

**PLAN DE NEGOCIOS
MODELO DE ARRENDAMIENTO DE PLANTACIONES DE PALMA DE ACEITE
EN LOS LLANOS ORIENTALES DE COLOMBIA**

DIEGO FELIPE LADINO BOTERO
Ingeniero Agrónomo

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
VI COHORTE
VILLAVICENCIO**

2015

**PLAN DE NEGOCIOS
MODELO DE ARRENDAMIENTO DE PLANTACIONES DE PALMA DE ACEITE
EN LOS LLANOS ORIENTALES DE COLOMBIA**

**DIEGO FELIPE LADINO BOTERO
Ingeniero Agrónomo**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
Especialista en Administración de Negocios**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN “CRECIMIENTO Y DESARROLLO
SOCIOECONOMICO ORINOQUENSE”**

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
VI COHORTE
VILLAVICENCIO**

2015

AUTORIDADES ACADEMICAS

OSCAR DOMINGUEZ GONZALES

Rector

EDUARDO CASTILLO GONZALES

Vicerrector Académico

HERNANDO PARRA CUBEROS

Secretario General

CHARLES ROBIN AROSA CARRERA

Decano Facultad de Ciencias Económicas

JOSÉ GABRIEL ROSAS CORTES

Director Escuela de Administración y Negocios

RAFAEL OSPINA INFANTE

Director Programa de Especialización en Administración de Negocios

Nota de aceptación:

ERNESTO LEONEL CHAVEZ HERNANDEZ
Director Centro de Investigación de la Facultad
De Ciencias Económicas

RAFAEL OSPINA INFANTE
Director de Programa Especialización en
Administración de Negocios

Jurado 1

Jurado 2

Villavicencio, Noviembre de 2015

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO	1
2. ESTADO DEL ARTE	2
2.1. PRINCIPALES ZONAS PRODUCTIVAS DEL PAÍS.	2
2.2. CRECIMIENTO DEL ÁREA (HA) SEMBRADA POR ZONAS EN COLOMBIA.	3
2.3. COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD (TON/HA) POR ZONAS EN COLOMBIA.	4
2.4. FASES DE LA PRODUCCIÓN EN PALMA DE ACEITE.	4
2.5. RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE BPA EN ALGUNAS PLANTACIONES EN LOS LLANOS ORIENTALES.	6
3. INTRODUCCIÓN.....	7
4. OBJETIVOS.....	8
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	8
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
5. ANÁLISIS DEL MERCADO	9
5.1. IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO.....	9
5.2. PÚBLICO OBJETIVO.....	9
5.3. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.....	11
5.4. DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES.....	13
5.5. RESULTADO DE LAS ENCUESTAS.....	14
5.6. ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES.....	16
5.7. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	17
5.8. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ARRENDAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE PLANTACIONES DE PALMA DE ACEITE.....	17
6. ORGANIZACIÓN.....	18
6.1. PLATAFORMA ESTRATÉGICA.....	18
6.2. PRINCIPIOS CORPORATIVOS.....	18
6.3. PROPÓSITOS INSTITUCIONALES.....	19
6.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	20
6.5. COSTO PROYECTADO PARA NOMINA ADMINISTRATIVA.....	27
6.6. FORMA DE CONTRATACIÓN DEL PERSONAL.....	27
7. COMPONENTE FINANCIERO	27
7.1. ANÁLISIS FINANCIERO.....	28

8. BIBLIOGRAFIA	30
9. ANEXOS	31

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Crecimiento del área sembrada en Colombia.	3
Tabla 2. Parcelas demostrativas, proyecto cerrando brechas, Cenipalma.....	6
Tabla 3. Descripción del producto.....	9
Tabla 4. Plantaciones que venden el RFF a Aceites Manuelita S.A.....	11
Tabla 5. Segmentación de las plantaciones por tamaño y productividad.....	13
Tabla 6. Costo proyectado para nomina administrativa Agropalma Ladino SAS. .	27
Tabla 7. Información de la plantación Palmar San Jose.	27

LISTA DE GRAFICAS

Gráfico 1. Participación en área por zonas.....	3
Gráfico 2. Comportamiento de la productividad (Ton/Ha) por zonas en Colombia. 4	
Gráfico 3. Fases de la producción en palma de aceite.....	4
Gráfico 4. Precipitación del Meta en 2014.....	5
Gráfico 5. Principales causas de la baja productividad (Encuesta).	14
Gráfico 6. Aplicación de buenas prácticas de manejo (Encuesta).....	14
Gráfico 7. Disponibilidad de asistente técnico. (Encuesta).....	15
Gráfico 8. Disponibilidad para arrendamiento. (Encuesta).	15
Gráfico 9. Estructura organizacional.	20
Gráfico 10. Productividad (Ton/Ha) proyectada, palmar San José.....	28
Gráfico 11. Ingresos vs egresos.....	29
Gráfico 12. Punto de equilibrio.	30
Gráfico 13. Punto de equilibrio acumulado.....	30

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Calculo egresos vs ingresos, detallado.....	3
Anexo 2. Cálculos financieros.	3

1. RESUMEN EJECUTIVO

AGROPALMA LADINO SAS es una iniciativa creada por el ingeniero Agrónomo Diego Ladino, para desarrollar actividades de arrendamiento y administración de plantaciones de palma de aceite en los llanos orientales de Colombia.

El cultivo de la palma hoy en día es una alternativa de negocio muy rentable siempre y cuando se realice una buena planeación, Colombia tiene alrededor de 450.000 hectáreas de cultivo en 4 zonas (Norte, Central, Oriental y Suroccidental), esta actividad es responsable de 6% del PIB agropecuario y genera cerca de 110.000 empleos directos y una cifra similar de indirectos.

La zona Oriental es la de mayor área sembrada en palma a nivel nacional, además ocupa el segundo lugar, después de la zona norte en cuanto al crecimiento en siembras en los últimos 5 años; Por otra parte es la segunda zona en cuanto productividad, la zona norte en 2014 fue 30% más productiva por unidad de área que la zona oriental.

Para la búsqueda del mercado para el servicio a prestar, se realizó un trabajo con el núcleo Aceites Manuelita S.A., este análisis nos evidencio un total de 37 plantaciones con las características ideales para tomar en arrendamiento lo cual suma un área de 4,763 Hectáreas de cultivo abarcando el 31.35% del área total de plantaciones que venden RFF a Manuelita.

De acuerdo con el ejercicio financiero se encontró que el flujo de caja es negativo los dos primeros años de arrendamiento y es necesario realizar la inversión de \$1.371.430.032 y solo hasta el tercer año se obtiene un saldo positivo, la recuperación de la inversión se da en el año N° 6; El proyecto me ofrece una TIR de 25.6% y el VPN para el flujo de caja presentado es de \$1.124.934.619, se tomó una TIO de 12%, como punto de partida el CDT mejor pago en el año 2015, estuvo en el 7% a 360 días por montos superiores a 100 millones de pesos.

2. ESTADO DEL ARTE

La palma de aceite es una planta tropical propia de climas cálidos que crece en tierras por debajo de los 500 metros sobre el nivel del mar. Su origen se ubica en el golfo de Guinea en el África occidental. De ahí su nombre científico, *Elaeis guineensis* Jacq. , y su denominación popular: palma africana de aceite¹.

Su introducción a la América tropical se atribuye a los colonizadores y comerciantes esclavos portugueses, que la usaban como parte de la dieta alimentaria de sus esclavos en el Brasil. En 1932, Florentino Claes fue quien introdujo la palma africana de aceite en Colombia y fueron sembradas con fines ornamentales en la Estación Agrícola de Palmira (Valle del Cauca). Pero el cultivo se ha consolidado a partir de los 80. Hoy Colombia es el cuarto productor mundial de aceite de palma en el mundo participando con 1,4% del volumen mundial, es antecedido por Indonesia, Malasia y Tailandia y además es el primer productor en América. Esta actividad es responsable de 6% del PIB agropecuario y genera cerca de 110.000 empleos directos y una cifra similar de indirectos, según el gremio de los cultivadores de palma, Fedepalma.

La expansión del cultivo en Colombia ha mantenido un crecimiento sostenido. A mediados de la década de 1960 existían 18.000 hectáreas en producción y hoy En este sector participan desde grandes empresarios hasta pequeños campesinos, que actualmente cultivan más de 450.000 hectáreas (a 2014) en 124 municipios del país que producen más de un millón de toneladas de aceite crudo².

2.1. PRINCIPALES ZONAS PRODUCTIVAS DEL PAÍS.

-) Norte: 116.923 Has, 9 Departamentos y 49 Municipios.
-) Central: 142.493 Has, 7 Departamentos y 37 Municipio.
-) Oriental: 173.861 Has, 5 Departamentos y 35 Municipios.
-) Suroccidental: 16.854 Has, 3 Departamentos y 3 Municipios.

¹ Fedepalma, citado por: Pacheco M. Historia de la palma africana. 2011. En línea, disponible en: <http://palmaafricanaunipaz.blogspot.com.co/2011/03/historia-de-la-palma-africana.html>

² Fedepalma, Anuario estadístico 2015. Cultivos de palma de aceite en Colombia 2014. p 39.

