

1-1-2013

Mitigación del impacto ambiental en el cultivo de la palma africana y su incidencia en la rentabilidad de la empresa

Diana Maristella Paredes Ricaurte
Universidad de La Salle, Bogotá

Mónica Zamora Puentes
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria_publica

Citación recomendada

Paredes Ricaurte, D. M., & Zamora Puentes, M. (2013). Mitigación del impacto ambiental en el cultivo de la palma africana y su incidencia en la rentabilidad de la empresa. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria_publica/132

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Contaduría Pública by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN EL CULTIVO DE LA PALMA
AFRICANA Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA

DIANA MARISTELLA PAREDES RICAURTE
MÓNICA ZAMORA PUENTES

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
CONTADURÍA PÚBLICA
BOGOTÁ D.C.
AÑO 2013

MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN EL CULTIVO DE LA PALMA
AFRICANA Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA

DIANA MARISTELLA PAREDES RICAURTE
MÓNICA ZAMORA PUENTES

Trabajo de Pasantía de Investigación

Rubén Darío Díaz Mateus
Director

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
CONTADURÍA PÚBLICA
BOGOTÁ D.C.
AÑO 2013

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución del área sembrada en palma de aceite por zonas (en has).....	17
Tabla 2: Municipios del Meta.....	18
Tabla 3: Distribución de la población del Meta - Año 2012	20
Tabla 4: Cifras comparativas sector agrícola a nivel departamental y nacional - 2009.	23
Tabla 5: Actividad agrícola de Acacias en el año 2010	32
Tabla 6: Cultivo de Palma de Aceite en el departamento del Meta (2008 a 2010).....	34
Tabla 7: Regalías giradas al departamento del Meta (en millones de pesos)	36
Tabla 8: Tipos de industrias en el municipio de Acacias	36
Tabla 9: Principales proveedores - Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. .	59
Tabla 10: Características de la caldera Lucey	68
Tabla 11: Impactos ambientales generados por la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. De la actividades 1 a la 4	74
Tabla 12: Impactos ambientales generados por la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. De la actividad 5 a la 8	75
Tabla 13: Impactos ambientales generados por la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. De la actividad 9 a la 10	76
Tabla 14: Impactos ambientales generados por la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. De la actividad 11 a la 12	77
Tabla 15: Trámites agropecuarios exigidos por las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)	79
Tabla 16: Normatividad Ambiental No.1	80
Tabla 17: Normatividad Ambiental No.2.....	81
Tabla 18: Normatividad Ambiental No.3.....	82
Tabla 19: Distribución del ICR Año 2011	83
Tabla 20: Rangos de edad y género de los trabajadores de Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda	86
Tabla 21: Nivel educativo y labores desempeñadas por los trabajadores.....	87

Tabla 22: Ciudad de origen y rangos de edad de los trabajadores	88
Tabla 23: Ocupación y clasificación del riesgo.....	89
Tabla 24: Actividades de campo y clasificación del riesgo.....	89
Tabla 25: Actividades económicas preliminares al Cultivo de Palma desempeñadas por los trabajadores.....	90
Tabla 26: Tipo de contratación de los trabajadores.....	91
Tabla 27: Percepción del Cultivo de Palma por los trabajadores	91
Tabla 28: Clasificación de los Impactos Ambientales.....	92
Tabla 29: Enfermedades y plagas del cultivo de Palma de Aceite conocidas por los trabajadores.	93
Tabla 30: Clasificación de los métodos más utilizados para el manejo de plagas y enfermedades de la Palma de Aceite.....	94
Tabla 31: Reconocimiento de desechos y residuos de la Palma de Aceite	94
Tabla 32: Edad y género de la población encuestada.....	95
Tabla 33: Origen de la población y ocupación	96
Tabla 34: Origen de la población y nivel educativo	97
Tabla 35: Resultados % de las actividades que contribuyen a la generación de empleo en Acacias.....	98
Tabla 36: Oportunidad de empleo por género.....	100
Tabla 37: Razones frente a la oportunidad de empleo.....	100
Tabla 38: Aspectos afectados por el desplazamiento en el municipio de Acacias	101
Tabla 39: Vínculo de los encuestados con el cultivo de Palma Africana y ocupación.	102
Tabla 40: Percepción de la población del cultivo de la Palma de Aceite.....	102
Tabla 41: Escala de los Impactos Ambientales según la población encuestada.....	103
Tabla 42: Resultados de entidades que controlan el cultivo de Palma de Aceite	104
Tabla 43: Resultados de problemáticas sociales generadas por el cultivo de Palma de Aceite	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa Político del departamento del Meta	19
Figura 2: Mapa ubicación municipio de Acacias-Meta	29
Figura 3: Fases del cultivo de la Palma de Aceite.....	38
Figura 4: Componentes del fruto de Palma de Aceite	43
Figura 5: Etapas y productos en la cadena productiva de la Palma de Aceite	44
Figura 6: Cuadro comparativo entre Costo y Gasto	45
Figura 7: Clasificación de los Costos Ambientales.....	50
Figura 8: Localización Finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda	58
Figura 9: Organigrama Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda	60
Figura 10: Diagrama de Flujo Fase de Extracción de Aceite de Palma	62
Figura 11: Diagrama de Flujo del STAR.....	66
Figura 12: Diagrama del Sistema de Control de Emisiones de las Calderas	67
Figura 13: Subproductos generados en la Planta de Beneficio de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda.....	71
Figura 14: Residuos Sólidos generados en la Finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda	73
Figura 15: Clasificación de los trámites ambientales para el sector agropecuario	78

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1: Crecimiento de la población del Meta período 2005 a 2012	21
Gráfico 2: Actividad Agrícola del departamento del Meta año 2009.....	22
Gráfico 3: Cultivo de Palma de Aceite a nivel nacional	24
Gráfico 4: Actividad Pecuaria del departamento del Meta.....	25
Gráfico 5: Participación de los departamentos en la producción nacional de petróleo..	26
Gráfico 6: Producto Interno Bruto - Año 2011	27
Gráfico 7: Proyección de la población de Acacias- Años 2006 a 2012	30
Gráfico 8: Proporción de hombres y mujeres en el municipio de Acacias - Año 2012 ..	30
Gráfico 9: Crecimiento de la población acacireña en los años 2007 a 2012.....	31
Gráfico 10: Distribución por edades población Acacias - Año 2012.....	31
Gráfico 11: Variación del cultivo de Palma de Aceite en el departamento del Meta - Año 2010	34
Gráfico 12: Actividad Pecuaria Acacias - Año 2010	35
Gráfico 13: Comportamiento de la producción de aceite (1997-2012): Fuente: Empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. Elaborado por: Grupo de Investigación.	61
Gráfico 14: Clasificación de los métodos más utilizados para el manejo de plagas y enfermedades de la Palma de Aceite.....	93
Gráfico 15: Actividades económicas que contribuyen a la generación de empleo en Acacias.....	99
Gráfico 16: Aspectos afectados por el desplazamiento.....	101
Gráfico 17: Clasificación de los Impactos Ambientales generados por el Cultivo de Palma	104

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Cuadro de plagas de Palma de Aceite más comunes en Acacias- Meta	141
Anexo 2: Cuadro de plagas de Palma de Aceite más comunes en Acacias- Meta	142
Anexo 3: Cuadro de enfermedades de la Palma de Aceite más comunes en Acacias- Meta	143
Anexo 4: Cuadro de enfermedades de la Palma de Aceite más comunes en Acacias- Meta	144
Anexo 5: Encuesta realizada a los trabajadores de la empresa.....	145
Anexo 6: Encuesta realizada a la población de Acacias-Meta	150
Anexo 7: Entrevista	154
Anexo 8: Encuesta realizada al Contador de la empresa.....	157
Anexo 9: Balance General de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2011	159
Anexo 10: Balance General de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2011	160
Anexo 11: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2011	161
Anexo 12: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2011	162
Anexo 13: Balance General de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012	163
Anexo 14: Balance General de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012	164
Anexo 15: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012	165
Anexo 16: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012	166
Anexo 17: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012	167

TABLA DE CONTENIDO

1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo General	12
2.2	Objetivos Específicos	12
3	JUSTIFICACIÓN	13
4	MARCO TEÓRICO	14
4.1	ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA PALMA DE ACEITE EN EL MUNDO	14
4.2	LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA	15
4.2.1	DEPARTAMENTO DEL META	18
4.2.2	MUNICIPIO DE ACACIAS	28
4.3	FASES DEL CULTIVO DE LA PALMA DE ACEITE	37
4.3.1	CUADRO SISTÉMICO FASE AGRÍCOLA DEL CULTIVO DE LA PALMA AFRICANA	39
4.3.2	CUADRO SISTÉMICO FASE DE EXTRACCIÓN DEL CULTIVO DE LA PALMA AFRICANA	41
4.3.3	LA CADENA PRODUCTIVA DEL ACEITE DE PALMA	43
4.4	COSTOS	45
4.4.1	IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y DE UN SISTEMA DE COSTEO	46
4.4.2	CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS	47
4.4.3	COSTEO POR ACTIVIDADES	49
4.5	COSTOS AMBIENTALES	49
4.5.1	CLASIFICACION DE LOS COSTOS AMBIENTALES	50
5	MARCO CONCEPTUAL	52
6	DISEÑO METODOLÓGICO	55
7	ESTUDIO DE CASO	56
7.1	HISTORIA	56
7.2	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA	60
7.3	ESTADISTICAS DE PRODUCCIÓN DE ACEITE CRUDO Y FRUTO DE PALMA.	61

7.4	FASE DE EXTRACCIÓN EN LA EMPRESA PALMERAS LA MARGARITA DÍAZ MARTÍNEZ Y CIA LTDA	62
7.4.1	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGAUS RESIDUALES –STAR	66
7.4.2	SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE LAS CALDERAS	67
7.5	PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES PRESENTADAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS	69
7.6	IDENTIFICACIÓN DE LOS SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y/O RESIDUOS GENERADOS EN LA FINCA PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA	70
7.7	IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS EN LA FINCA PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA	74
7.8	MARCO LEGAL	78
7.8.1	APOYO DEL GOBIERNO FRENTE A LA AGROINDUSTRIA DE LA PALMA	83
7.8.2	LEYES QUE INCENTIVAN EL CULTIVO DE LA PALMA DE ACEITE	84
7.9	ANÁLISIS DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS CASO PRÁCTICO	86
7.9.1	ENCUESTAS A TRABAJADORES DE LA EMPRESA PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ & CIA LTDA.	86
7.9.2	ANÁLISIS DE ENCUESTAS POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE ACACIAS.	95
7.9.3	ENTREVISTA CONTADOR	106
7.9.4	ENTREVISTAS AL PERSONAL DIRECTIVO Y OPERATIVO DE LA EMPRESA	112
7.9.5	ANÁLISIS ESTUDIO DE CASO	133
8	CONCLUSIONES	136
9	BIBLIOGRAFIA	138
10	ANEXOS	141

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La palma africana de aceite es una planta tropical originaria de climas cálidos, crece en tierras por debajo de los 500 m.s.n.m., su origen se dió en el Golfo de Guinea en África Occidental, se caracteriza por ser un cultivo de tardío rendimiento con una vida productiva cercana a los 25 años, los cultivos una vez sembrados en los campos definitivos requieren de 2 a 3 años para producir su primera cosecha.

El cultivo de la Palma de Aceite se desarrolla en dos fases: Fase Agrícola donde encontramos el establecimiento, mantenimiento y producción del cultivo y la Fase de Extracción que consta de la recepción, transporte, esterilización, desfrutamiento, digestión, prensado, clarificación, desfibración y secado del fruto, por último el almacenamiento del aceite.

En Colombia, el cultivo de la Palma de Aceite lo ha venido incentivando en gran parte el Gobierno a través de fondos de fomento, capitalización rural y leyes que estimulan su actividad; según Fedepalma en su Anuario Estadístico del año 2012, existen cerca de 427.000has. sembradas para el año 2011 distribuidas en cuatro zonas palmeras (norte, central, oriental y sur occidental), destacándose entre éstas las zonas oriental y norte.

La agroindustria de la palma de aceite requiere la utilización permanente de los recursos naturales y el medio ambiente, como los bosques, aguas, suelos, biodiversidad y aire. Dentro de la política ambiental colombiana éstos recursos deben ser protegidos y aprovechados en forma sostenible para mitigar los impactos ambientales tales como: contaminación del agua, erosión, pérdida de la biodiversidad, contaminación del aire, desaparición de bosques por tener el cultivo de palma un periodo productivo de más de 50 años en donde las tierras estarán fumigadas y drenadas haciendo difícil su recuperación o el cambio del tipo de cultivo, entre otras.

Los recursos naturales son considerados patrimonio nacional y de interés de la humanidad, como se establece en la Constitución Política Nacional de 1991, en su Título II Capítulo 3: De los derechos colectivos y del ambiente; así mismo, por medio de la Ley 99 de 1993 se crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SIA) en donde se establecen las normas e instituciones como las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) encargadas de velar por el cumplimiento de las políticas ambientales. Para ello el Estado fomenta la incorporación de los costos ambientales con los que se previene, corrige y restaura el deterioro ambiental y se conservan los recursos naturales.

