
Ingresos petroleros acumulados	4.201	4.305
Ingresos no petroleros acumulados	7.485	8.326
Impuesto a las importaciones	636	706
Impuesto a la renta	2.085	2.221
Impuesto al valor agregado (IVA)	2.299	2.573
Impuesto a los consumos especiales (ICE)	389	430
Otros ingresos	2.075	2.397
	Nov-08	Dic-08
Deuda pública Total	12.958	13.735
Deuda pública interna	2.973	3.645
Deuda pública externa	9.985	10.090

El presente documento se basa en extenso en la Información Estadística Mensual del BCE No. 1883, además de otras fuentes o ciales que se citan. (*) Los datos de 2007 y 2008 (prev*) son una previsión en base a un modelo econométrico. (1) Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2) Fuente: Encuesta de Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (3) Fuente: Bolsas de valores de Quito y Guayaquil. (4) Fuente: Petroecuador y compañías privadas. (5) Fuente: Federal Reserve Bank, CITIBANK N.Y. y FMI. (a) Salario mínimo legal promedio de actado en función del IPC mensual. (b) Las OSD comprenden los bancos, sociedades nancieras, mutualistas, cooperativas, BEV y BNF. (c) Reserva Internacional de Libre Disponibilidad. (d) El valor total de importaciones reportado incluye las importaciones de la HJDN. (e) Precio mensual promedio nal de comercialización. (f) Corresponde a la variación porcentual del acumulado mensual hasta el mes referido con respecto a igual periodo del año anterior. (g) Corresponde a la variación porcentual del mes de referencia con respecto al mismo correspondiente al año anterior. (+) Incluye hoteles, bares y restaurantes; comunicaciones; alquiler de vivienda; servicios a las empresas y a los hogares; educación; y, salud. (++) Incluye Transporte y Almacenamiento, Administración pública y defensa; planes de seguridad social de a liación obligatoria, Intermediación nanciera, Pesca, Suministro de electricidad y agua, Hogares privados con servicio doméstico, Fabricación de productos de la re nación de petróleo.

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Estadística Mensual No. 1883
- ENCICLOPEDIA AUTODIDÁCTICA OCÉANO, Tomo 3, Contabilidad, 1995, Grupo Editorial Océano, Barcelona – España.
- ENCICLOPEDIA. MICROSOFT. ENCARTA. 2 000.
- ENRIQUEZ, L. Ácidos grasos trans y nutrición. Endocrinología, Nutrición 2003; 50 (8): Páginas 317-323.
- ONG de la Universidad de Malasia, Kuala Lumpur, Malasia. Boletín de Alimentos y Nutrición (2002, vol. 23, pág. 11-22).
- RAMOS A, CIFUENTES P, GONZÁLEZ S, MATAS L, “Diccionario de la Naturaleza” 1995, Editorial Espasa Calpe S.A. Madrid – España.
- Revista “El Agro” 2006, Edición 123, Páginas 46-48. Editorial Uminasa S.A., Guayaquil - Ecuador
- CIPAL – ANCUPA "Principios y Criterios RSPO para la Producción Sostenible de Aceite de Palma" 2006
- Revista del Laboratorio Clínico Médico 1997; Edición No. 129, páginas 309-317
- COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Propuesta de reglamento del parlamento europeo y del consejo sobre las alegaciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. 2003, Bruselas.
- El Mercurio.com.ec. del Jueves 26 de marzo del 2009

LINCOGRAFIA

- <http://www.ancupa.com/ancupa/index.php>
- © 2008 www.ecuaquimica.com
- redacciononline@revistalideres.ec
- <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>
- redacciononline@revistalideres.ec
- www.conesup.net/.../MpTOFu_FOMENTO%20A%20LAS%20%20PYMES%20Y%20AL
- http://www.luisfernandotorres.com/index.php?option=com_content&task=view&id=281&Itemid=54
- <http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/argentina/Lists/Noticias/DispForm.aspx?ID=1112>
- <http://www.fda.gov/>
- <http://www.sica.gov.ec/cadenas/aceites/cuadros/sup.prod.rend.htm>
- <http://www.fedepalma.org/cgi-bin/noticia.pl?id=595>
- <http://www.inec.gov.ec/web/guest/inicio>

Latacunga, julio de 2011

ELABORADO POR:

.....

Ing. Héctor A. Chacha a.

C.I. 0602163446

APROBADO POR:

.....

Ing. Galo Vásquez, Msc

COORDINADOR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS; MENCIÓN
PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS III PROMOCIÓN

CERTIFICADO POR:

.....

Dr. Rodrigo Vaca

SECRETARIO ACADÉMICO