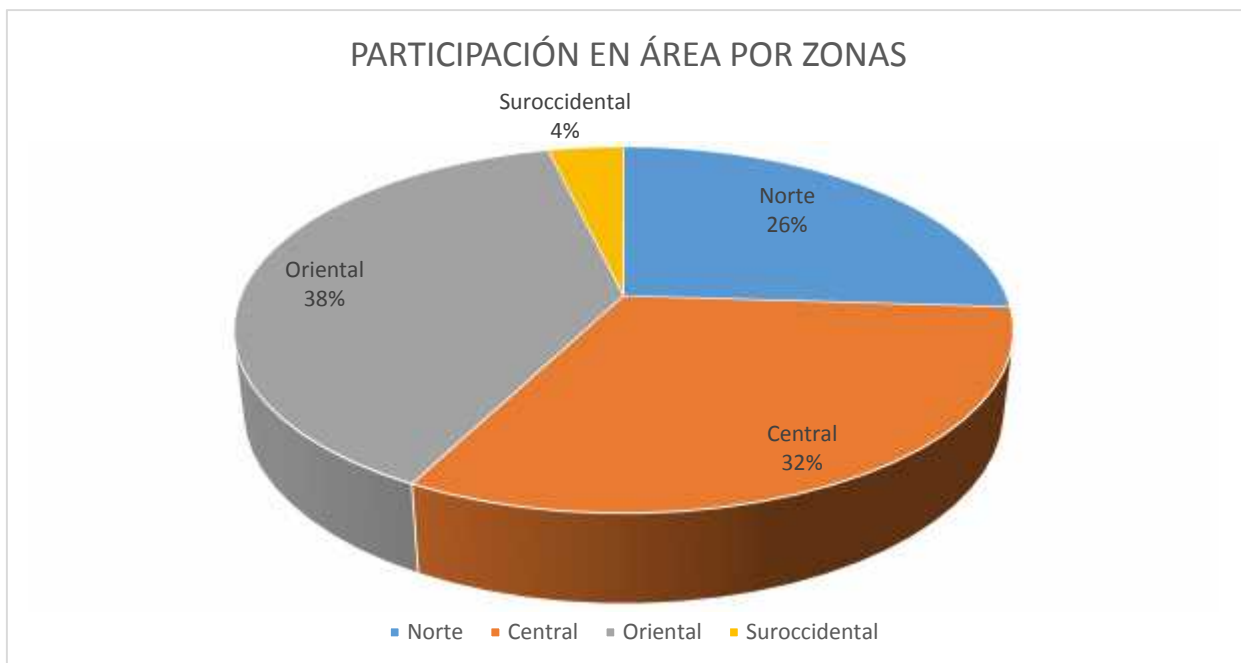


Gráfico 1. Participación en área por zonas.

2.2. CRECIMIENTO DEL ÁREA (HA) SEMBRADA POR ZONAS EN COLOMBIA.

AÑO	Z. ORIENTAL	Z. NORTE	Z. CENTRAL	Z. SUROCCIDENTAL	TOTAL
2010	139,515	92,683	130,623	16,789	379,610
2011	148,871	99,964	139,183	17,637	405,655
2012	155,713	102,105	144,116	17,936	419,870
2013	164,436	112,480	152,993	16,466	446,375
2014	173,861	116,923	142,493	16,854	450,131

Tabla 1. Crecimiento del área sembrada en Colombia³.

En los últimos 5 años el cultivo de la palma en Colombia ha tenido un aumento de 15.7% al pasar de 379,610 hectáreas sembradas en las 4 zonas a tener en la actualidad 450,131 hectáreas establecidas.

La zona que presenta un mayor crecimiento es la Oriental la cual incremento en 19.8% siendo la segunda zona con mayor tasa de crecimiento en los últimos 5 años después de la zona Norte.

En 2014 se evidencia la importancia de la zona Oriental participando con el 38.6% convirtiéndose en la principal zona en cuanto al número de hectáreas sembradas a nivel nacional.

³ Fedepalma, Anuario estadístico 2015. Cultivos de palma de aceite en Colombia 2014. p 47.

2.3. COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD (TON/HA) POR ZONAS EN COLOMBIA.

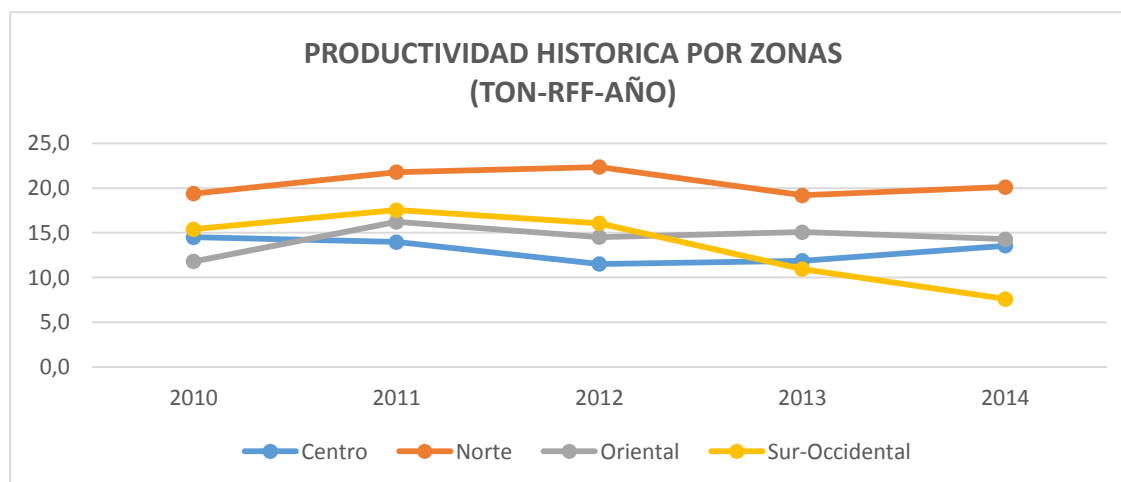


Gráfico 2. Comportamiento de la productividad (Ton/Ha) por zonas en Colombia⁴.

La productividad en un cultivo de palma hace referencia a las toneladas de racimos de fruta fresca obtenidos por unidad de área expresada en hectárea.

La palma de aceite es un cultivo perenne el cual puede llegar a producir hasta los 25 años después de su siembra, dependiendo de los manejos aplicados a lo largo del cultivo, de acuerdo con lo anterior hay que entender que la palma tiene varias fases como se describen a continuación:

2.4. FASES DE LA PRODUCCIÓN EN PALMA DE ACEITE.

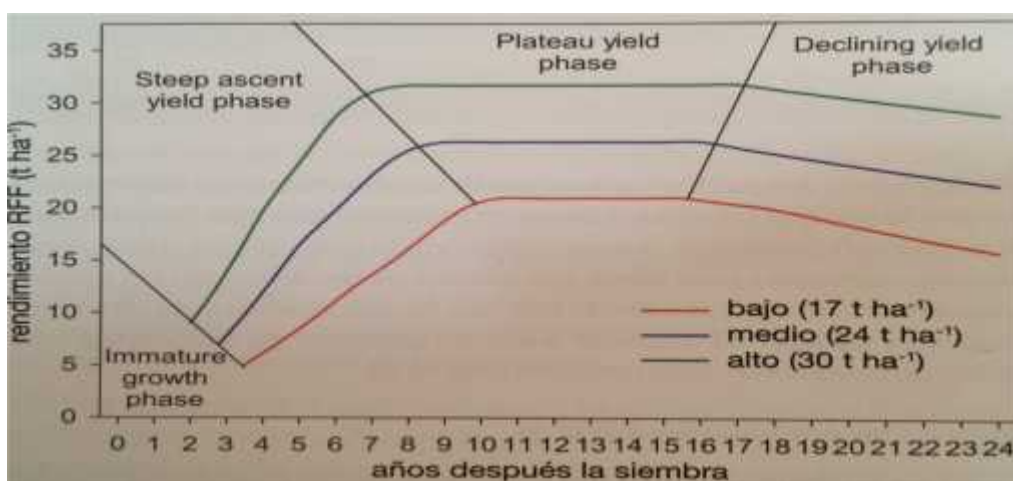


Gráfico 3. Fases de la producción en palma de aceite⁵.

⁴ FEDEPALMA, Estadísticas 2015. En línea, disponible en:

<http://sispaweb.fedepalma.org/SitePages/Home.aspx>

⁵ Fairhurst T. Ditschar B. Uso de la implementación de la fase piloto de las mejores prácticas de manejo para mejorar la productividad en plantaciones de palma de aceite. 2014. P13.

De acuerdo con la gráfica la zona oriental se encuentra por debajo de la productividad baja para el cultivo, solamente en el 2011 con 16.22 ton/ha se acercó al valor de 17 ton/ha, esto se puede relacionar con varios aspectos como mala calidad de los suelos, malos manejos agronómicos, bajos niveles de fertilización en el cultivo, combinación con explotación ganadera, y problemas de plagas y enfermedades mal manejados.

Actualmente existen empresas que están por encima de la media regional, por ejemplo Aceites Manuelita S.A. Guaicaramo S.A, La Cabaña, Unipalma S.A. entre otras, las cuales con buenos manejos han hecho del cultivo de la palma una opción económicamente viable generando utilidades a los inversionistas y garantizando bienestar a las comunidades aledañas a cada proyecto, esto lo han logrado teniendo productividades superiores a 20 ton/ha lo cual los ha hecho más competitivos en el mercado y les ha permitido perdurar y crecer en el tiempo.