Frente a esto, se toma como objeto de investigación la empresa Palmeras La Margarita Diaz Martinez & Cia Ltda quien desarrolla su actividad económica en la zona Oriental del país, en el municipio de Acacias, donde se encuentra ubicado el cultivo de Palma de Aceite y la Planta Extractora, allí se generan diversos tipos de desechos y residuos los cuales deben ser tratados adecuadamente con el fin de mitigar el impacto ambiental, para ello se pretende establecer, ¿cómo repercute en la rentabilidad de la empresa, realizar la inversión en la mitigación de los impactos ambientales?.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la manera en que la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez & Cia Ltda realiza la mitigación de los impactos ambientales, para establecer la repercusión en la rentabilidad de la empresa durante los períodos fiscales 2011 y 2012.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el origen y evolución del cultivo de la Palma de Aceite en Colombia y la importancia que ha tenido en el municipio de Acacias.
- Analizar las fases del cultivo de la Palma de Aceite para establecer los desechos y residuos generados y su respectivo tratamiento.
- Calcular el costo en que incurre la empresa para realizar la mitigación de los impactos ambientales generados en las fases del cultivo de la Palma de Aceite en los períodos fiscales 2011 y 2012.

3 JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se hace con el fin de evidenciarle a la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez & Cia Ltda dedicada al cultivo de la Palma Africana en el departamento del Meta desde el año 1972, la incidencia que tiene su actividad en el medio ambiente y como puede mitigar el daño ocasionado a través de la inversión en la gestión de los residuos generados en su proceso productivo y el impacto que causa este costo en la rentabilidad de su empresa.

También se busca mediante este proyecto mostrar como la adopción de las medidas ambientales fortalecen el concepto de responsabilidad social de la empresa, empezando por el buen manejo de los residuos que genera esta clase de cultivos, logrando ser más competitiva en el mercado nacional e internacional, factor que ayudaría positivamente a la rentabilidad de su empresa, puesto que actualmente se viene promoviendo a nivel mundial la política del desarrollo sostenible, la cual indica que es posible satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos de las generaciones venideras, lo cual conjuntamente contribuiría con el mejoramiento de la calidad de vida de la población en general.

En ese sentido poco a poco, las empresas palmeras colombianas se ven enfrentadas al reto de adoptar prácticas sólidas asociadas con la gestión ambiental, lo cual les permitirá incorporarse en el mercado de la globalización, compitiendo con países como Malasia e Indonesia que son los pioneros en el cultivo de Palma Africana y los principales productores de aceite de palma y sus derivados en el mundo.

4 MARCO TEÓRICO

4.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA PALMA DE ACEITE EN EL MUNDO

La palma de aceite existe desde hace más de 5.000 años, inicialmente se utilizaba para ungir y luego como ingrediente en la preparación de los alimentos. Es originaria del Golfo de Guinea en África Occidental y popularmente se le conoce como Palma Africana, su nombre científico es *Elaeis Guineensis*; *Elaeis* proviene de la palabra griega *elaion* que significa aceite y *Guineensis* que hace referencia a la región de donde es originaria.(Bernal, 2001).

Las primeras plantaciones de palma de aceite se dieron en África Occidental en las costas del Golfo de Guinea, las cuales tuvieron resultados variables en sus inicios y después fueron afectados por la inestabilidad política y del Estado. En cuanto a la industria asiática sus grandes productores fueron Malasia e Indonesia, pero después de la Segunda Guerra Mundial, fue Malasia el país que se convirtió en el mayor soporte de la economía para su continente. Al realizar inversión extranjera en Indonesia, logró que la industria africana fuera desapareciendo del comercio internacional a excepción de Costa de Marfil.

La introducción del cultivo de Palma en América se le atribuye a los colonizadores y comerciantes de esclavos portugueses, los cuales la denominaban como Palma de Aceite y utilizaban sus frutos en los viajes trasatlánticos en el siglo XVI como parte de la dieta alimentaria de los esclavos que traían al Brasil, pero hasta el año 1807, el tráfico de esclavos fue abolido por Inglaterra ya que se convirtió en un comercio peligroso y fue reemplazado por el marfil y las maderas. En el año 1850, el Gobierno Británico fomentó el cultivo de la Palma de Aceite exportándolo desde los ríos Benin, Bonny y Calabar conocidos como los Ríos de Aceite.(Tinker, 2009).

La industria de palma de aceite en América ha crecido de manera lenta debido a que sus exportaciones son pequeñas y su uso es local, Sudamérica posee diversas enfermedades graves que en otros países no se encuentran, por ende la producción de palma de aceite es de tamaño medio a pequeño, comparado con las grandes plantaciones de Asia y África.

4.2 LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA

La palma de aceite llegó a Colombia en el año 1932, cuando el señor Florentino Claes quien era el director del Jardín Botánico de Bruselas, Bélgica, trajo las semillas de la variedad Djongo, Dura y Teneray las plantó en Palmira, Valle; su uso fue para fines decorativos en lugares públicos aunque la intención era que el gobierno impulsara su siembra de forma masiva en el territorio nacional. En el año 1945 se inició su uso productivo con la instalación de una plantación en el departamento de Magdalena por parte de la empresa United Fruit Company quién importó palmas para iniciar un vivero en la Estación Agroforestal del Pacífico (Calima, Buenaventura), las cuales sirvieron de semilleros para extenderlas en el resto del país.(Sombrerero, 1991).

La Palmicultura en Colombia surgió de la necesidad de impulsar la producción nacional de oleaginosas, pues en la década de los ´50 y ´60 se incrementó la demanda de aceites vegetales y materias grasas en el mercado interno y la disminución de las reservas internacionales (Mingorance, Minelli, & Le Du, 2004). Para esto el gobierno implementó una estrategia de riesgo compartido, la cual consistió en la creación de sociedades mixtas en donde el Estado era el inversionista y una vez éstas empresas empezarán a tener utilidad le otorgaban a los particulares la posibilidad de poder comprar, al mismo tiempo concedían incentivos o estímulos financieros para su producción, pero esto no tuvo gran estabilidad por ser un cultivo de tardío rendimiento, por ende la sostenibilidad de éstas plantaciones se debe en gran medida a los inversionistas privados y agremiaciones, los cuales necesitaron dotarse de tierras,

infraestructura, servicios, mano de obra, entre otros, para tener un manejo de tipo empresarial y tecnificado.

La expansión de la agroindustria palmera se realizó inicialmente bajo el modelo de integración vertical, donde una sola empresa era la propietaria y extractora del cultivo al mismo tiempo, pero en el siglo XXI se incursiona en otro tipo de modelo de organización como es el horizontal, que consiste en que los dueños de las plantaciones, pequeños cultivadores, trabajadores, etc..., crean un sistema coordinado y jerárquico de producción que los beneficie a todos, llamado alianzas estratégicas. (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma, 2007).

Zonas de cultivo de Palma de Aceite y su distribución:

La expansión del cultivo de Palma de Aceite en Colombia ha mantenido un crecimiento sostenido, así: 18.000has en 1.960, 130.000has en 1.995, 200.000has en 2.004 y cerca de 427.000has en 2.011. En la Tabla No. 1 se encuentra la evolución del cultivo de palma de aceite entre los años 2.006 al 2.011 con relación a las áreas sembradas, en producción y en desarrollo, dentro de las cuatro zonas productivas del país que son:

- | | |
|-----------------------------|--|
| Zona Norte: | Magdalena, Norte del Cesar, Atlántico, Guajira, Norte de Bolívar, Córdoba, Urabá Antioqueño y Sucre. |
| Zona Central: | Santander, Norte de Santander, Sur del Cesar y Sur de Bolívar. |
| Zona Oriental: | Meta, Cundinamarca, Casanare y Caquetá. |
| Zona Sur Occidental: | Nariño y Cauca. |

Se identifica que la zona con mayor porcentaje en área sembrada, en producción y en desarrollo del cultivo de palma de aceite durante el período comprendido entre los años 2007 al 2011 ha sido la Zona Oriental así: en el año 2010 con un 39,1%, en el año 2011 con un 37,7% y en el año 2010 con un 44% respectivamente. La zona con menor porcentaje en área sembrada, en producción y en desarrollo fue la Zona Sur Occidental así: en el año 2009 con un 4,1%, en el año 2011 con un 1,1% y en el año 2007 con un 1,1% respectivamente.

Tabla 1: Distribución del área sembrada en palma de aceite por zonas (en hectáreas).

Año	Área	Oriental		Norte		Central		Sur Occidental		Total	
		Has.	%	Has.	%	Has.	%	Has.	%	Has.	%
2006	Sembrada	91.891	31,4%	92.771	31,7%	74.165	25,3%	33.743	11,5%	292.570	100,0%
	En producción	54.524	30,7%	52.717	29,6%	45.703	25,7%	24.909	14,0%	177.853	100,0%
	En desarrollo	37.367	32,6%	40.054	34,9%	28.462	24,8%	8.834	7,7%	114.717	100,0%
2007	Sembrada	105.965	34,5%	97.882	31,9%	77.594	25,3%	25.520	8,3%	306.961	100,0%
	En producción	63.366	31,7%	63.154	31,6%	48.839	24,5%	24.346	12,2%	199.705	100,0%
	En desarrollo	42.599	39,7%	34.728	32,4%	28.755	26,8%	1.174	1,1%	107.256	100,0%
2008	Sembrada	120.783	35,8%	106.635	31,6%	87.525	26,0%	22.095	6,6%	337.038	100,0%
	En producción	73.206	33,1%	76.353	34,5%	53.561	24,2%	18.146	8,2%	221.266	100,0%
	En desarrollo	47.577	41,1%	30.282	26,2%	33.964	29,3%	3.949	3,4%	115.772	100,0%
2009	Sembrada	135.498	37,6%	110.278	30,6%	99.960	27,7%	14.884	4,1%	360.620	100,0%
	En producción	84.987	36,0%	85.797	36,4%	57.479	24,4%	7.652	3,2%	235.915	100,0%
	En desarrollo	50.511	40,5%	24.481	19,6%	42.481	34,1%	7.232	5,8%	124.705	100,0%
2010	Sembrada	158.026	39,1%	114.986	28,5%	112.986	28,0%	18.105	4,5%	404.103	100,0%
	En producción	90.521	36,1%	87.365	34,9%	67.822	27,1%	4.954	2,0%	250.662	100,0%
	En desarrollo	67.505	44,0%	27.621	18,0%	45.164	29,4%	13.151	8,6%	153.441	100,0%
2011	Sembrada	163.447	38,2%	124.340	29,1%	121.221	28,4%	18.360	4,3%	427.368	100,0%
	En producción	100.601	37,7%	92.082	34,5%	71.206	26,7%	3.033	1,1%	266.922	100,0%
	En desarrollo	62.846	39,2%	32.258	20,1%	50.015	31,2%	15.327	9,6%	160.446	100,0%

La superficie sembrada en palma de aceite hace referencia al área neta, es decir, el espacio ocupado únicamente por la palma de aceite y calculado con base en densidades de siembra reportadas por los productores. Según el Censo Nacional (1997-1998).

Fuente: Anuario Estadístico Año 2011 y 2012 FEDEPALMA. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

4.2.1 DEPARTAMENTO DEL META

Localización: El departamento del Meta en relación a los demás es uno de los departamentos más grandes, con una extensión de 85.770 Km², que equivalen al 7,5% del territorio nacional, se encuentra localizado en la región centro-oriental de Colombia, limita al norte con los departamentos de Cundinamarca y Casanare, al sur con los departamentos del Caquetá y Guaviare; al oriente con el departamento del Vichada y al occidente con los departamentos del Huila y Bogotá D.C. Su capital es Villavicencio, cuenta con 29 municipios como se detallan en la Tabla No. 2 y en el Mapa Político del departamento que se encuentra a continuación en la Figura No.1; su temperatura va desde 6°C en el páramo hasta los 24°C en la llanura; se encuentra ubicado en la zona tropical lo que implica que se ve afectado por la Zona de Confluencia Tropical (ZCIT), siendo el período más seco del año los meses entre diciembre y marzo y la temporada de lluvias de marzo a noviembre.

Tabla 2: Municipios del Meta.