En la región de los llanos orientales de Colombia tenemos un potencial enorme para lograr explotar más a fondo el cultivo de la palma, la oferta climática es una ventaja que se tiene debido a que el 80% del año contamos con abundante agua para hidratar las plantas, solamente en 3 meses debemos suplir la necesidad hídrica con riego.

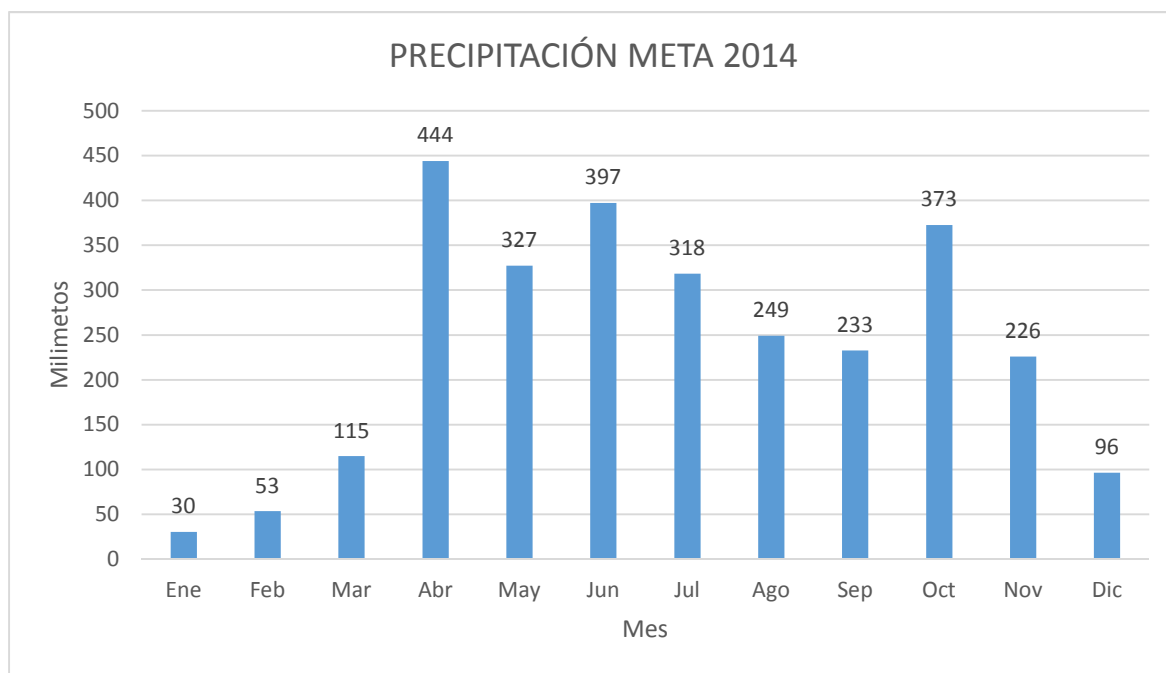


Gráfico 4. Precipitación del Meta en 2014⁶.

⁶ Agronet. 2015. En línea, disponible en: <http://www.agronet.gov.co/graficos/clim2tabla.aspx?dp=%2050>

La estrategia más eficiente y exitosa para recuperar y potencializar el rendimiento del cultivo es la implementación de buenas prácticas de manejo las cuales se pueden definir como los métodos más prácticos en cuanto el costo beneficios para alcanzar un objetivo mientras se realiza el uso óptimo de los recursos de la compañía, como complemento, son aquellos métodos agronómicos y técnicas que se encuentran para ser los medios más costo–efectivos y prácticos para reducir la brecha entre el rendimiento actual y el máximo rendimiento económico y minimizar el impacto de la producción del sistema sobre el ambiente mediante la utilización de insumos externos y producción de recursos eficientemente⁷.

2.5. RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE BPA EN ALGUNAS PLANTACIONES EN LOS LLANOS ORIENTALES.

Tiempo de implementación de tecnología	Productor	Edad cultivo al inicio del proyecto (años)	Producción inicial (t RFF/ha-año)	Producción actual (t RFF/ha-año)	Diferencia con respecto al testigo (t RFF/ha-año)
Menor a un año	Libardo Ovalle	11	8.20	14	ND
Un año	Daniel Cortés	13	12.20	21.2	3.80
Dos años	Bonaire	6	5.50	19.5	3.80
	Reinel Gaitan	9	7.30	12.5	4.90
	El Mandador	5	8.30	18.5	6.20
	Javier Castillo	5	10.80	22.4	5.90
	Julio Guzman	8	12.30	22.7	4.00
	Fernando Herrera	9	12.50	21.3	5.00
+ Tres años	Asopalmas	9	14.80	18.5	2.10
	Pedro Martinez	7	10.45	22.5	7.90
	José Serrato	7	12.18	20.4	6.60

Tabla 2. Parcelas demostrativas, proyecto cerrando brechas, Cenipalma⁸.

⁷ Fairhurst T. Ditschar B. Uso de la implementación de la fase piloto de las mejores prácticas de manejo para mejorar la productividad en plantaciones de palma de aceite. 2014. P19.

⁸ Cenipalma, Enríquez G. Presentación parcelas demostrativas, proyecto cerrando brechas de productividad. 2014.

3. INTRODUCCIÓN

La zona de los llanos orientales tiene el privilegio de contar con una oferta ambiental adecuada para el cultivo, esto además garantiza que la pudrición de cogollo no sea una limitante del cultivo como lo es en otras zonas del país.

La tecnología en producción de materiales altamente productivos y tolerantes a plagas y enfermedades ha permitido que el desarrollo en los llanos orientales tenga futuro, grandes plantaciones como Aceites Manuelita, Guaicaramo, Unipalma, La Cabaña entre otras, han establecido materiales Guineensis (DxP) e Híbridos (OxG), los cuales con buenas prácticas de manejo permiten obtener productividades superiores a las 20 toneladas de fruto por hectárea al décimo año después de la siembra.

Así mismo, por otra parte hay plantaciones que cuentan con buenos materiales vegetales sembrados, posibilidad de riego, buenos suelos pero con malos manejos agronómicos, no es difícil evidenciar los problemas en plantaciones que manejan inadecuadamente la nutrición, presentan ausencia de drenajes para evacuación del agua y combinan la palma con la explotación pecuaria.

Existe un enorme potencial en la zona, sin embargo de las miles de hectáreas que tiene la región en producción, existe un porcentaje que cuenta con bajas productividades las cuales generan bajos ingresos, es por esta razón que se evidencia la necesidad de crear una empresa la cual contribuya a mejorar el rendimiento de las plantaciones aplicando buenas prácticas de manejo y potencializar el cultivo en la región

La experiencia que ha tenido el núcleo Aceites Manuelita en asocio con Cenipalma implementando buenas prácticas de manejo en plantaciones de palma, demuestra que es posible obtener más del 50% de productividad en menos de 3 años, eso quiere decir que la inversión que se tenga que realizar se podrá recuperar en un plazo no mayor a este periodo.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo de arrendamiento y administración de plantaciones de palma de aceite en la región de los Llanos orientales de Colombia.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-) Crear una empresa para arrendar plantaciones de palma y darles un manejo adecuado en pro de mejorar la productividad.
-) Realizar un modelo de arrendamiento que sea equitativo y se ajuste a la necesidad de los clientes.
-) Identificar clientes potenciales en la región.
-) Buscar fuentes de financiación para obtener el capital a invertir una vez se arrienden las plantaciones.

5. ANÁLISIS DEL MERCADO

5.1. IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO.

El servicio se basa en la administración de plantaciones de palma de aceite en los llanos orientales de Colombia, utilizando las herramientas técnicas identificadas como mejores prácticas agronómicas utilizadas en el cultivo.

El producto secundario el racimo de fruta fresca (RFF) procedente de las palmas de aceite, y su descripción es la siguiente:

Ítem	Descripción
Producto	Racimos de fruta fresca (RFF).
Calidad	Se debe garantizar el corte del racimo de la palma, cuando este desgrane 1 fruto normal de manera natural, no se permiten racimos verdes, podridos o con pedúnculo largo.
Unidad de venta	Toneladas.
Condiciones de entrega	El RFF se debe entregar en la tolva de la planta extractora.
Precio de ref.	300.000 \$COL / Tonelada
Proyección de producción.	La meta es llegar a producir 25 toneladas de RFF por hectárea.

Tabla 3. Descripción del producto.

5.2. PÚBLICO OBJETIVO.

Para realizar este análisis se tomó como referencia las plantaciones que venden el RFF cosechado a la planta extractora de Aceites Manuelita S.A.

Plantaciones que venden RFF a Aceites Manuelita S.A.:

PLANTACIÓN	ÁREA (HA)	PRODUCTIVIDAD (TON/HA)
PESQUEROS	1,260	17.4
EL BORREGO	970	21.9
LOS SALADOS	780	24.0
MULTIPALMA S.A	687	15.0
EL TREBOL	670	11.8
LA CABAÑA	572	16.6
PALMERAS UCRANIA LTDA	564	15.6
BARROBLANCO	549	15.4
PALMAR DEL GIRAMENA	516	12.1
SANTA MARIA	448	25.1

PALMAR SAN JOSÉ	412	11.3
LA FORTUNA	359	13.5
ARRAYANES	350	26.9
CANARIAS	350	5.4
LA CAROLA	310	10.3
SAN GABRIEL	300	11.9
COROCITO	300	11.8
LAS DELICIAS	237	18.4
LA ESMERALDA	230	15.7
LA CABAÑA ABG	227	20.5
EL ESPEJO	217	26.3
SANTA CRUZ DE LA PALMA	200	13.0
LOMITAS	200	12.0
QUEBRADA VIEJA	190	26.7
GUAMITOS 2	187	19.4
AGUALINDA	186	20.4
SANTA LUCIA II	175	11.4
VILLA CAROL	164	20.9
CAROLU	161	15.1
LA PRIMAVERA	157	13.4
LA RELIQUIA	154	19.7
LA COROCORA	150	10.5
CIMARRÓN	140	4.9
AGUA CLARA	139	14.0
LA CEIBA	138	17.5
LA NORA	137	18.1
CORPOICA	130	12.0
LA FELISA	130	3.5
EL VEGON	130	2.2
LA AURORA	120	15.2
KIMBERLY	110	19.0
EL RUBI	102	19.0
LA EXCLUSIVA	100	6.1
LA PERLA	100	4.2
EL CONVENTO	90	4.9
GUAMITOS 1 BPPC	89	22.1
GUAMITOS 1 BPYA	89	20.7
GUAMITOS 1 BPJL	89	19.2
LA FUENTE	88	23.4
EL CONDOR	79	9.8
SAN LUIS 2	72	10.1

SANTA POLONIA	72	9.2
EL OASIS	72	6.8
CIMARRÓN II	70	6.6
EL MILAGRO 2	68	15.3
EL MILAGRO 1	68	12.3
BERNARDITA	60	20.2
LA ENEIDA MORICHITO	60	12.1
LUNA ROJA	59	13.7
CUERNAVACA	55	8.4
LA HILACHA	55	3.3
AGROPECUARIA RIVERA GARCIA	42	10.9
INACTIVA LA ILUSION 2	40	1.0
VILLA FERNANDA	29	9.5
LA NATALIA	29	0.6
LA ESTRELLA	25	9.3
LA LAGUNA	25	7.0
LA VIGIA	20	24.0
SANTA BARBARA	20	11.2
SANTA MARTA	20	9.3
Total nuevos	15,192	13.80

Tabla 4. Plantaciones que venden el RFF a Aceites Manuelita S.A.

5.3. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.

Es necesario entender que el manejo del cultivo de la palma es transversal para todo tipo de agricultor, desde grande, mediano y pequeño, sin embargo a medida que las plantaciones se hacen de mayor extensión su manejo puede llegar a ser más económico por unidad de área.

Se realizó una segmentación teniendo en cuenta que el público objetivo son aquellas plantaciones pequeñas o medianas que tengan una productividad inferior a 15 toneladas por hectárea como se explica en las siguientes tablas:

TAMAÑO / PRODUCTIVIDAD	CANTIDAD DE PLANTACIONES	ÁREA (HA)
Grande	9	6568
24.0	1	780
21.9	1	970
17.4	1	1260
16.6	1	572
15.6	1	564
15.4	1	549
15.0	1	687
12.1	1	516

11.8	1	670
Mediana	33	6940
26.9	1	350
26.7	1	190
26.3	1	217
25.1	1	448
20.9	1	164
20.5	1	227
20.4	1	186
19.7	1	154
19.4	1	187
19.0	1	110
19.0	1	102
18.4	1	237
18.1	1	137
17.5	1	138
15.7	1	230
15.2	1	120
15.1	1	161
14.0	1	139
13.5	1	359
13.4	1	157
13.0	1	200
12.0	1	200
12.0	1	130
11.9	1	300
11.8	1	300
11.4	1	175
11.3	1	412
10.5	1	150
10.3	1	310
5.4	1	350
4.9	1	140
3.5	1	130
2.2	1	130
Pequeña	28	1684
24.0	1	20
23.4	1	88
22.1	1	89
20.7	1	89
20.2	1	60

19.2	1	89
15.3	1	67.5
13.7	1	59
12.3	1	67.5
12.1	1	60
11.2	1	20
10.9	1	42
10.1	1	72
9.8	1	79
9.5	1	29
9.3	1	25
9.3	1	20
9.2	1	72
8.4	1	55
7.0	1	25
6.8	1	72
6.6	1	70
6.1	1	100
4.9	1	90
4.2	1	100
3.3	1	55
1.0	1	40
0.6	1	29
Total general	70	15192

Tabla 5. Segmentación de las plantaciones por tamaño y productividad.

Se evidencia un total de 37 plantaciones con las características ideales para tomar en arrendamiento lo cual suma un área de 4,763 Hectáreas de cultivo abarcando el 31.35% del área total de plantaciones que venden RFF a Manuelita.

5.4. DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES.

Para poder definir la estrategia de la empresa, se realizó como primera medida un diagnostico que permitiera conocer las causas de la baja productividad y la expectativa generada ante una proposición de arrendamiento de la plantación.

Se realizó una encuesta de manera personal en las plantaciones seleccionadas (37) y se realizaron las siguientes preguntas:

- ¿Cuál cree usted que es la principal causa de la baja productividad?
- ¿Realiza en su plantación buenas prácticas de manejo agronómico?
- ¿Cuenta con un asistente técnico en su plantación?
- ¿Estaría usted dispuesto a arrendar su plantación?

5.5. RESULTADO DE LAS ENCUESTAS.

Pregunta a:

Del siguiente listado, ¿cuál o cuáles cree usted que son las principales causas de su baja productividad?

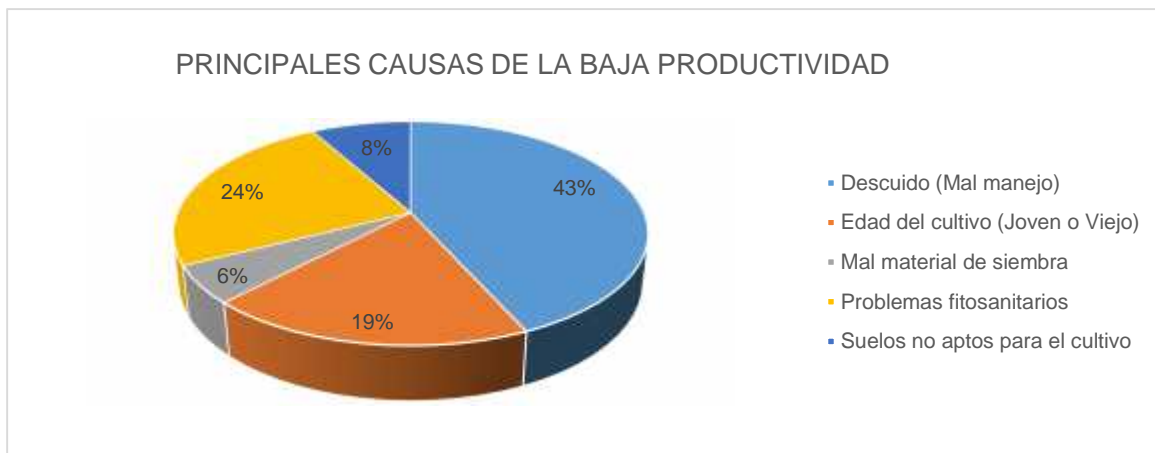


Gráfico 5. Principales causas de la baja productividad (Encuesta).

El 43% afirma que su productividad es baja por descuido (Baja inversión, mantenimiento retrasado, ciclos de cosecha largos, etc.), el 24% le atribuye la afectación a los problemas fitosanitarios (plagas, enfermedades, etc.), el 19% afirma que por edad de su cultivo (menor a 4 años o mayor a 25 años), el 8% asegura que por haber sembrado en suelos no aptos para el cultivo (serranía, suelos muy arenosos) y el 6 argumenta que por la mala selección del material (Duras, baja productividad).

Pregunta b:

¿Realiza en su plantación buenas prácticas de manejo agronómico?



Gráfico 6. Aplicación de buenas prácticas de manejo (Encuesta).

El 84% afirmo que no realiza buenas prácticas de manejo en su plantación (Cobertura vegetal, fertilización balanceada, ciclos de cosecha cada 12 días, drenajes, etc.), solamente el 16% afirmo que si las implementa.

Pregunta C:

¿Cuenta con un asistente técnico en su plantación?



Gráfico 7. Disponibilidad de asistente técnico. (Encuesta).

El 81% afirmo no tener el apoyo de un asistente sin embargo, algunos argumentaron que pese al acompañamiento técnico del departamento de proveedores de Aceites Manuelita S.A. las visitas que realizan ellos son muy pocas al año (2 o 3), por otra parte el 19% afirmo contar con la presencia de un ingeniero agrónomo de lleno en su plantación.

Pregunta D:

¿Estaría usted dispuesto a arrendar su plantación?