Municipios del Meta							
1	Acacias	8	El Castillo	15	Lejanías	22	Puerto Rico
2	Barranca de Upia	9	El Dorado	16	Mapiripán	23	Restrepo
3	Cabuyaro	10	Fuente de Oro	17	Mesetas	24	San Carlos Guaroa
4	Castilla La Nueva	11	Granada	18	Puerto Concordia	25	San Juan de Arama
5	Cubarral	12	Guamal	19	Puerto Gaitán	26	San Juanito
6	Cumaral	13	La Macarena	20	Puerto Lleras	27	San Martín
7	El Calvario	14	La Uribe	21	Puerto López	28	Villavicencio
						29	Vista Hermosa

Fuente: Página web Gobernación del Meta **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Figura 1: Mapa Político del departamento del Meta

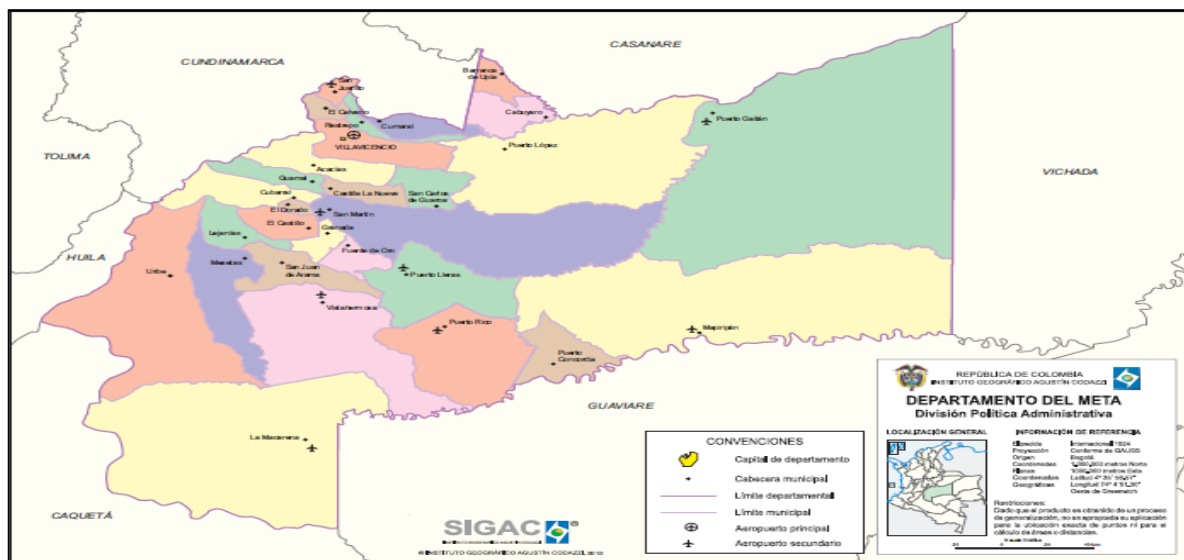


Figura No.1 Fuente: Página web Gobernación del Meta.

Población: De acuerdo con las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), realizadas con base en el censo del año 2005 y la conciliación censal de 1985-2005, la población del departamento del Meta al año 2012 correspondería a 906.805 habitantes en el total del territorio.

Villavicencio cuenta con 452.522 habitantes que corresponden al 49,9% del total de la población del departamento del Meta, los municipios que le siguen en proporción son Acacias y Granada con una población entre 50.000 a 60.000 habitantes. (Ver Tabla No. 3).

Tabla 3: Distribución de la población del Meta - Año 2012

		AÑO 2012					
META		Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
		906.805	100,0%	454.605	50,1%	452.200	49,9%
No.	Municipios	Población	%	Hombres	%	Mujeres	%
1	Villavicencio	452.522	49,9%	219.377	48,5%	233.145	51,5%
2	Acacías	64.287	7,1%	32.434	50,5%	31.853	49,5%
3	Barranca de Upía	3.703	0,4%	1.904	51,4%	1.799	48,6%
4	Cabuyaro	3.907	0,4%	2.005	51,3%	1.902	48,7%
5	Castilla la Nueva	8.787	1,0%	4.500	51,2%	4.287	48,8%
6	Cubarral	5.717	0,6%	2.821	49,3%	2.896	50,7%
7	Cumaral	17.623	1,9%	8.680	49,3%	8.943	50,7%
8	El Calvario	2.259	0,2%	1.162	51,4%	1.097	48,6%
9	El Castillo	6.528	0,7%	3.525	54,0%	3.003	46,0%
10	El Dorado	3.397	0,4%	1.808	53,2%	1.589	46,8%
11	Fuente de Oro	12.604	1,4%	6.528	51,8%	6.076	48,2%
12	Granada	58.503	6,5%	31.898	54,5%	26.605	45,5%
13	Guamal	9.241	1,0%	4.550	49,2%	4.691	50,8%
14	Mapiripán	15.978	1,8%	7.790	48,8%	8.188	51,2%
15	Mesetas	11.096	1,2%	5.652	50,9%	5.444	49,1%
16	La Macarena	30.117	3,3%	15.621	51,9%	14.496	48,1%
17	Uribe	15.012	1,7%	7.776	51,8%	7.236	48,2%
18	Lejanías	9.478	1,0%	5.010	52,9%	4.468	47,1%
19	Puerto Concordia	19.317	2,1%	9.818	50,8%	9.499	49,2%
20	Puerto Gaitán	18.207	2,0%	9.422	51,7%	8.785	48,3%
21	Puerto López	32.108	3,5%	16.600	51,7%	15.508	48,3%
22	Puerto Lleras	10.136	1,1%	5.576	55,0%	4.560	45,0%
23	Puerto Rico	18.309	2,0%	10.514	57,4%	7.795	42,6%
24	Restrepo	10.511	1,2%	5.124	48,7%	5.387	51,3%
25	San Carlos de Guaroa	8.584	0,9%	4.609	53,7%	3.975	46,3%
26	San Juan de Arama	8.948	1,0%	4.722	52,8%	4.226	47,2%
27	San Juanito	2.078	0,2%	1.096	52,7%	982	47,3%
28	San Martín	23.694	2,6%	11.620	49,0%	12.074	51,0%
29	Vistahermosa	24.154	2,7%	12.463	51,6%	11.691	48,4%

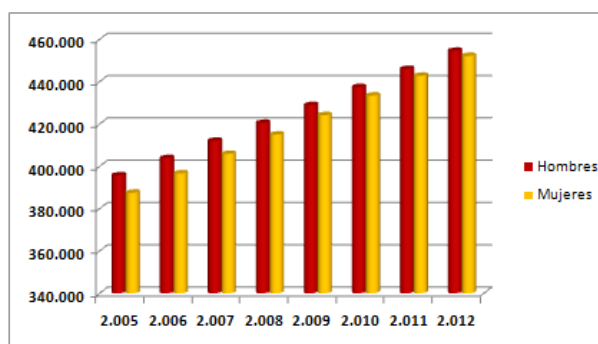
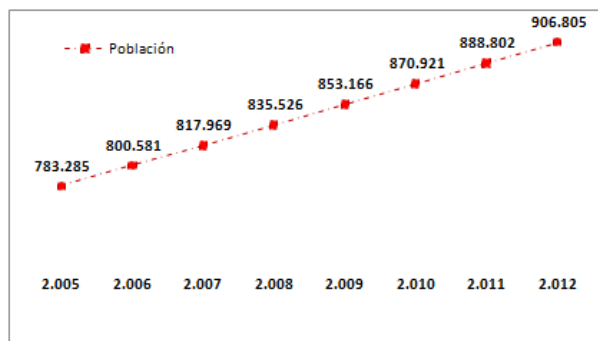
Fuente: DANE 2005 proyección 2020. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

El crecimiento que ha tenido la población del departamento del Meta durante los años 2005 al 2012 distribuida por sexo, donde se observa que el crecimiento de la población año a año se encuentra en un margen del 2%, sin embargo en el año 2006 se registra el mayor aumento del total de la población con un 2,21%. (Ver Gráfico No.1).

Gráfico 1: Crecimiento de la población del Meta período 2005 a 2012

Año	Hombre	Mujeres	Total
2.005	395.751	387.534	783.285
2.006	403.918	396.663	800.581
2.007	412.111	405.858	817.969
2.008	420.514	415.012	835.526
2.009	428.964	424.202	853.166
2.010	437.456	433.465	870.921
2.011	446.020	442.782	888.802
2.012	454.605	452.200	906.805

Año	Hombre	Mujeres	Total
2.006	2,06%	2,36%	2,21%
2.007	2,03%	2,32%	2,17%
2.008	2,04%	2,26%	2,15%
2.009	2,01%	2,21%	2,11%
2.010	1,98%	2,18%	2,08%
2.011	1,96%	2,15%	2,05%
2.012	1,92%	2,13%	2,03%



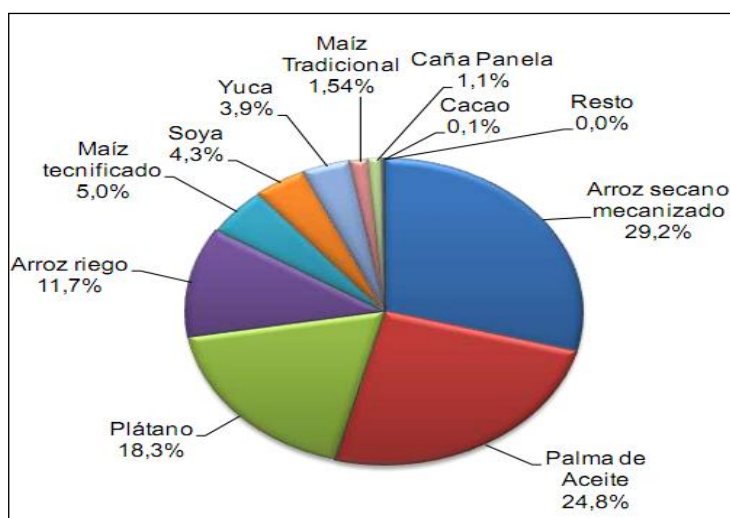
Fuente: DANE 2005 proyección 2020. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Economía: Las principales actividades económicas del departamento son:

Sector Agrícola: Los principales cultivos son el arroz, la palma africana, plátano, yuca, caña, soya, maíz, cacao, cítricos y otras frutas. Para el año 2010 se cultivaron en el departamento del Meta 200.816has en cultivos permanentes, semipermanentes y anuales dentro de los cuales se encuentran la yuca, plátano, caña panelera, Palma de aceite, caucho, durazno, cítricos, café y forestales. El área sembrada en cultivos transitorios en el año 2010 fue de 142.354has y la producción anual alcanzó un total de 690.304ton dentro de las cuales se encuentran, cultivo de arroz, maíz y soya.

En la Gráfica No.2 se muestra la participación que tienen las diferentes actividades agrícolas en el departamento del Meta en el año 2009; se observa que los cultivos que más participación tienen dentro de este sector es el cultivo de arroz seco mecanizado con un 29,2%, seguido del cultivo de palma de aceite con un 24,8% y del cultivo de plátano con un 18,3%.

Gráfico 2: Actividad Agrícola del departamento del Meta año 2009



Fuente:Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Anuario Estadístico 2010.

En la Tabla No. 4 se detalla en cifras la producción a nivel nacional y departamental de las diferentes actividades agrícolas, confirmando nuevamente que los cultivos que mayor participación tienen en ésta actividad son el arroz seco mecanizado, el cultivo de palma de aceite y el plátano.

Tabla 4: Cifras comparativas del sector agrícola a nivel departamental y nacional año 2009

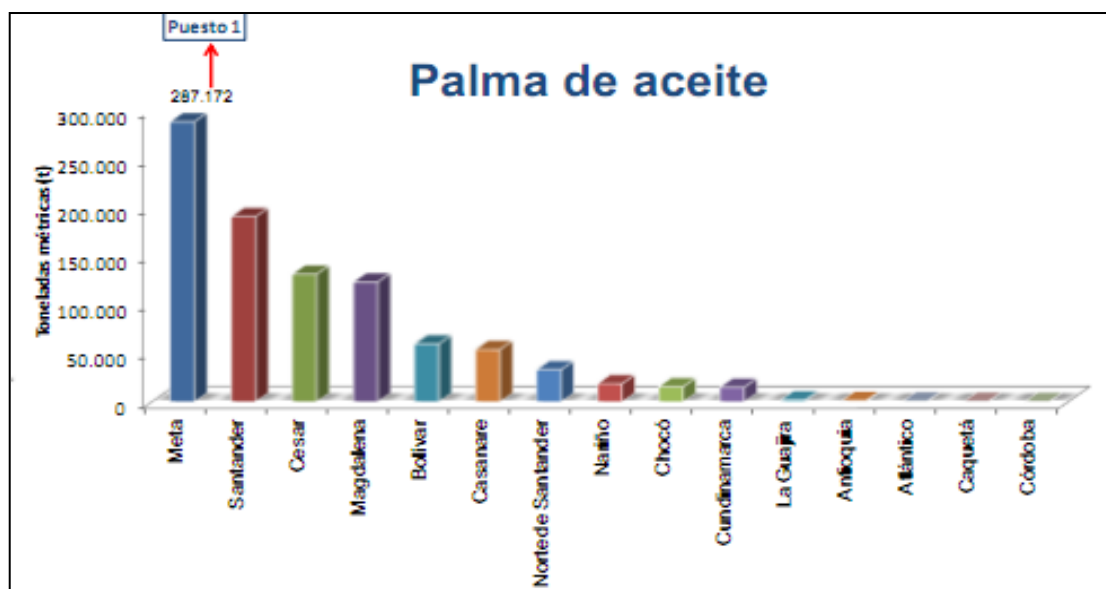
Producto	Producción en toneladas	Producción nacional
Arroz seco mecanizado	338.566	781.771
Palma de Aceite	287.172	930.339
Plátano	211.716	2.846.308
Arroz riego	135.078	1.562.397
Maíz tecnificado	58.445	511.698
Soya	49.650	58.273
Yuca	45.360	1.800.290
Maíz Tradicional	17.881	552.465
Caña Panela	12.412	1.225.596
Cacao	1.662	71.182
Frijol	576	136.266
Total Producción	1.158.518	10.476.584

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Anuario Estadístico 2010.