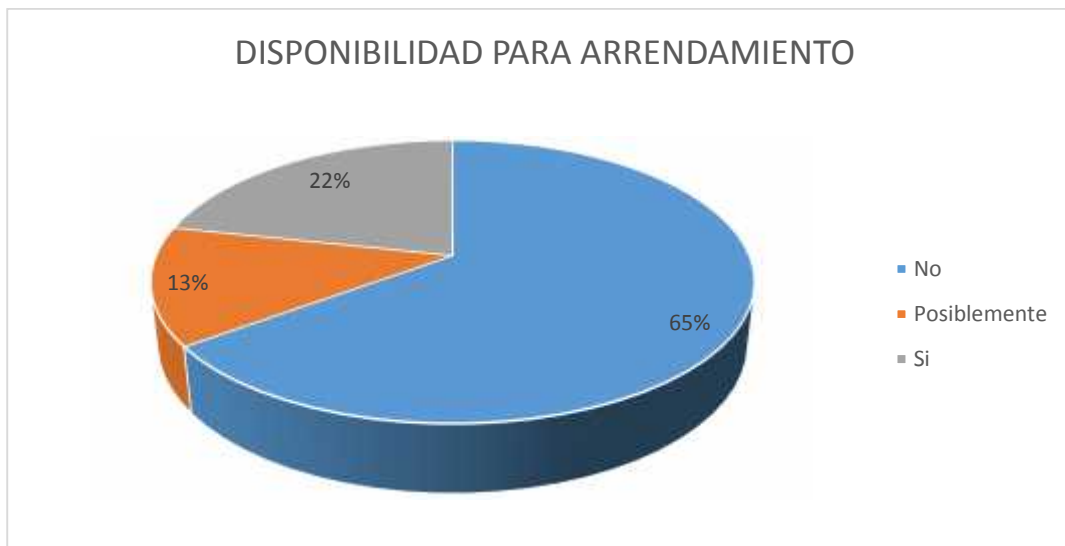


Gráfico 8. Disponibilidad para arrendamiento. (Encuesta).

El 65% no estaría interesado en arrendar su plantación, el 22% lo haría posiblemente y el 13% estaría dispuesto a arrendar, el arriendo de un predio con cultivo de palma debe ser a largo plazo, mínimo 8 o 10 años, ya que las labores que se realicen son evidenciadas en buena productividad dos o tres años después de realizarlas.

5.6. ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES.

De acuerdo con la encuesta realizada podemos analizar que la principal causa de baja productividad es el descuido de los propietarios de las plantaciones, la falta de planeación y seguimiento de labores es una causa del fracaso además el manejo como finca y no como empresa lleva a que las plantaciones no sean competitivas a nivel regional o nacional, lo cual incrementa el costo producción y desmotiva la inversión en el cultivo. El descuido de las plantaciones es algo remediable ya que con la implementación de buenas prácticas de manejo se puede mejorar la producción en un periodo de tres años

Se puede asegurar que el 67% (25 plantaciones, 2,926 Hectáreas) tienen viabilidad económica para invertir en arrendamiento y sacar adelante implementando BPM, este valor corresponde porcentaje de plantaciones con problemas de descuido y fitosanitarios, el restante 33% no es para nada atractivo debido al tipo de problemas que presentan, mal material vegetal sembrado, cultivos viejos para renovación y siembras en serranías con condición de suelos muy arenosos y sin posibilidad de riego en el verano.

Las buenas prácticas son esenciales para mejorar la productividad en el cultivo, al encontrar que el 84% de los encuestados no aplica esta tecnología, se encuentra una oportunidad de mejora enorme para trabajar.

La asistencia técnica por medio de ingenieros agrónomos es fundamental para guiar las distintas labores que el cultivo requiere para mejorar su productividad (Dosificación para platear o fumigaciones para plagas y enfermedades, dosis, época y fuentes de fertilizante a aplicar al cultivo, como y cada cuanto cosechar, podar platear, etc.), el 81% afirma que no cuenta en el momento con un asistente técnico de lleno en su plantación, ellos afirman que cuentan con la asistencia técnica de los ingenieros agrónomos del departamento de proveedores de Aceites Manuelita S.A. pero esto no es suficiente para dirigir las actividades de las plantaciones.

Por último se evidencia que solamente el 35% de los agricultores estarían dispuestos a arrendar su plantación, sin embargo es un área representativa (13 plantaciones, 1.914 hectáreas).

5.7. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.

En la actualidad no se conoce mucho sobre el tema de arrendamiento del cultivo de la palma, sin embargo existen diferentes empresas que se dedican a hacerlo; por otra parte las extractoras de fruto, ofrecen servicios de acompañamiento técnico para manejar el cultivo pero son visitas poco frecuentes lo cual no es llamativo para los agricultores ya que ellos por necesidad quisieran tener el técnico una o dos veces al mes en su plantación.

Analizando el entorno de las plantaciones consultadas, no existe una competencia directa en cuando el arrendamiento de plantaciones, esta es una idea de negocio que surgió a partir del conocimiento del estado actual de las plantaciones de palma que proveen el fruto a la extractora de Aceites Manuelita S.A.

No se pueden contar como competencia a las extractoras puesto que estas no están interesadas en arrendar o administrar plantaciones sino en comprar el fruto que producen.

5.8. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ARRENDAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE PLANTACIONES DE PALMA DE ACEITE.

El plan de arrendamiento se realizara con dos componentes: canon de arrendamiento por el suelo y otro por el cultivo, el tiempo del contrato de arrendamiento será mayor a 10 años por ser la palma un cultivo perenne y de larga duración.

Arrendamiento del suelo: el arriendo del suelo en los llanos orientales comúnmente se realizan de manera semestral o anual, para este caso es diferente porque el periodo de arrendamiento es de mínimo 10 años; el costo por hectárea en esta región está directamente relacionado con el tipo de suelo y con la posibilidad o no de regar en el verano, esto puede oscilar el precio entre \$500.000 o \$1'000.000 por hectárea al año.

Este canon será fijo todos los años, desde que se firme hasta que se finalice el contrato y se calcula un promedio de \$800.000 por hectárea.

Arrendamiento Cultivo: Este canon se divide en dos fases:

1. Desde el momento en que se arriende el cultivo y hasta el tercer año de contrato, no se pagara nada por arrendamiento del cultivo, esto debido a que el flujo de caja será negativo a raíz de las inversiones en mejoramiento del cultivo, será tomado como tres años de gracia o años muertos.

2. En el cuarto año de contrato, y como estrategia para hacer atractivo el negocio para quien arrienda, se pagara un porcentaje de pago; esta mejora será ajustada con base en una mayor productividad, el porcentaje propuesto será del 20% de la utilidad del cultivo en los siguientes 7 años de contrato.

Administración de la plantación:

Hay que entender que para mejorar la productividad del cultivo se debe realizar una inversión algunas labores como (mejoramiento de vías, obras como puentes, construcción de drenajes, aplicación de más fertilizante, contratación de más personal, etc.), esto será asumido nuestra empresa al momento de tomar en arriendo la plantación.

Se debe crear una estructura organizacional dirigida a obtener buenos resultados en el corto plazo para hacer de la plantación un negocio productivo el cual genere dividendos para los inversionistas.

6. ORGANIZACIÓN

La empresa **AGROPALMA LADINO S.A.S.** se conformara como Sociedad Por Acciones Simplificadas (SAS), la cual estará constituida por dos socios.

6.1. PLATAFORMA ESTRATÉGICA.

VISIÓN

Ser reconocidos en el sector palmicultor, como una empresa seria y responsable cumpliendo con las expectativas de los clientes, explotando el cultivo de manera sostenible ambiental, social y económicamente.

MISIÓN

Arrendar y administrar plantaciones de palma de aceite en malas condiciones agronómicas y mejorar su producción mediante la aplicación de procesos con alta eficiencia y con talento humano calificado, promoviendo el desarrollo socioeconómico del sector.

6.2. PRINCIPIOS CORPORATIVOS.

Servicio al cliente: Atender las demandas del servicio de arrendamiento y administración de plantaciones con responsabilidad y seriedad, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes.

Respeto por la gente: Brindar a nuestros clientes y colaboradores de la organización, las condiciones básicas y necesarias para el desarrollo de sus procesos.

Compromiso de responsabilidad: alcanzar altos niveles de rendimiento y responsabilidad empresarial para con los clientes y la organización, garantizando el crecimiento de la empresa.

Compromiso de responsabilidad legal y social: cumplir con la normatividad vigente para el sector en el área social, comercial y ambiental y generar desarrollo en la región.

Mejoramiento continuo: Retroalimentación y mejoramiento continuo.

6.3. PROPÓSITOS INSTITUCIONALES.

Económicos: Trabajar por que Agropalma Ladino SAS sea una empresa rentable, cumplir con los compromisos económicos adquiridos, y retribuir con dividendos proporcionales a la inversión hecha por los socios.

Sociales: Satisfacer las necesidades de los clientes en las mejores condiciones de venta del servicio de arrendamiento y administración de plantaciones de palma de aceite y al crear fuentes de trabajo se incrementara el bienestar socioeconómico de los habitantes de la región, por otra parte mejorar y conservar la ecología de la región evitando la contaminación ambiental mediante el cumplimiento de la normatividad.

Técnicos: Utilizar los conocimientos más recientes y recursos tecnológicos en todas las áreas de la empresa para contribuir al logro de sus objetivos.

6.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

La estructura administrativa de AGROPALMA LADINO SAS, se compone de 9 personas, como se expresa en el siguiente organigrama.



Gráfico 9. Estructura organizacional.

➤ Descripción del cargo de Director de plantación:

IDENTIDAD

Organización	Área	Fecha
Agropalma Ladino SAS	Administrativa	Nov 2015
Posición	Persona	Aprobado
Director de plantación	Camilo Fuentes	_____
Posición del Superior	Superior	Aprobado
Propietario	Diego Ladino	_____

PROPOSITO

Planear, ejecutar, controlar y evaluar la gestión de todos los departamentos de la plantación, para lograr la adecuada ejecución de las relaciones de trabajo, con el objetivo de obtener el desarrollo integral de la empresa y sus empleados, de acuerdo con las políticas y normas legales institucionales.