Importancia del cultivo de Palma de Aceite en el Departamento del Meta:

Este cultivo se ha convertido en uno de los ejes principales para la economía nacional ya que implica un foco de desarrollo económico, social y cultural del país. En el año 2010 el departamento del Meta es líder en producción a nivel nacional con una participación cerca del 31%. Lo cual registra una producción equivalente a 287.172 tons/año. (Ver Gráfico No.3). (Fedepalma, 2011)

Gráfico 3: Cultivo de Palma de Aceite a nivel nacional



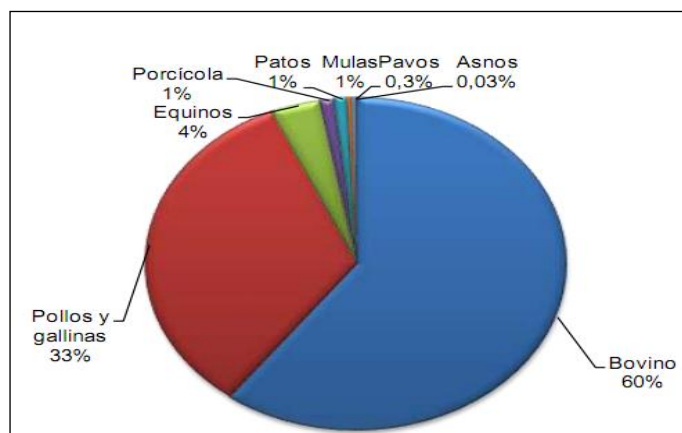
Fuente:Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Anuario Estadístico 2010.

El crecimiento del sector palmero se ha dado principalmente por el apoyo del Estado través de fondos de financiación que incentivan el cultivo de la Palma de Aceite a lo largo del territorio colombiano y el departamento del Meta, el cual cuenta con las condiciones óptimas en términos de clima, suelos y fuentes hídricas para su cultivo.

Sector Pecuario: Dentro de la cual se encuentra la producción bovina, el sacrificio de ganado, producción piscícola (tilapia roja, cachama, bocachico, carpa, trucha y espejo de agua), la ganadería se centra en la cría, levante y engorde de ganados vacuno, porcino, equino, caprino y ovino, búfalos y la avicultura.

En la Gráfica No. 4 se identifica la participación que tienen las diferentes actividades pecuarias en el departamento del Meta en el año 2009, donde se destaca la especie bovina con un 60% y los pollos y gallinas con un 33%.

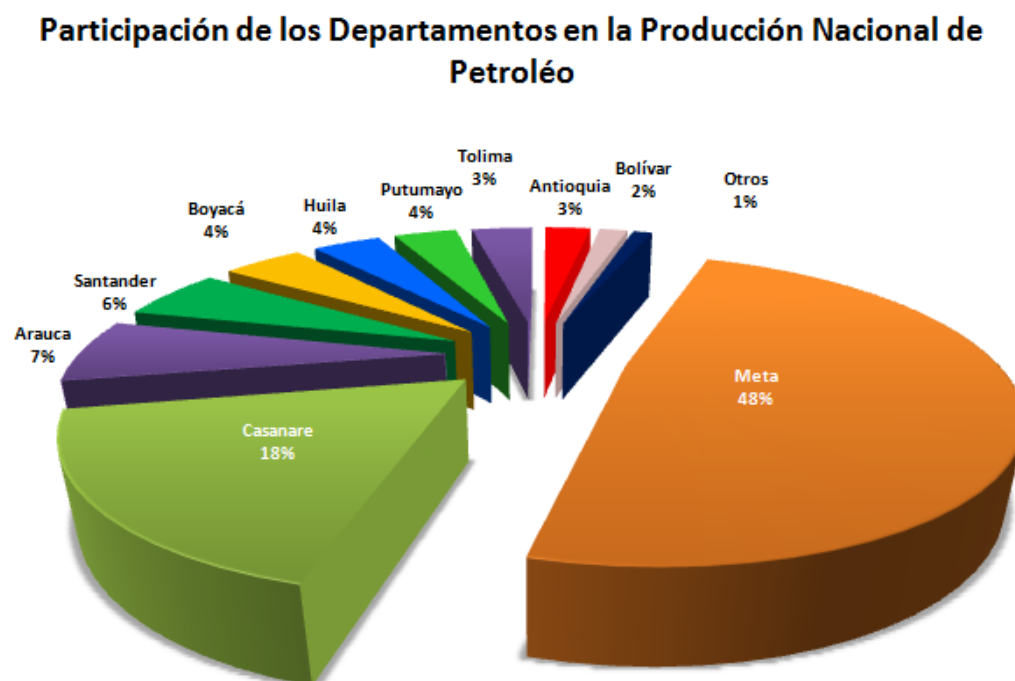
Gráfico 4: Actividad Pecuaria del departamento del Meta



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Oferta agropecuaria – Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) Bogotá D.C., 2010.

Sector Minero: El departamento del Meta para el año 2012 continúa siendo el mayor productor de petróleo del país con un 48.6% de la producción nacional, seguido de Casanare con un 17.9% y Arauca con un 6.8%. En el Meta se ubican cuatro de los diez campos productores de petróleo del país que son Rubiales, Castilla, Castilla Norte y Candelilla ocupando el primer, segundo, cuarto y sexto lugar de éste escalafón a nivel nacional respectivamente. (Ver Gráfica No.5)

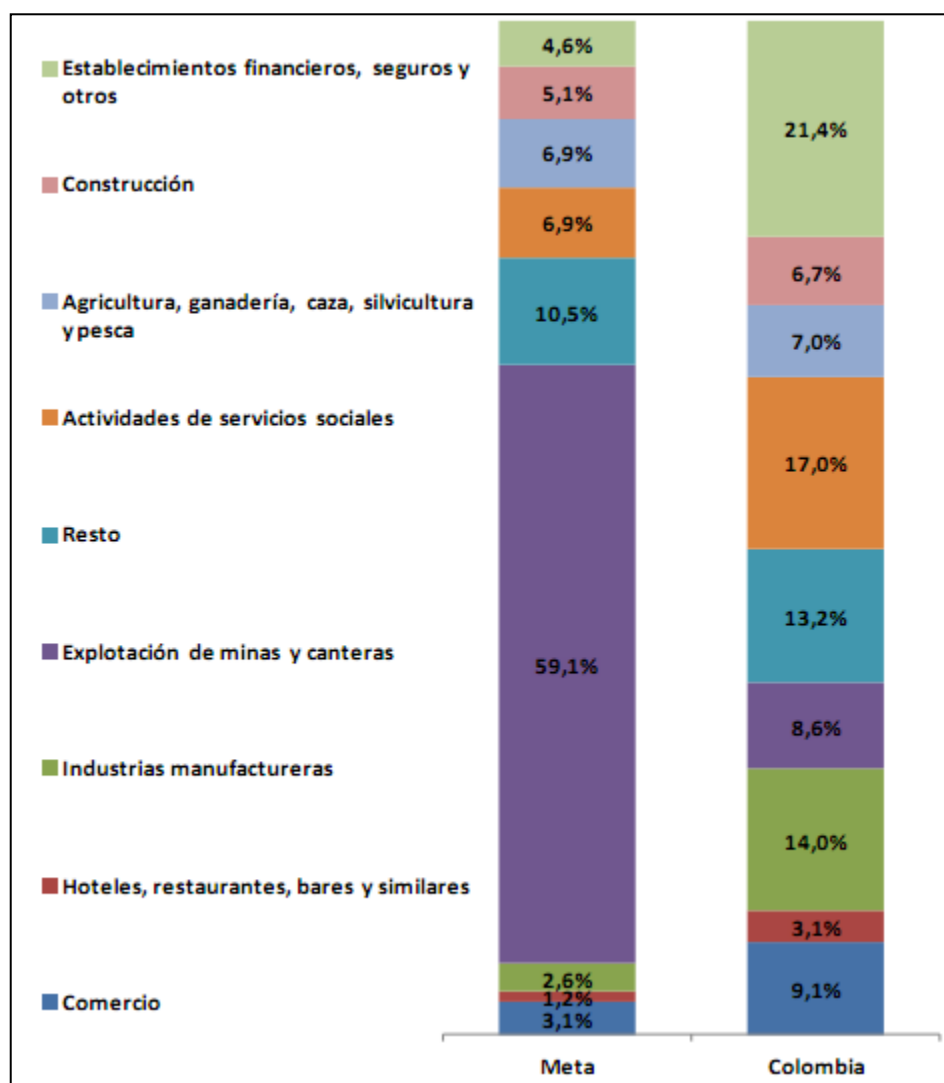
Gráfico 5: Participación de los departamentos en la producción nacional de petróleo



Fuente: Ministerio de Minas y Energía. Estadísticas de Producción Enero a Septiembre de 2012.

En el Gráfico No. 6 se encuentra la estructura por sectores del Producto Interno Bruto (PIB) correspondiente al año 2011, a nivel nacional y departamental, donde se observa que en el departamento del Meta el sector que más participación tiene en el PIB es el sector de Explotación de minas y canteras con un 59,1% en cambio a nivel nacional el sector que más participación tiene es el de establecimientos financieros, seguros y otros con un 21,4%.

Gráfico 6: Producto Interno Bruto - Año 2011



Fuente: DANE – Cuentas Nacionales Departamentales, octubre de 2012. Año base 2005.

4.2.2 MUNICIPIO DE ACACIAS

Localización: Acacias se encuentra ubicado en el Piedemonte Llanero a 28 Km de la capital del Meta, cuenta con una extensión territorial de 1.169 Km². Limita al norte con Villavicencio, alinderado con el Río Guayuriba en su parte alta conocida como Río Negro, al Noroccidente con Guayabetal-Cundinamarca, al oriente con San Carlos de Guaroa, al sur con Castilla la Nueva y al Sur Occidente con Guamal. (Ver Figura No. 2).

Este municipio cuenta con importantes fuentes hídricas como los ríos El Guayuriba, Sardinata, Orotoy, Acacías y Acaciñas, otras fuentes secundarias están conformadas por: La Quebrada Las Blancas, La pedregosa, La Perra Loca, El Playón y La Argentina.

Acacias en su área urbana está compuesto por 97 barrios y 48 veredas en su área rural de las cuales se destacan Chichimene, Dinamarca y Manzanares, antiguas inspecciones de policía. Adicional a ello cuenta con dos zonas especiales consideradas Activos Biológicos únicas en el mundo por su biodiversidad las cuales son: El Parque Nacional del Sumapaz (17.000 ha.) y la Colonia Penal de Oriente (7.000 ha.). La temperatura promedio es de 24°C.(Acacías, 2008)

Figura 2: Mapa ubicación municipio de Acacias-Meta

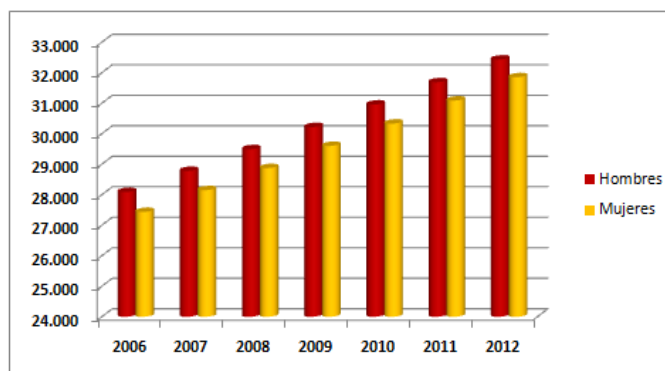


Fuente: Página web - Google Maps.

Población: De acuerdo a la proyección de la población de Acacias realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año 2012, el municipio cuenta con una población de 64.287 habitantes, distribuidos así: 49,5% mujeres (31.853) y el 50,5% hombres (32.434), como se muestra a continuación en los Gráficos No. 7 y 8:

Gráfico 7: Proyección de la población de Acacias- Años 2006 a 2012

Año	Hombres	Mujeres	Total
2006	28.088	27.436	55.524
2007	28.782	28.150	56.932
2008	29.493	28.874	58.367
2009	30.217	29.600	59.817
2010	30.956	30.332	61.288
2011	31.688	31.088	62.776
2012	32.434	31.853	64.287



Fuente: DANE - Estimación de Población 1985-2020. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Gráfico 8: Proporción de hombres y mujeres en el municipio de Acacias - Año 2012

Año	Hombres	Mujeres	Total
2012	32.434	31.853	64.287
%	50,5%	49,5%	100,0%



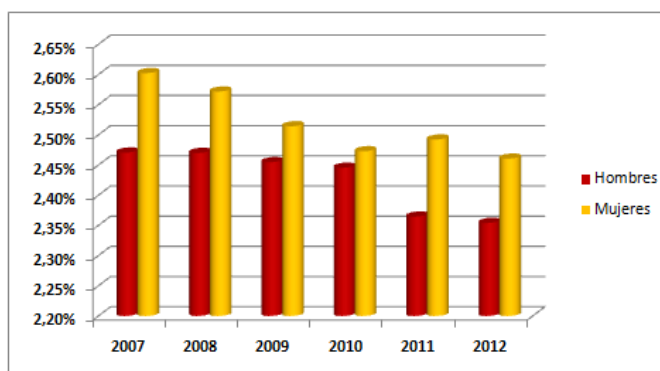
Fuente: DANE – Estimación de Población 1985-2020. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

En el Gráfico No.9 se observa el crecimiento que ha tenido la población del municipio de Acacias durante los años 2007 al 2012 distribuida por sexo, donde se observa que el crecimiento de la población año a año se encuentra en un margen del 2,4%, sin embargo en el año 2007 se registra el mayor aumento del total de la población con un 2,54%.

Gráfico 9: Crecimiento de la población acacireña en los años 2007 a 2012

Crecimiento de la población Acacireña (2007 al 2012)

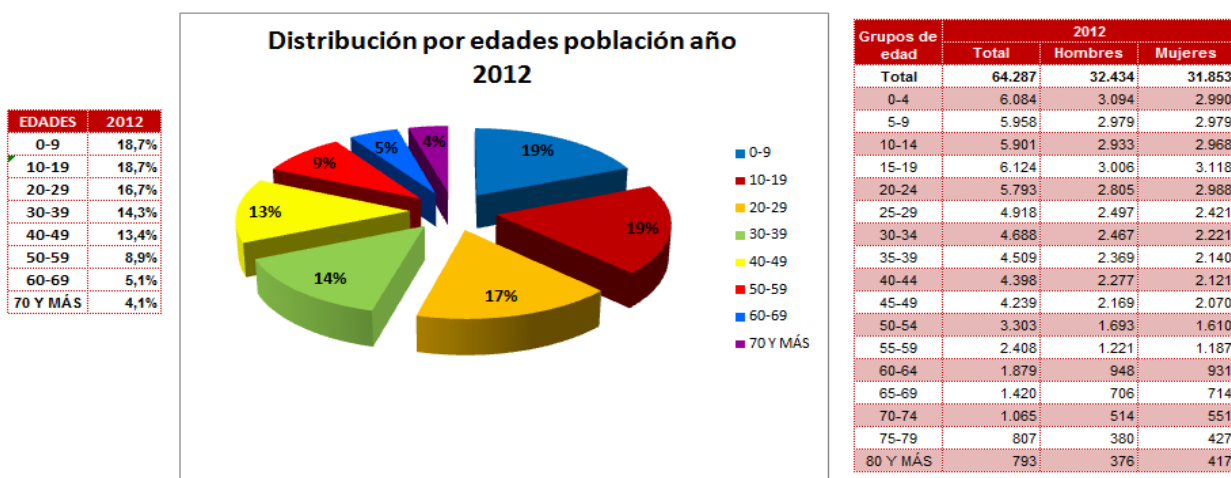
Año	Hombres	Mujeres	Total
2007	2,47%	2,60%	2,54%
2008	2,47%	2,57%	2,52%
2009	2,45%	2,51%	2,48%
2010	2,45%	2,47%	2,46%
2011	2,36%	2,49%	2,43%
2012	2,35%	2,46%	2,41%



Fuente: DANE – Estimación de Población 1985-2020. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Finalmente en el Gráfico No. 10 se muestra la población del municipio de Acacias discriminada por edades y sexo donde se concluye que la población Acacireña es relativamente joven, ya que el 54,1% de sus habitantes se encuentran en los rangos de edad entre 0 a 29 años.

Gráfico 10: Distribución por edades población Acacias - Año 2012



Fuente: DANE – Estimación de Población 1985-2020. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Economía: La base de la economía del municipio está comprendida por:

Sector Agropecuario:

Actividad Agrícola: Sus principales cultivos son:

- Los semipermanentes: Dentro de los cuales encontramos el cultivo de maracuyá, piña, arroz, maíz, soya, yuca, plátano, caña panelera.
- Los permanentes: Encontramos el cultivo de la Palma Africana, caucho, cítricos, café, cacao, los forestales (especie Teca)

Tabla 5: Actividad agrícola de Acacias en el año 2010

SEMI PERMANENTE	ÁREA SEMBRADA (ha)	ÁREA EN PRODUCCIÓN (Ton)
MARACUYA	5	125
PIÑA	3	180
ARROZ SECANO	890	4.717
ARROZ RIEGO	245	1.343
MAÍZ TECNIFICADO	40	141
SOYA	160	256
YUCA	45	390
PLATANO	40	480
CAÑA PANELERA	25	200
TOTAL	1.453	7.832

PERMANENTES	ÁREA SEMBRADA (ha)	ÁREA EN PRODUCCIÓN (Ton)
PALMA AFRICANA	13.500	34.500
CAUCHO	33	13
CITRICOS	180	3.240
CAFÉ	5	5
CACAO	126	45
TOTAL	13.844	37.803

Fuente: Caracterización Municipio de Acacias, 2009 - Alcaldía Municipal de Acacias.**Elaborado por:** Grupo de Investigación.

IMPORTANCIA DEL CULTIVO DE PALMA EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS

De acuerdo al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante la Encuesta Nacional Agropecuaria, para el año 2009 estimó un área sembrada de 342.547has, resaltando al departamento del Meta como mayor productor, con 138.602has.

En la Tabla No. 6 y Gráfico No. 11, se encuentran los incrementos que ha tenido éste cultivo en el período 2008 al 2010, destacando a los municipios de San Carlos de Guaroa, Acacias y San Martín con cultivos de más de 30.000tons de producción y más de 10.000has de área en producción.

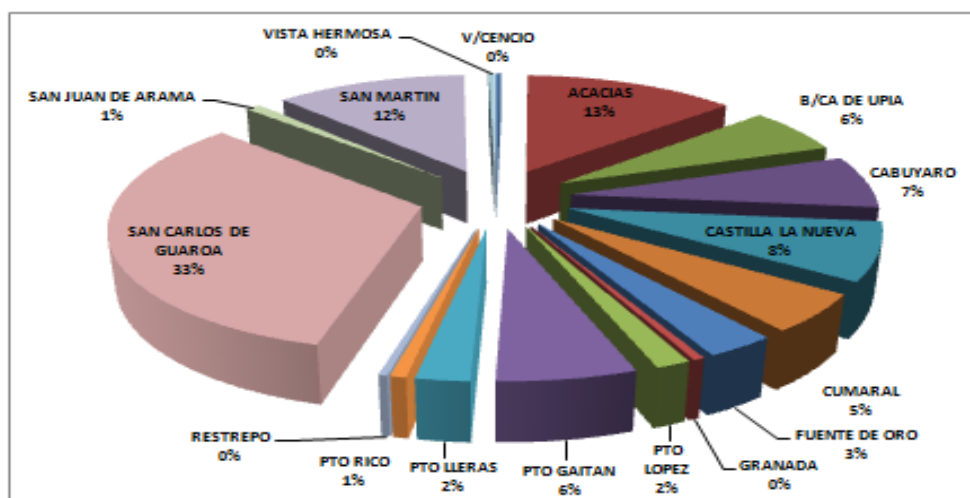
Gracias a las políticas del Gobierno y al auge de los biocombustibles, se ha venido impulsando el cultivo de la Palma Africana con incentivos para la siembra y sostenibilidad del mismo, obteniendo así un crecimiento a nivel departamental y nacional.

Tabla 6: Cultivo de Palma de Aceite en el departamento del Meta periodo 2008 a 2010

MUNICIPIO	2008		2009		2010		Variación
	Área de Producción (Has)	Producción (Tons)	Área de Producción (Has)	Producción (Tons)	Área de Producción (Has)	Producción (Tons)	
V/CENCIO	150	450	300	900	300	900	0,3%
ACACIAS	11.500	34.500	11.500	34.500	13.000	39.000	13,3%
B/CA DE UPIA	4.320	12.960	5.500	16.500	6.000	18.000	6,1%
CABUYARO	4.522	11.305	7.286	18.215	7.600	20.520	7,0%
CASTILLA LA NUEVA	7.960	19.900	7.960	19.900	9.000	22.500	7,7%
CUMARAL	6.244	14.361	6.244	14.361	6.407	14.736	5,0%
FUENTE DE ORO	1.753	5.259	2.900	8.700	3.040	9.120	3,1%
GRANADA	576	1.440	576	1.440	576	1.440	0,5%
PTO LOPEZ	1.200	3.600	1.200	3.600	1.500	4.500	1,5%
PTO GAITAN	1.500	4.500	4.000	12.000	6.000	18.000	6,1%
PTO LLERAS	2.000	5.800	2.300	6.670	2.318	6.954	2,4%
PTO RICO	450	1.350	670	2.010	675	2.025	0,7%
RESTREPO	417	1.043	417	1.043	457	1.143	0,4%
SAN CARLOS DE GUAROA	28.669	91.837	28.699	91.837	30.000	96.000	32,7%
SAN JUAN DE ARAMA	600	1.380	600	1.380	1.200	2.760	0,9%
SAN MARTIN	13.500	33.750	13.783	34.458	14.040	35.100	11,9%
VISTA HERMOSA	60	138	200	460	500	1.150	0,4%
TOTAL	85.421	243.573	94.135	267.974	102.613	293.848	100%

Fuente: Análisis Infraestructura de Municipios 2011 – Página web Gobernación del Meta.

Gráfico 11: Variación del cultivo de Palma de Aceite en el departamento del Meta - Año 2010



Fuente: Tabla No. 6 Cultivo de Palma de Aceite en el Departamento del Meta Período 2008 a 2010.

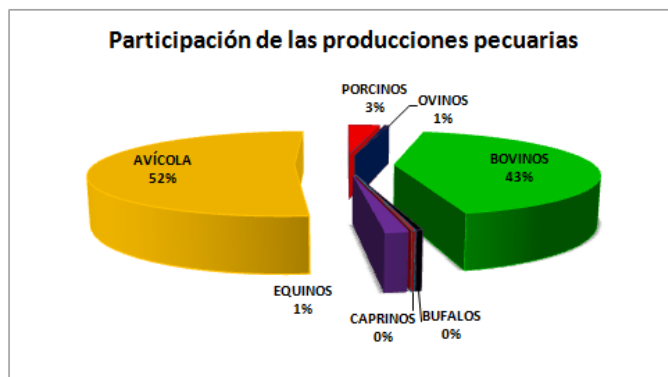
Elaborado por: Grupo de Investigación

Actividad Pecuaria: Sus principales producciones son: porcinos, ovinos, bovinos, búfalos, caprinos, equinos, avícola, piscícola (espejo de agua, cachama, tilapia, bocachico, carpa, trucha, entre otros).

Gráfico 12: Actividad Pecuaria Acacias - Año 2010

PRODUCCIONES	CANTIDAD	%
PORCINOS	5.200	3,2%
OVINOS	770	0,5%
BOVINOS	69.600	42,5%
BUFALOS	650	0,4%
CAPRINOS	330	0,2%
EQUINOS	2.385	1,5%
AVÍCOLA	84.700	51,8%
TOTAL	163.635	100,0%

PRODUCCIÓN	Ton
PISCÍCOLA	1.105



Fuente: Caracterización Municipio de Acacias, 2009 - Alcaldía Municipal de Acacias y Boletín Económico Departamento del Meta, 2009 – Página Web Gobernación del Meta. **Elaborado por:** Grupo de Investigación

Sector Minero: En el sector minero encontramos las siguientes actividades: La minería de río en menor escala y la producción de petróleo en gran escala, donde los municipios de Puerto Gaitán, Castilla La Nueva y Acacias se encuentran dentro de los productores más importantes de petróleo en el departamento del Meta con un 9,7%, 3,2% y 2,7% respectivamente. (Ver Tabla No. 7).