RESPONSABILIDADES

-) Elaboración de presupuesto operativo del cultivo.
-) Planeación de actividades de campo.
-) Dirección de personal operativo para las diferentes labores de campo.
-) Proyectar compras de insumos y herramientas necesarias para cada área.

-) Manejo de información de actividades programadas.
-) Diseño de obras y adecuaciones pertinentes en campo.
-) Supervisión de las labores realizadas en campo.
-) Producción de racimos de fruto fresco de alta calidad.

PERFIL DEL CARGO

NIVEL ESCOLAR

-) Ingeniero agrónomo con especialización en áreas a fines al cultivo.

EXPERIENCIA

-) Experiencia mínima de cuatro años en cargos relacionados.

CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS

-) Manejo de herramientas de topografía (AutoCAD, Argis).
-) Manejo de herramientas ofimáticas (Excel).
-) Amplio conocimiento del cultivo de la palma de aceite.
-) Conocimiento acerca de las principales plagas y enfermedades que afectan el cultivo de la palma de aceite.

➤ Descripción del cargo de coordinador contable:

IDENTIDAD

Organización	Área	Fecha
Agropalma Ladino SAS	Administrativa	Nov 2015
Posición	Persona	Aprobado
Coordinador contable	Enrique Solís	_____
Posición del Superior	Superior	Aprobado
Director de plantación	Camilo Fuentes	_____

PROPOSITO

Ejercer las funciones discriminadas para cada una de las asesorías de nuestro portafolio de servicios, de acuerdo a las leyes, normas de contabilidad generalmente aceptadas en Colombia, filosofía y concepción del trabajo en nuestra empresa; de modo que nuestros clientes cuenten con información contable y administrativa confiable, de donde puedan tomar las decisiones que contribuyan a cumplir con sus propias funciones, proteger los recursos del negocio de manera eficaz y eficiente,

maximizar sus utilidades ser un medio apropiado para el crecimiento de los propietarios..

RESPONSABILIDADES

-) Asesorar permanentemente el diligenciamiento de los documentos fuentes de la contabilidad (comprobantes de egreso, comprobantes de ingreso, recibos de caja, facturas de venta, etc.).
-) Digitar los documentos contables, supervisar inventarios, conciliar movimientos bancarios, realizar ajustes.
-) Revisar la información contable diligenciada con el objeto de que no se presente ninguna inconsistencia.
-) Presentación y análisis de los libros oficiales (registrados): caja diaria, mayor y balances, inventarios y actas.
-) Presentación y análisis de informes mensuales acumulados: balance de prueba individual, estado de resultados (PyG) discriminado por centros de costo, balance general, auxiliar mensual, auxiliar general acumulado.

PERFIL DEL CARGO

NIVEL ESCOLAR

-) Contador público con especialización en áreas a fines.

EXPERIENCIA

-) Experiencia mínima de cuatro años en cargos relacionados.

CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS

-) Liquidación y reporte de nómina.
-) Amplio conocimiento en leyes tributaria.

➤ Descripción del cargo de coordinador administrativo:

IDENTIDAD

Organización	Área	Fecha
Agropalma Ladino SAS	Administrativa	Nov 2015
Posición	Persona	Aprobado
Coordinador administrativo	Sandra Gutierrez	_____
Posición del Superior	Superior	Aprobado
Director de plantación	Camilo Fuentes	_____

PROPOSITO

Garantizar que los procesos administrativos y de operaciones de la Fundación Obra Social Unida, se cumplan con base en los objetivos y propósitos de la Fundación y garantizando el respeto y cumplimiento de los principios filosóficos y estatutos legales de la organización.

RESPONSABILIDADES

-) Formular planes de gestión y planes operativos, que garanticen los objetivos y metas periódicas de la empresa.
-) Formular y controlar el cumplimiento de presupuestos económicos de funcionamiento de la empresa.
-) Diseñar estrategias de gestión que garanticen las metas de la organización.
-) Garantizar el cumplimiento de las metas e indicadores de la gestión administrativa de la empresa.
-) Controlar las actividades de carácter financiero y administrativo de la empresa.
-) Administrar el recurso humano de planta de la empresa.
-) Presentar a la Dirección General y al Consejo Administrativo, informes periódicos de gestión y seguimiento de los planes y recursos de la empresa.
-) Atender requerimientos o solicitudes de parte de las personas o instituciones beneficiadas por las líneas de gestión de la empresa, y dar respuesta apropiada a éstas solicitudes, de acuerdo a las políticas y protocolos implementados por la empresa.
-) Velar por el buen uso y optimización de los recursos tecnológicos, logísticos y locativo de la oficina.
-) Digitalizar todos los reportes de colaboradores en las actividades de campo.
-) Reportar anomalías a los supervisores.
-) Recibir cuentas de cobro de contratistas y tramitar pagos.

PERFIL DEL CARGO

NIVEL ESCOLAR

-) Administración de empresas o economía; preferiblemente con especialización en áreas humanísticas o de desarrollo social.

EXPERIENCIA

-) Experiencia mínima de 4 años en cargos relacionados.

CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS

-) Procesos administrativos empresariales, gerencia o coordinación de proyectos económicos y sociales, entendimiento de resultados contables y financieros, administración de recursos humanos y económicos, planeación y manejo de indicadores de gestión, manejo de relaciones corporativas, gestión de recursos para generación de proyectos sociales y productivos.

➤ **Descripción del cargo de Supervisor de campo:**

IDENTIDAD

Organización	Área	Fecha
Agropalma Ladino SAS	Operativa	Nov 2015
Posición	Persona	Aprobado
Supervisor de campo	Alex Caballero	_____
Posición del Superior	Superior	Aprobado
Director de plantación	Camilo Fuentes	_____

PROPOSITO

Supervisar todas las labores cotidianas del cultivo de la palma de aceite, guiar al personal operativo en el que hacer de las cosas en busca de realizar las labores con eficiencia y calidad.

RESPONSABILIDADES

-) Programar las actividades diarias del personal a cargo.
-) Solicitud de insumos y herramientas de trabajo en almacén y entrega al personal.
-) Supervisión de asistencia del personal al tajo de trabajo.
-) Calibración de equipos de aplicación en campo (abonadoras, fumigadoras, etc.).
-) Supervisión de la maquinaria utilizada en las labores de preparación y cosecha del cultivo.
-) Recepción y aprobación del reporte realizado por los colaboradores de campo y reportarlo al área de apuntaduría para generar los pagos.
-) Supervisar que se realicen los pagos respectivos al personal de campo.

PERFIL DEL CARGO

NIVEL ESCOLAR

-) Técnico o tecnólogo en áreas a fines

EXPERIENCIA

-) Experiencia mínima de cuatro años en cargos relacionados.

CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS

-) Manejo de personal.
-) Conocimiento técnico del cultivo de la palma de aceite.
-) Dominio de ecuaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación y división).

➤ Descripción del cargo de Auxiliar administrativo:

IDENTIDAD

Organización	Área	Fecha
Agropalma Ladino SAS	Administrativa	Nov 2015
Posición	Persona	Aprobado
Auxiliar administrativa	Carolina Ardila	_____
Posición del Superior	Superior	Aprobado
Coordinador administrativo	Sandra Gutierrez	_____

PROPOSITO

Colaborar en la recepción de información y dar soporte al coordinador administrativo en otras actividades requeridas.

RESPONSABILIDADES

-) Colaborar con el coordinador a fin de facilitar y agilizar su trabajo. Preparar y archivar la documentación y la correspondencia.
-) Buscar y sintetizar información, dentro o fuera de la empresa, sobre los objetivos a ella encomendados.
-) Preparar, redactar y mecanografiar informes a partir de tan sólo unas pautas marcadas por su superior.
-) Organizar la agenda del director, concertar y gestionar citas, viajes y eventos.
-) Atender y organizar llamadas telefónicas y las visitas al director.
-) Estar al tanto de las reuniones, decisiones tomadas en ellas y hacer un seguimiento de su transcurso, con el fin de poder facilitar informaciones o redactar informes necesarios, relativos a las mismas, cuando se le requiera.
-) Realizar tareas propiamente ejecutivas por delegación de su superior.

PERFIL DEL CARGO

NIVEL ESCOLAR

Técnica o tecnóloga en áreas a fines.

EXPERIENCIA

Experiencia mínima de seis meses en cargos relacionados.

CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS

Técnicas de Archivo.

Digitación de formatos a digital.

➤ **Descripción del cargo de Auxiliar de campo:**

IDENTIDAD

Organización	Área	Fecha
Agropalma Ladino SAS	Operativa	Nov 2015
Posición	Persona	Aprobado
Auxiliar de campo	Andres Rodriguez	_____
Posición del Superior	Superior	Aprobado
Supervisor de campo	Alex Caballero	_____

PROPOSITO

Dar soporte en campo en la ejecución y supervisión de actividades en cosecha y mantenimiento del cultivo

RESPONSABILIDADES

-) Solicitar materiales y distribuir al personal antes de salir a campo.
-) Recolección de información diaria y entrega al supervisión para pagos.
-) Coordinar maquinaria y abastecer combustibles al inicio de la jornada laboral.
-) Organizar las bodegas y revisar inventarios a diario de insumos agrícolas.

PERFIL DEL CARGO

NIVEL ESCOLAR

-) Bachiller.

EXPERIENCIA

) Experiencia mínima de seis meses en cargos relacionados.

6.5. COSTO PROYECTADO PARA NOMINA ADMINISTRATIVA.

CARGO	SALARIO BASICO MENSUAL
DIRECTOR DE PLANTACIÓN	\$ 3,000,000
COORDINADOR CONTABLE	\$ 1,500,000
COORDINADOR ADMINISTRATIVO	\$ 1,500,000
SUPERVISOR DE CAMPO	\$ 1,200,000
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	\$ 850,000
AUXILIAR DE CAMPO	\$ 850,000
TOTAL NOMINA ADM.	\$ 8,900,000

Tabla 6. Costo proyectado para nomina administrativa Agropalma Ladino SAS.

6.6. FORMA DE CONTRATACIÓN DEL PERSONAL.

El tipo de contrato para los 6 empleados administrativos ya descritos será a término indefinido ya que el contrato de arrendamiento del cultivo es a 10 años.

Poe otra parte la contratación de operarios para las actividades del cultivo (mantenimiento, cosecha y transporte) será por medio de contratos al destajo o mejor descritos por obra o labor.

7. COMPONENTE FINANCIERO

Para realizar el análisis financiero se realizó un ejercicio con una de las plantaciones que nos arrojó la segmentación del mercado y la encuesta, hay que entender que cada plantación es un modelo individual, porque se debe partir de la productividad actual del cultivo y además se debe revisar la viabilidad técnica del mismo en cuanto edad (año de siembra), material y tipo de suelo en que está establecido.

Información de la plantación:

PLANTACIÓN	SIEMBRA	MATERIAL	HAS	TON/HA
PALMAR SAN JOSÉ	2005	IRHO	412	11.3

Tabla 7. Información de la plantación Palmar San Jose.

Esta plantación está ubicada en Pachaquiario, municipio de Puerto López Meta, tiene buenas vías de acceso y está a 4 kilómetros de la vía principal.

Cuenta con el permiso para uso de recurso hídrico del distrito de riego de Pachaquiario, son buenos suelos (Franco-Arcillosos) y una profundidad efectiva de más de 1m.

Con el fin de determinar la viabilidad del proyecto se verifico en detalle el flujo de dinero durante el tiempo de arrendamiento del cultivo con el fin de obtener la rentabilidad y punto de equilibrio, a continuación se especifica los valores que indican que el proyecto es factible de realizar ya que no genera pérdidas según el comportamiento de ingresos y egresos.

Productividad proyectada para la plantación palmar San José:

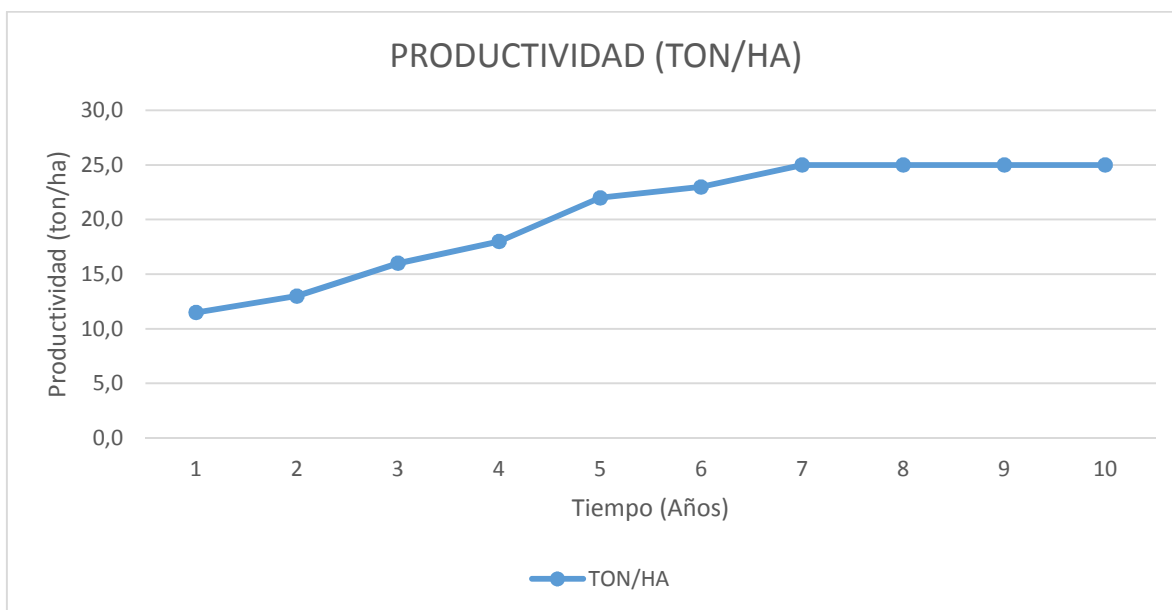


Gráfico 10. Productividad (Ton/Ha) proyectada, palmar San José.

7.1. ANÁLISIS FINANCIERO.

- 7.1.1. El flujo de caja es negativo los dos primeros años de arrendamiento, es necesario realizar la inversión de \$1.371.430.032 y solo hasta el tercer año se obtiene un saldo positivo.
- 7.1.2. la recuperación de la inversión se da en el año N° 6.
- 7.1.3. El proyecto me ofrece una TIR de 25.6%.
- 7.1.4. El VPN para el flujo de caja presentado es de \$1.124.934.619, se tomó una TIO de 12%, como punto de partida el CDT mejor pago en el año 2015, estuvo en el 7% a 360 días por montos superiores a 100 millones de pesos.

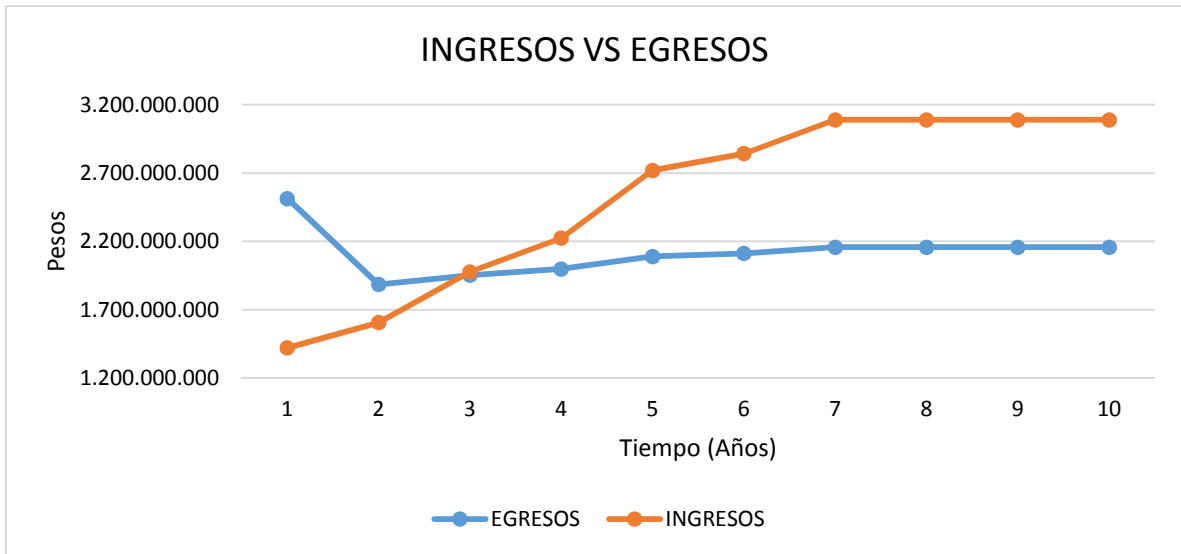


Gráfico 11. Ingresos vs egresos.

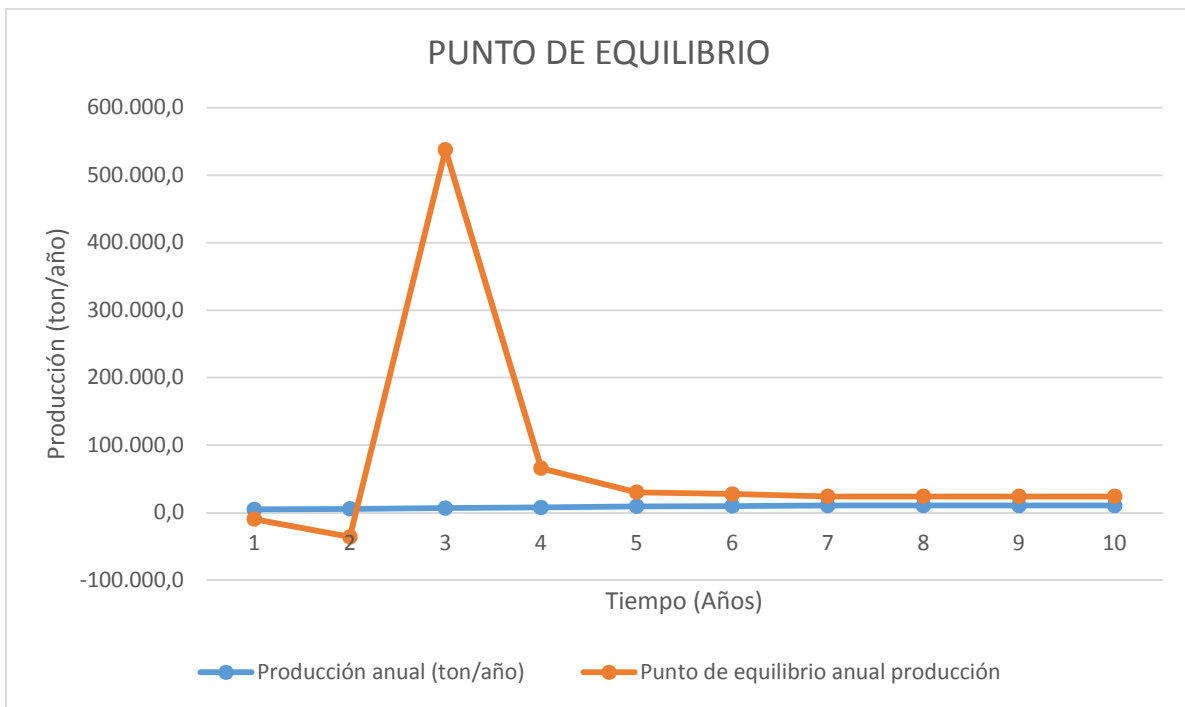


Gráfico 12. Punto de equilibrio.