Tabla 7: Regalías giradas al departamento del Meta (en millones de pesos)

BENEFICIARIOS	TOTAL PAGADO					
	2007	2008	2009	2010	Variación	Participación
OTROS MUNICIPIOS	241.887	477.992	357.399	773.150	116,3%	78,4%
ACACÍAS	29.587	43.819	22.961	26.191	14,1%	2,7%
BARRANCA DE UPÍA	-	12.241	6.059	9.615	58,7%	1,0%
CABUYARO	-	-	5.118	20.624	303,0%	2,1%
CASTILLA LA NUEVA	33.645	47.132	26.527	31.725	19,6%	3,2%
PTO GAITAN	28.129	55.054	48.630	96.110	97,6%	9,7%
PTO LOPEZ	4.122	5.161	2.534	3.937	55,4%	0,4%
SAN MARTÍN	28	61	89	919	932,6%	0,1%
V/CENCIO	20.623	30.220	17.128	23.485	37,1%	2,4%
TOTAL DPTO META	358.021	671.680	486.445	985.756	102,6%	100,0%

Fuente: Caracterización Municipio de Acacias, 2009 - Alcaldía Municipal de Acacias. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Sector Industrial: Representado principalmente por las plantas extractoras de aceite de Palma, molinos de procesamiento de arroz y empresas productoras de leche.

Tabla 8: Tipos de industrias en el municipio de Acacias

TIPO DE INDUSTRIA			
MOLINERA	PLANTAS EXTRATORAS DE ACEITE	LÁCTEOS	PALMISTERÍA
Comcer	Alianza Oriental S.A.	Lácteos de Acacias	Palmeras del Llano
Indugran	El Palmar del Llano S.A.	Lácteos Mi Llanura	
La esmeralda	Inversiones La Mejorana Ltda.		
Superior	Oleaginosas Santa Ana Ltda		
La victoria	Palmeras La Margarita Díaz Martinez & Cia. Ltda		

Fuente: Anuario Estadístico 2011 – Fedepalma y Análisis Infraestructura Municipios del Departamento del Meta, 2011. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Sector Comercial: Éste sector es fortalecido en la zona urbana del municipio enfocándose en la venta de productos terminados más que en los servicios las cuales atienden las necesidades de la población.

4.3 FASES DEL CULTIVO DE LA PALMA DE ACEITE

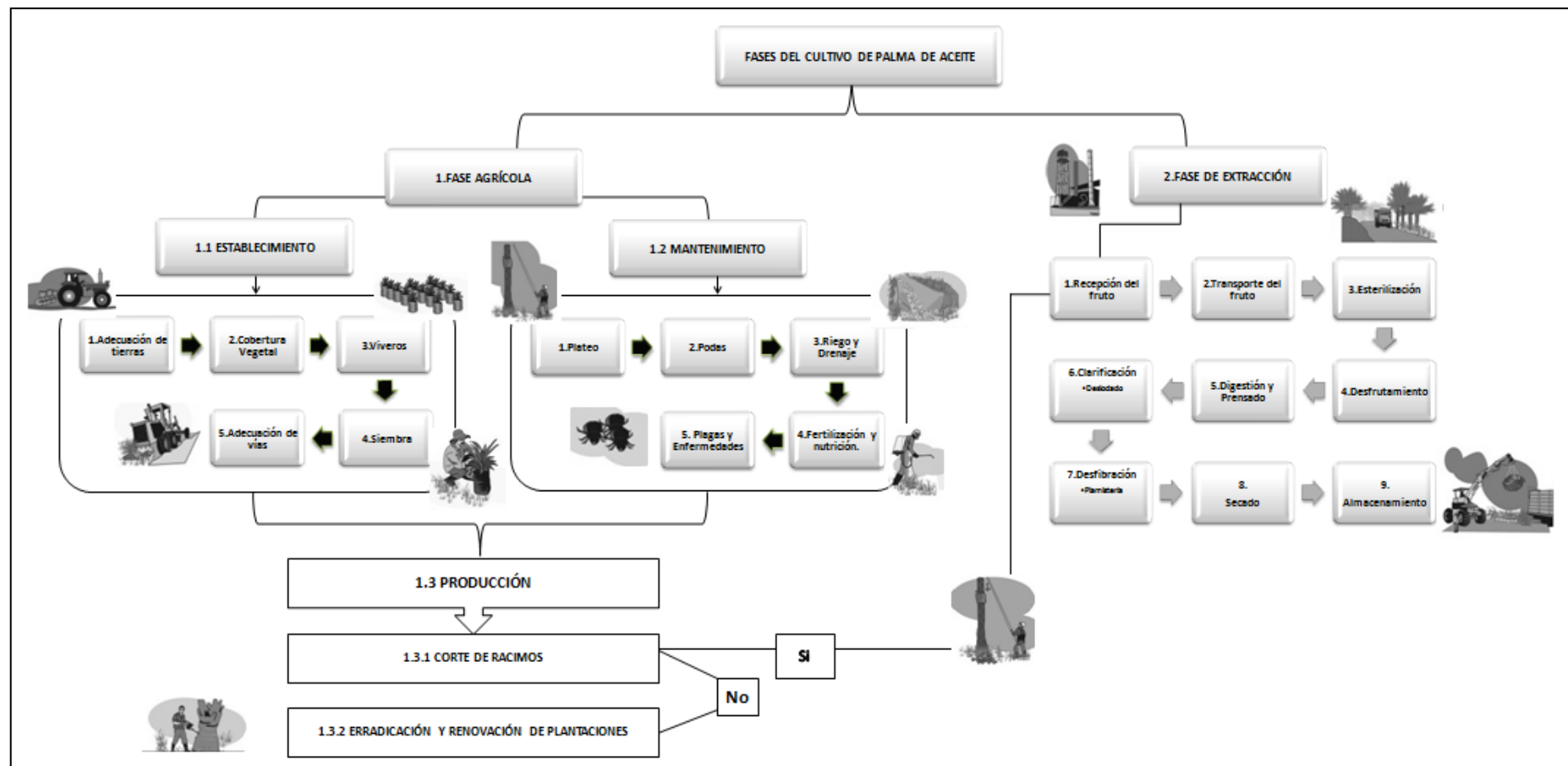
El cultivo de la Palma de Aceite es un Proceso Agroindustrial el cual se da en dos fases: la agrícola y la extractiva. Es importante tener en cuenta que no siempre se realizan en una misma empresa las dos fases, sino sólo una de ellas.

En la Figura No. 3 denominada Fases del Cultivo de la Palma de Aceite, se muestra de forma gráfica y secuencial las fases en las que se desarrolla el cultivo de la Palma de Aceite como lo sugiere la Guía Ambiental para el Subsector de la Agroindustria de la Palma de Aceite.

Igualmente se encuentran los cuadros sistémicos en donde se detalla la ejecución de cada fase durante el cultivo de la Palma los cuales son realizados por el Grupo de Investigación tomando como fuente las siguientes:

- Guía Ambiental para el Subsector de la Agroindustria de la Palma de Aceite. República de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente 2002.
- El cultivo de la Palma de Aceite y su beneficio Guía general para el nuevo palmicultor, del autor Fernando Bernal Niño 2001.
- Desempeño Ambiental del sector palmero en Colombia Evaluación y Perspectivas, de los autores Manuel Rodríguez Becerra y Bart Van Hoof 2004.

Figura 3: Fases del cultivo de la Palma de Aceite



Fuente: Guía Ambiental para el Subsector de la Agroindustria de la Palma de Aceite. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

4.3.1 CUADRO SISTÉMICO FASE AGRÍCOLA DEL CULTIVO DE LA PALMA AFRICANA

1.FASE AGRÍCOLA	1.1.ESTABLECIMIENTO
	1.1.1 Adecuación de tierras
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limpieza de Lotes ✓ Nivelación de terreno ✓ Adecuación de canales de riego y drenaje ✓ El ahoyamiento ✓ Construcción de vías de acceso ✓ Incorporación de materia orgánica y minerales al suelo
	1.1.2. Cobertura Vegetal
	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra de leguminosas como: Pueraria phaseoloides, Arachis pintoroi y Desmodium ovalifolium, entre otras. <p>Estas facilitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ La incorporación de nutrientes y materia orgánica para mantener las condiciones físicas y químicas del suelo. ➢ El control de la vegetación indeseable. ➢ La sostenibilidad del agro ecosistema. ➢ La reducción de costos en la fertilización y control de malezas.
	1.1.3. Viveros
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sembrado de semillas germinadas de la Palma de Aceite: Se debe realizar en bolsas con suelo desinfectado y con buena humedad, en invernaderos por lo general protegidos con polisombra para el control de malezas o de plagas y enfermedades. <p>Para ello se realizan 2 etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Previvero: Tiene una duración de 2 a 3 meses y es donde se desarrollan las palmitas. ➢ Vivero: Tiene una duración de 6 a 7 meses y es donde las palmas permanecen hasta que se llevan al campo para su siembra en el sitio definitivo.
	1.1.4. Siembra
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza el trasplante del material seleccionado en la etapa de vivero a los lugares previamente preparados, por lo general, se lleva a cabo en los primeros días del período de lluvias, con el fin de que las palmas puedan adaptarse a las condiciones naturales del medio donde crecerán. Normalmente se siembran 143 palmas por hectárea.
	1.1.5. Adecuación de vías
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Así como se realiza el diseño de las plantaciones así mismo se debe realizar el diseño topográfico de la infraestructura vial, ya que estas son importantes para el traslado al cultivo de los fertilizantes, insumos, abono, el transporte del fruto a la Planta de Beneficio, etc. ✓ Estas vías deben ser diseñadas de tal manera que evite problemas como la desestabilización de los suelos, erosión, alteración de cauces y acuíferos entre otros.
	1.2.MANTENIMIENTO
	1.2.1. Plateo
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza desde el momento de la siembra y continúa su labor en la duración del cultivo; <p>Sirve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ El control de malezas que son las plantas que se encuentran dentro o en los bordes del cultivo de la palma y que albergan insectos o plagas que afecten el desarrollo de la palma de aceite. ➢ Facilita el proceso de fertilización y manipulación del fruto.

1.FASE AGRÍCOLA	1.2.2. Podas
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es el corte de las hojas que pierden la funcionalidad y realizan en menor cantidad el proceso de fotosíntesis, también dificultan la visibilidad y el corte del racimo maduro. ✓ Esta labor se realiza después de los 3 años de sembrada la palma y se continúa realizando después de este tiempo hasta 3 veces al año dejando como mínimo 36 hojas por palma. Las hojas cortadas se pueden utilizar como abono orgánico para el cultivo una vez inicien su proceso de descomposición.
	1.2.3. Riego y drenaje
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El agua es fundamental para el desarrollo, crecimiento, y producción de la palma; en promedio la palma necesita de 5mm agua/día dependiendo del suelo y la época del año en que se encuentre. Cuando este nivel de agua aumenta es necesario adecuar un sistema de drenaje técnicamente diseñado y construido y cuando este nivel disminuye es necesario adecuar un sistema de riego el cual suministrará al cultivo la cantidad de agua que necesite para subsanar la que perdió.
	1.2.4. Fertilización
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ayuda a mantener las necesidades nutricionales de la palma para su desarrollo, crecimiento y producción. ✓ Su aplicación varía en la edad de las palmas por ejemplo en las palmas jóvenes es mayor que en las palmas adultas. ✓ En su nivel de nutrición es importante que la palma mantenga buenas cantidades de nitrógeno, fósforo y potasio y en menor cantidad calcio, azufre y boro. ✓ En los últimos años se han usado como elementos de Fertilización Orgánica el raquis o tusa, las hojas podadas, fibra, entre otras para disminuir el uso de Fertilización Química.
	1.2.5. Plagas y enfermedades
	<p>Desde el inicio de la vida de la Palma ésta se encuentra expuesta al ataque de diversas Plagas y Enfermedades (ver anexos 1 al 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se controlan por medio de tratamientos físicos, mecánicos, químicos o biológicos. ✓ En un principio el sistema de control más utilizado fue el químico, pero las plagas y enfermedades fueron adquiriendo resistencias a estos y obligaron a aumentar la dosis utilizada, lo que ocasionaba aumento en los costos y afectando el medio ambiente con la contaminación del agua y suelo, pérdida de la biodiversidad, etc., por esto se hizo necesario el control de plagas y enfermedades, por medio del tratamiento biológico, logrando así disminuir en gran medida las consecuencias que ocasionaba el utilizar los químicos, por medio de insectos y parásitos benéficos.
	1.3. PRODUCCIÓN
	1.3.1. Corte de racimos y ciclo de cosecha
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es la labor final del proceso productivo, en donde se saca el mayor provecho a la cantidad y calidad del aceite que producen las palmas; se encuentra relacionado con la madurez del fruto el cual se establece por su coloración, iniciando con un color verde pálido y violeta en su estado inmaduro hasta un color rojo-anaranjado indicando su madurez, para ser llevado finalmente a la planta de beneficio.
	1.3.2. Erradicación y renovación de plantaciones
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Una vez se cumple la vida útil de las palmas que varía entre los 25 y 30 años, se hace necesario la renovación de las plantaciones erradicando las palmas viejas; éstas son agrupadas y sirven como materia orgánica para ser incorporadas al suelo después de los procesos de descomposición.

4.3.2 CUADRO SISTÉMICO FASE DE EXTRACCIÓN DEL CULTIVO DE LA PALMA AFRICANA

2.FASE DE EXTRACCIÓN	2.1 RECEPCIÓN DEL FRUTO
	Una vez son cosechados los frutos de la palma éstos deben ser llevados a la planta de beneficio de ser posible el mismo día, con el fin de evitar que los ácidos grasos libres (AGL) aumenten produciendo así acidificación, el cual se presenta cuando el fruto ha alcanzado su punto de madurez y se acelera cuando son cortados; de no ser así se pone en riesgo la calidad del aceite que se produce.
	2.2 TRANSPORTE DEL FRUTO
	Su traslado puede ser realizado por medio de remolques halados por tractores, volquetas o camiones dependiendo de la distancia y de la calidad de la vía. Y para los sistemas de cargue se pueden realizar de dos formas: una manual, con tolvas de cargue por gravedad o el cargue con grúas y mallas que elevan los racimos del piso y los depositan dentro de los vehículos. Se descarga el fruto y mediante un sistema de tolvas se alimentan las vagonetas y una vez cargadas se trasladan por medio de rieles a la zona de esterilización.
	2.3 ESTERILIZACIÓN
	Una vez llegan las vagonetas o autoclaves el fruto es cocinado a presión con el vapor generado por una caldera aproximadamente por 90 minutos, aumentando y disminuyendo la presión, facilitando el ablandamiento del fruto para así separarlo, extraer su aceite y desprender la almendra. Las altas temperaturas producen una deshidratación de las almendras reduciendo su tamaño y facilitando su recolección posterior. En este proceso de esterilización se inactiva la enzima lipasa para controlar así los ácidos grasos libres.
	2.4 DESFRUTAMIENTO
	Luego de la esterilización de los racimos estos pasan al desfrutador que es donde los frutos son sometidos a un proceso de separación mecánica del raquis o tusa, por medio de un tambor a manera de jaula que gira sobre un eje central, los racimos pasan al interior del tambor donde son golpeados de forma longitudinal y repetitiva lo cual hace que el fruto se desprenda del raquis. Los frutos son transportados a los digestores y las tusas son utilizadas como materia orgánica de alta eficiencia para ser incorporada a los cultivos.
	2.5 DIGESTIÓN Y PRENSADO
	Los frutos son macerados hasta formar una masa homogénea blanda para extraer el aceite mediante prensas y así mismo separar la torta (compuesto de fibra, cuesco y nueces) y el aceite crudo.
	2.6 CLARIFICACIÓN
	Una vez el aceite es extraído de las prensas debe ser purificado ya que contiene impurezas como: agua, arena, pedazos de nuez, fibras etc. Este proceso se realiza en la sección de clarificación por medio de la decantación estática que es llevada a cabo en los tanques metálicos.
	➤ 2.6.1.Deslodgeado
	Las aguas aceitosas una vez se tamizan, pasan por las máquinas centrífugas para recuperar el aceite y separar las aguas efluentes las cuales no contienen aceite y son trasladadas a las piscinas de desaceitado para tratarlas como aguas residuales.

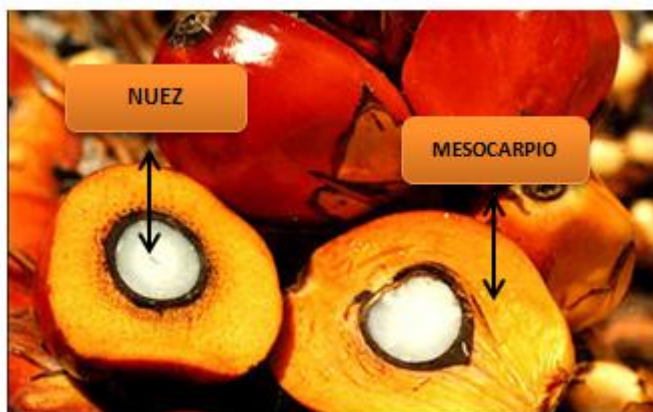
2.FASE DE EXTRACCIÓN	2.7.DESFRIBRACIÓN
	Se realiza la separación de la nuez para ser sometida a la etapa de acondicionamiento y rompimiento que permite recuperar la almendra o palmiste para que finalmente vaya al proceso de palmistería. La fibra resultante puede ser usada como combustible para las calderas que generan el vapor de agua que se necesita en las plantas de beneficio.
	➤ 2.7.1. Palmistería
	Algunas plantas de beneficio cuentan con la infraestructura necesaria para procesar la almendra, puesto que de ella se deriva el aceite y la torta de palmiste. El aceite de palmiste tiene una composición distinta al aceite de palma el cual es utilizado en la industria para confitería, helados, jabones finos, cremas humectantes, etc. La torta de palmiste es utilizada para procesar concentrados de alimentación animal. La fibra puede ser usada como combustible en las calderas o para mantenimiento de las vías internas en las plantaciones.
	2.8 SECADO
	El aceite pasa a secado con el fin de disminuir la humedad por medio del sistema de secamiento al vacío.
	2.9 ALMACENAMIENTO
	Por último es almacenado en los tanques de la planta para ser despachado a las refineries donde lo procesan adecuadamente para el consumo humano.

4.3.3 LA CADENA PRODUCTIVA DEL ACEITE DE PALMA

Como se ha descrito anteriormente el cultivo de palma consta de dos fases: La fase agrícola y la fase de extracción del aceite, en la primera fase se obtienen los racimos cosechados de las palmas, los cuales deben ser entregados a la planta de beneficio tan rápido como sea posible debido a que el fruto de la palma es altamente perecedero y entre más se tarde en ser procesado, éste pierde su calidad. Los productos más importantes que son obtenidos a partir del fruto de palma en la fase de extracción corresponden a:

1. El aceite crudo de palma que proviene del mesocarpio.
2. El aceite de palmiste que proviene de la nuez.
3. La torta de palmiste que se obtiene al extraer el aceite de palmiste.

Figura 4: Componentes del fruto de Palma de Aceite



Fuente: Página Web Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural **Elaborado por:** Grupo de Investigación

Los productos anteriores están compuestos por dos partes: una sólida y una líquida; la parte sólida se denomina estearina y la parte líquida llamada oleína, son utilizadas en la transformación industrial para elaborar productos de consumo humano como: aceites comestibles, grasas vegetales, margarinas y mantecas

industriales, panadería, confitería, galletería entre otros. También pueden servir como materia prima en la industria oleo química para la elaboración de lubricantes, combustibles, detergentes, productos fitosanitarios, jabones, cosméticos, biodiesel, entre otros. En la Figura No. 5 se puede apreciar con más detalle las etapas y productos que hacen parte de la cadena productiva de la Palma de Aceite.

Figura 5: Etapas y productos en la cadena productiva de la Palma de Aceite



Fuente: Anuario Estadístico 2011 Fedepalma.

4.4 COSTOS

Son todas aquellas erogaciones en las que incurre un ente económico para la adquisición o elaboración de un producto u/o la prestación de un servicio; con frecuencia se tiende a confundir con un gasto, para evitar caer en ese fallo a continuación se establecen las diferencias entre estos dos conceptos:

Figura 6: Cuadro comparativo entre Costo y Gasto

COSTO	GASTO
Se aplica al proceso productivo y corresponde a la sumatoria de desembolsos y causaciones en las que se incurre para elaborar un producto o prestar un servicio.	Corresponde a la suma de desembolsos y causaciones en que se incurre para mercadear los productos, administrar la empresa y los necesarios para cumplir con las obligaciones de la empresa.
Se capitaliza a través de los inventarios y pierde su condición de activo en el momento de la venta.	No son capitalizables.
Se encuentra incluido en el valor de los artículos elaborados.	
Los costos de producción se cargan a resultados a medida que los productos se venden, afectando la cuenta de costo de ventas.	No se adicionan, sino que se cargan directamente a resultados.
Sus elementos son: Materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.	Son gastos los correspondientes a administración, ventas y financieros.

Fuente: Contabilidad de Costos Autor: Sinesterra Valencia Gonzalo. Ecoe ediciones.2006; Administración de costos Contabilidad y Control Quinta Edición Editorial: Cengage Learning Autores: Don R.Hansen y Maryanne M. Mowen. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

4.4.1 IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y DE UN SISTEMA DE COSTEO

En primer lugar, es necesario saber que la contabilidad de costos hace referencia a una herramienta que permite determinar los costos unitarios y totales en un proceso de producción y para cumplir con este fin necesita documentos especiales y procedimientos propios. Así mismo, un sistema de costos se entiende como el conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos de costo, con el objeto de determinar el costo unitario del producto fabricado, planear los costos de producción y contribuir a la toma de decisiones.

A través de ellos se permite establecer los siguientes resultados:

- Determinar el costo de los productos vendidos y los inventarios de productos en proceso y productos terminados.
- Sirve como herramienta de planificación para los presupuestos.
- Otorga información relevante a la gerencia para la toma de decisiones.
- Ayuda a controlar los costos, eliminando los innecesarios y optimizando las utilidades.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realiza un breve resumen de la clasificación de los costos tomando como fuente el libro Contabilización y finanzas en la finca palmera Autor: Rueda Quijano Martha Patricia Publicación del convenio de asociación suscrito entre Fedepalma, Uniminuto, UNAD, Uninariño y otros, 2010. Adicional se toman algunos conceptos del libro Contabilidad de Costos del Autor: Gómez Bravo Oscar, Mc Graw Hill 5 edición.

4.4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Según la actividad de la empresa

Costos de producción: Se originan en las empresas que elaboran sus productos, como es el caso de la empresas productoras de fruto de palma de aceite.

Costos de mercadeo: Son los que se incurren en el área que se encarga de llevar los productos terminados desde la empresa hasta el consumidor. Son propios de empresas comercializadoras.

Costos de servicios: Corresponde a la generación y entrega de un servicio.

Según como se expresen los datos.

Costos históricos: Son aquellos que se presentan durante el periodo contable y son reales.

Costos predeterminados: Son aquellos que se asignan por anticipado y son calculados antes de iniciar la producción, son utilizados para calcular presupuestos.

Según su variabilidad.

Costos fijos: Son los que permanecen constantes durante el periodo contable de la empresa, no estan correlacionados al nivel de producción de la empresa.

Costos variables: Son aquellos que varían o fluctúan de acuerdo con el nivel de producción.

Según la identidad con el producto.

Costos directos: Son aquellos que se identifican plenamente en el producto.

Costos indirectos: Son los que no se pueden identificar plenamente en el producto.

Según la relación con la producción.

Costo de conversión: Se refiere a la suma de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Costo primo: Hace referencia a la suma de los materiales directos y mano de obra directa.

4.4.3 COSTEO POR ACTIVIDADES

Es aplicado en las empresas donde los costos indirectos son significativos y donde los recursos son consumidos por las actividades y no por los productos.

Actividades: Son operaciones o tareas que poseen un carácter relevante u homogéneo y son realizadas para cumplir con un objetivo.

Áreas de responsabilidad

En las empresas donde es aplicado el costeo por actividades las diversas áreas de producción se dividen en centros de costos, esto con el fin de realizar un mejor cálculo del costo, detectar las actividades individuales, reducir el costo y lograr las metas.

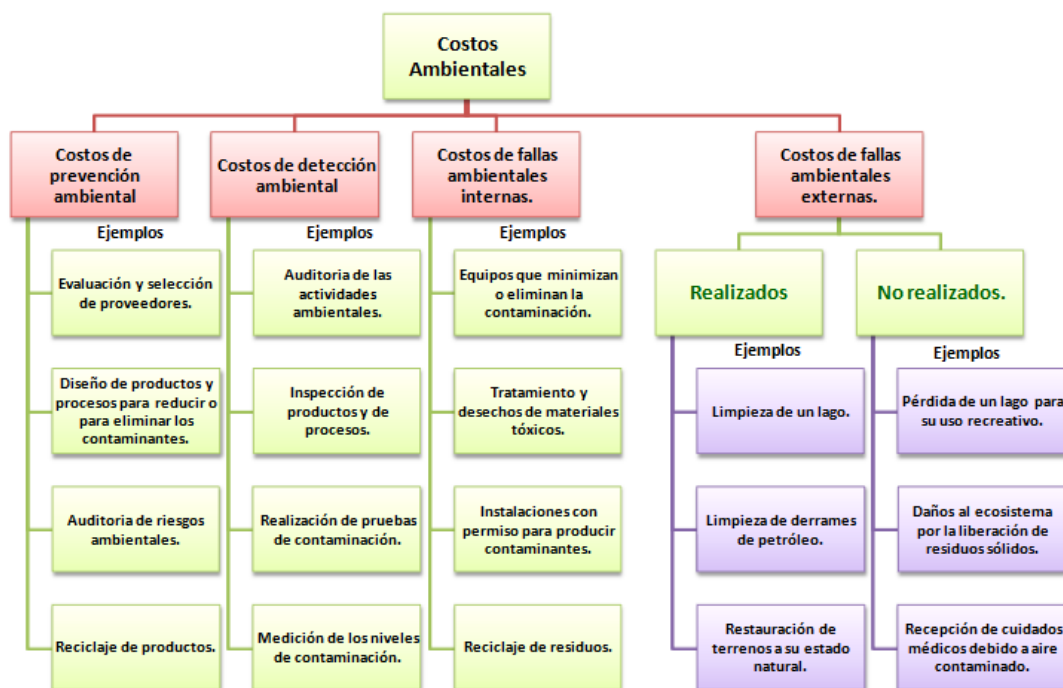
Es recomendable que una empresa productora de fruto de palma aplique este tipo de costeo, puesto que le permitira establecer un costo real de cada una de las labores realizadas dentro del cultivo y ayuda a determinar la rentabilidad de cada lote que posea la empresa.