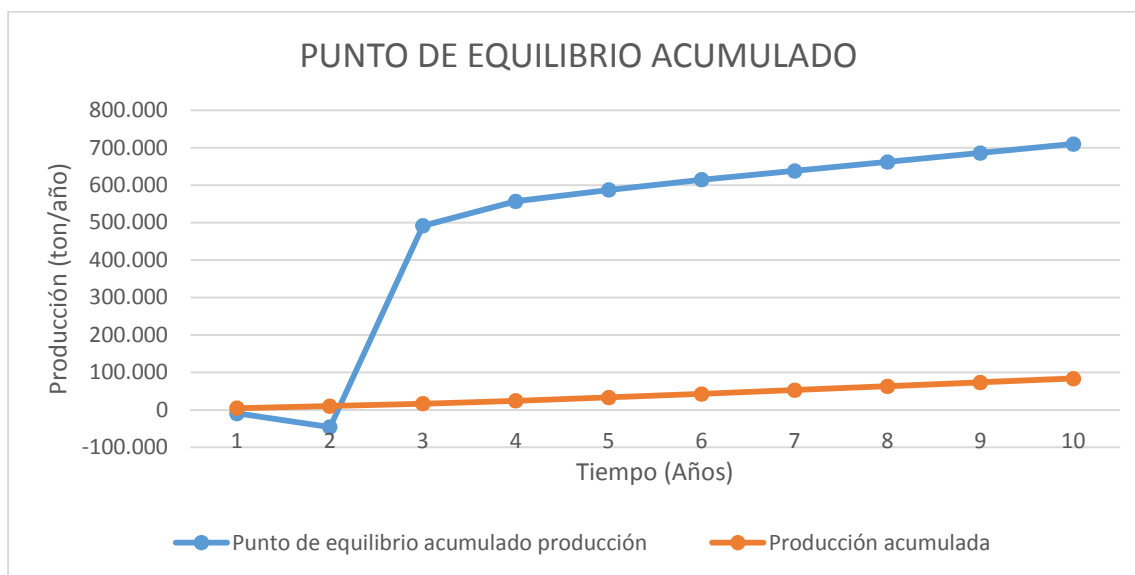


Gráfico 13. Punto de equilibrio acumulado.

8. BIBLIOGRAFIA

Fedepalma, citado por: Pacheco M. Historia de la palma africana. 2011. En línea, disponible en: <http://palmaafricanaunipaz.blogspot.com.co/2011/03/historia-de-la-palma-africana.html>

Fedepalma, Anuario estadístico 2015.

FEDEPALMA, Estadísticas 2015. En línea, disponible en: <http://sispaweb.fedepalma.org/SitePages/Home.aspx>

Fairhurst T. Ditschar B. Uso de la implementación de la fase piloto de las mejores prácticas de manejo para mejorar la productividad en plantaciones de palma de aceite. 2014.

Agronet. 2015. En línea, disponible en: <http://www.agronet.gov.co/graficos/clim2tabla.aspx?dp=%2050>

Cenipalma, Enríquez G. Presentación parcelas demostrativas, proyecto cerrando brechas de productividad. 2014.

9. ANEXOS

9. ANEXOS

COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO A 10 AÑOS DE ARRENDAMIENTO:

COSTO GENERAL DE PRODUCCIÓN / HA (COP)	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	AÑO 20
Semillas en vivero										
Descarte										
Semillas listas para siembra										
Etapa de Erradicación										
Sub total Pre-Vivero y Vivero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semilla										
Bolsas de pre vivero y vivero										
Limpieza y control de malezas, deshierbe										
Insumos, fertilizantes, plaguicidas										
Preparación de sustrato y llenado de bolsas										
Siembra de semillas y trasplante y trazado										
Manejo bolsas de vivero										
Aplicación insecticida, fungicida, fertilizante										
Riego										
Costo por palma lista para siembra incluyendo el descarte										
Sub total Preparación del terreno	1,635,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adecuación de tierras										
Subsolada , cincelado y rastrilladas	150,000									
Enmiendas y correctivos	600,000									
Cultivo de Cobertura	300,000									
Obras civiles (Puentes, Alcantarillas) y construcción/rectificación de vías y drenajes	500,000									

Ingeniería - topografía	55,000									
Diseño	30,000									
Sub total Siembra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estaquillado, ahoyado, siembra y fertilizada										
Fertilizantes										
Transporte y distribución de palmas al lote										
Sub Total Costo de Mantenimiento	2,242,318	2,242,318	2,242,318	2,242,318	2,242,318	2,242,318	2,242,318	2,242,318	2,242,318	2,242,318
Plateo mecánico	40,898	40,898	40,898	40,898	40,898	40,898	40,898	40,898	40,898	40,898
Poda	71,500	71,500	71,500	71,500	71,500	71,500	71,500	71,500	71,500	71,500
Rocería y control de malezas	31,520	31,520	31,520	31,520	31,520	31,520	31,520	31,520	31,520	31,520
Control Sanitario	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
Fertilizantes y su aplicación	1,258,400	1,258,400	1,258,400	1,258,400	1,258,400	1,258,400	1,258,400	1,258,400	1,258,400	1,258,400
Herramientas y equipos	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Mantenimiento vías y drenajes existentes	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000
Recolección de Cosecha y transporte	1,405,000	1,515,000	1,680,000	1,790,000	2,010,000	2,065,000	2,175,000	2,175,000	2,175,000	2,175,000
Corte y recolección	385,000	455,000	560,000	630,000	770,000	805,000	875,000	875,000	875,000	875,000
Transporte	220,000	260,000	320,000	360,000	440,000	460,000	500,000	500,000	500,000	500,000
TOTAL COSTOS DIRECTOS	5,282,318	3,757,318	3,922,318	4,032,318	4,252,318	4,307,318	4,417,318	4,417,318	4,417,318	4,417,318
Costos administrativos	19,539	19,539	19,539	19,539	19,539	19,539	19,539	19,539	19,539	19,539
DIRECTOR DE PLANTACIÓN	7,282	7,282	7,282	7,282	7,282	7,282	7,282	7,282	7,282	7,282
COORDINADOR CONTABLE	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641
COORDINADOR ADMINISTRATIVO	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641	3,641
SUPERVISOR DE CAMPO	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2,063	2,063	2,063	2,063	2,063	2,063	2,063	2,063	2,063	2,063
Costos de arrendamiento	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000

Arriendo tierra	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	819,539	819,539	819,539	819,539	819,539	819,539	819,539	819,539	819,539	819,539
Rendimientos (ton/ha)	11.0	13	16	18	22	23	25	25	25	25
Producción anual (ton/año)	4,532.0	5,356.0	6,592.0	7,416.0	9,064.0	9,476.0	10,300.0	10,300.0	10,300.0	10,300.0
Producción acumulada	4,532.0	9,888.0	16,480.0	23,896.0	32,960.0	42,436.0	52,736.0	63,036.0	73,336.0	83,636.0
Costo valor unitario (ton/Rff)	554,714	352,066	296,366	269,548	230,539	222,907	209,474	209,474	209,474	209,474
Punto de equilibrio anual producción	-9,870	-36,217	537,610	65,642	30,083	27,399	23,834	23,834	23,834	23,834
Punto de equilibrio acumulado producción	-9,870	-46,087	491,523	557,165	587,248	614,647	638,481	662,315	686,149	709,983

Anexo 1. Calculo egresos vs ingresos, detallado.

CALCULOS FINANCIEROS:

TOTAL DE HAS A ARRENDAR	412
-------------------------	-----

INGRESOS	1,421,400,000	1,606,800,000	1,977,600,000	2,224,800,000	2,719,200,000	2,842,800,000	3,090,000,000	3,090,000,000	3,090,000,000	3,090,000,000
----------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

EGRESOS	2,513,965,016	1,885,665,016	1,953,645,016	1,998,965,016	2,089,605,016	2,112,265,016	2,157,585,016	2,157,585,016	2,157,585,016	2,157,585,016
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

FLUJO DE CAJA ANUAL	1,092,565,016	-278,865,016	23,954,984	225,834,984	629,594,984	730,534,984	932,414,984	932,414,984	932,414,984	932,414,984
---------------------	---------------	--------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

FLUJO ACUMULADO	1,092,565,016	1,371,430,032	1,347,475,048	1,121,640,064	-492,045,080	238,489,904	1,170,904,888	2,103,319,872	3,035,734,856	3,968,149,840
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	-------------	---------------	---------------	---------------	---------------

TIR	25.6%
-----	-------

VPN	1,124,934,619
-----	---------------

Anexo 2. Cálculos financieros.