4.5 COSTOS AMBIENTALES

Los costos ambientales son aquellos en los que se incurren cuando existe una calidad ambiental deficiente tambien pueden darse a futuro. Estos costos se encuentran asociados con la creación, la detección, el remedio y la prevención de la degradación ambiental. Para una mayor comprensión, en la Figura No. 7 se detalla y explica brevemente, la clasificación de los costos ambientales.

4.5.1 CLASIFICACION DE LOS COSTOS AMBIENTALES

Figura 7: Clasificación de los Costos Ambientales



Fuente: Administración de Costos Contabilidad y control. Quinta edición. Editorial: Cengage Learning. Autores: Don R.Hansen y Maryanne M. Mowen. **Elaborado por:** Grupo de Investigación

Costos de prevención ambiental: Corresponden a las actividades que se realizan para prevenir la producción de contaminantes o residuos que pudieran ocasionar daño al medio ambiente.

Costos detección ambiental: Son aquellos costos derivados de las actividades realizadas para determinar si los productos o procesos y otras actividades dentro de la empresa, están en cumplimiento con las normas ambientales apropiadas.

Costos de fallas ambientales internas: Son producto de las actividades desarrolladas las cuales generaron contaminantes y residuos pero que aún no se han liberado al medio ambiente.

Estos tienen dos metas:

1. Asegurar que los contaminantes y los residuos generados no se liberen al medio ambiente.
2. Reducir el nivel de contaminantes liberados hasta una cantidad que cumpla con los estándares ambientales.

Costos de fallas ambientales externas: Son aquellos que provienen de las actividades realizadas, una vez se liberan los contaminantes y los residuos al ambiente.

Se dividen así:

- a) **Costos de las fallas externas realizados:** Son los costos que la empresa lleva a cabo y paga.
- b) **Costos de las fallas externas no realizados (sociales):** Son los costos ocasionados por la empresa, pero éstos suceden y se pagan por partes externas de la empresa.

Se dividen en:

- Los que son resultado de la degradación ambiental.
- Los que se encuentran asociados con el impacto negativo sobre la propiedad o el bienestar de los individuos.

5 MARCO CONCEPTUAL

ACTIVIDAD AGRÍCOLA: Es comprendida como la gestión, por parte de una entidad, de las transformaciones biológicas realizada por los activos biológicos, ya sea para destinarlos a la venta, convertirlos en productos agrícolas, o activos biológicos diferentes.

ACTIVO BIOLOGICO: Los activos biológicos están compuestos por árboles utilizados en la actividad agrícola, los cuales pueden estar en crecimiento, en producción o terminados. Son reconocidos como activos biológicos: los árboles frutales, vides (árboles de uvas) los árboles cuya madera se utilizan para la leña, etc. También se define como un animal vivo o una planta.

También se encuentran activos biológicos terminados, que son aquellos que han concluido su proceso de desarrollo y se encuentran en condiciones de ser vendidos, transformados en productos agropecuarios o utilizados en otros procesos productivos, tales como frutos maduros, bosques aptos para la tala, etc.

BIODIVERSIDAD: Variedad de formas de vida y se manifiesta en la diversidad genética de especies, de poblaciones, comunidades, ecosistemas y paisaje. La biodiversidad es el fundamento de la vida cotidiana, es esencial para el desarrollo de un país como Colombia, porque la supervivencia del ser humano y de otras especies depende de ella.

CONTAMINACION: Fenómeno causado por las actividades humanas en el cual los componentes del ecosistema se ven alterados, y los factores ambientales deteriorados. Es un impacto negativo para el ambiente, el cual deteriora nuestra calidad de vida y la de los organismos presentes en el medio.

COSTO: Los costos representan erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la adquisición o la producción de los bienes o la prestación de los servicios, de los cuales un ente económico obtuvo sus ingresos.

COSTOS AMBIENTALES: Se entiende como el valor que debería pagarse, o se ha perdido, por daños en el ambiente y por la realización de medidas de protección. Los costos del daño ambiental se originan en agentes negativos que producen contaminación o alteraciones graves en el ambiente. Los costos de las medidas de protección se refieren al estudio y ejecución de tareas contundentes a la eliminación de los daños ambientales. Entre los costos ambientales también se incluyen los costos sociales, comprendidos como los problemas que afectan a la sociedad en razón de los daños ambientales.

CULTIVO DE PALMA AFRICANA: La Palma de Aceite es un cultivo permanente que tarda entre 2 y 3 años para empezar a producir frutos, con una vida productiva de más de 25 años. Dentro de los cultivos de semillas oleaginosas es el que produce mayor cantidad de aceite por hectárea con un contenido del 50% en el fruto, puede rendir de 3.000 a 5.000kg de aceite de palma por hectárea, más 600 a 1.000 kg de palmiste.

DESECHO SÓLIDO: Material o conjunto de materiales resultantes de cualquier proceso u operación que esté destinado al desuso, que no vaya a ser utilizado, recuperado o reciclado.

EROSIÓN: Procesos de naturaleza física y química que desgastan y destruyen continuamente los suelos y rocas de la corteza terrestre; incluyen el transporte de material pero no la meteorización estática. La erosión tiene un lugar en lapsos muy cortos y esta favorecida por la pérdida de la cobertura vegetal o la aplicación de técnicas inapropiadas en el manejo de los recursos naturales renovables (suelo, agua, flora y fauna).

GESTIÓN AMBIENTAL: Son un conjunto de actividades, procesos y manejos que se deben tener en cuenta en el desarrollo de cualquier proyecto en armonía con la política ambiental.

IMPACTO AMBIENTAL: Es el cambio neto o resultado final el cual puede ser benéfico o perjudicial que se produce en alguno de los elementos ambientales, a causa de los cambios generados por una determinada actividad, obra o proyecto.

RESIDUOS SÓLIDOS: Todos aquellos materiales o restos que no tienen ningún valor económico para el usuario pero si un valor comercial para su recuperación e incorporación al ciclo de vida de la materia. Se le considera un contaminante cuando por su cantidad, composición o particular naturaleza sea de difícil integración a los ciclos, flujos y procesos ecológicos normales. Los residuos sólidos cada vez aumentan más y cada vez tiene menos contenido biodegradable y más contaminante peligroso.

SUBPRODUCTOS: Es un producto secundario o incidental, generalmente útil y comercializable, derivado de un proceso de manufactura o reacción química, que no es el producto primario o el servicio que se produce. Se llama también subproducto, al desecho de un proceso que se le puede sacar una segunda utilidad. No es un desecho porque no se desecha, y se usa para otro proceso. Es conveniente buscar una utilidad para los desechos y convertirlos en subproductos. Así, en vez perder dinero en eliminar el desecho, se gana al tener este desecho/subproducto un valor. Además del factor dinero, este aprovechamiento reduce los residuos que recibe el medio ambiente.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: Es un instrumento que presenta en forma detallada, los componentes y las actividades de un proyecto en una zona determinada y establece acciones con el fin de prevenir y mitigar los impactos ambientales causados por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad donde se involucren los programas de evaluación, control y seguimiento.

6 DISEÑO METODOLÓGICO

El objeto de estudio de ésta investigación, es determinar los costos en los que incurre la empresa Palmeras La Margarita Diaz Martinez & Cia Ltda al momento de realizar la mitigación de los impactos ambientales y la repercusión que tienen éstos sobre la rentabilidad de la misma.

El tipo de investigación es Descriptiva, en donde se pretende identificar las características principales en el proceso del cultivo de la palma de aceite, realizando de forma secuencial la descripción de las fases, y a su vez, identificando los diferentes factores que interfieren en su evolución, logrando así determinar los desechos y residuos que son generados por éste tipo de cultivos y la forma como impactan el medio ambiente, aplicando las diferentes técnicas de recolección de información como son la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental según Bernal en su libro Metodología de la Investigación.

Se llevará a cabo un Estudio de Caso de una situación real como el de la empresa Palmeras La Margarita Diaz Martinez & Cia Ltda, para lo cual se contará con un Marco de Referencia Teórico donde se relacionan los temas de interés y así poder realizar un análisis de la información recolectada. El método de investigación es deductivo ya que se parte de conclusiones generales para explicaciones particulares.

Como Fuente Primaria se tiene a la empresa Palmeras La Margarita Diaz Martinez & Cia Ltda, en donde el Representante Legal brindará la información contable y operativa; de otro lado se cuenta con encuestas y entrevistas realizadas directamente al personal de la empresa.

Dentro de las Fuentes Secundarias se tendrá la recopilación de la teoría de libros, revistas, legislación vigente, tesis o trabajos de grado y la asesoría de profesores de costos de la Universidad de La Salle.

7 ESTUDIO DE CASO

7.1 HISTORIA

Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda es una empresa familiar, fundada por el señor Guillermo Díaz Torres en el año de 1.972 cuando se inicio el cultivo intensivo de palma de aceite. El señor Guillermo después de culminar su bachillerato, estudió para ser profesor que era lo que en ese tiempo se llamaba Normal, luego ingresó a trabajar en una empresa americana que se llamaba NTR donde hacían las cajas registradoras con palanca y eléctricas, quienes hoy en día hacen los cajeros automáticos; a él le fue muy bien con ésta actividad y en compañía de un cuñado quien toda la vida fue agricultor compraron una finca; después de un tiempo el señor Guillermo por su lado adquirió otras tierras, pero a su socio le empezó a ir mal y le vendió su parte, luego empezó a ponerle ganado, era algo muy informal y la visitaba muy esporádicamente; pero un día conoció a un señor en Acacias que tenía cultivo de palma y le pregunto al señor sobre ese negocio y él le fue enseñando, luego de pensionarse se dedicó al cultivo de la palma y así mismo le fué enseñando a su hijo sobre ésta actividad el señor Luis Guillermo Diaz Martínez quien en ocasiones lo acompañaba a la finca mientras estudiaba Administración de Empresas; hoy en día el señor Luis Guillermo es el Representante Legal de la sociedad.

Palmeras La Margarita Diaz Martinez & Cia S en C fue constituida por escritura pública No. 4694 en la Notaria Tercera de Bogotá D.C. el 13 de junio de 1973 y transformada en Limitada por escritura pública No. 269 en la Notaria Novena el 05 de febrero de 1976, y tiene vigencia hasta el 13 de Junio de 2023. Su principal actividad es la explotación económica de la industria agropecuaria así como la de cultivos intensivos o extensivos, especialmente de Palma Africana.

En 1977 se inauguró la planta de beneficio y a partir de esa fecha se produce aceite crudo y almendra de palma africana, igualmente desde ese año Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda es proveedor de Unilever Andina S.A. en la actualidad se produce la cantidad de 1300ton/año que se vende principalmente a Unilever Andina SA, otra parte se exporta a través de C.I. Acepalma S.A. de la cual Palmeras La Margarita es socia, en algunas ocasiones se le vende a Rivera Buenaventura S.A. en Cali y a Inversiones Agrograsas Ltda en Soacha; el pago es a 30 días fecha factura. El precio del aceite crudo de palma está alrededor de \$990.000 por tonelada.

Se produce la cantidad de 250tons/año de almendra de palma africana y se vende la mayor parte de la producción a Sigra SA en Bogotá D.C. y a C.I. Oleocoa SA en Villavicencio, su precio es de \$280.000/ton y su pago es a 8 días fecha factura.

Actualmente Palmeras La Margarita cuenta con aproximadamente 350has en producción de palma africana y 150has en desarrollo que se están empezando a producir, y la finca tiene una capacidad total de 675has. Está ubicada en la vereda La Unión en el Km 34 vía San Carlos de Guaroa en el municipio de Acacias en el departamento del Meta, cuenta con aproximadamente 40 trabajadores entre las labores de campo y de la Planta de Beneficio de aceite, la persona encargada de la administración de la finca es el señor Hernán I. Peña Murcia. Cuenta con una oficina administrativa en la ciudad de Bogotá D.C. ubicada en la Avenida 15 No. 103 – 70 Oficina 316.

Figura 8: Localización Finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Acacias-Meta



Figura No.8: Fuente: Empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Página web - Google Maps.

El Capital Social de la empresa está conformado de la siguiente manera: \$36.200.000 dividido en 362 cuotas con un valor nominal de \$100.000 cada una distribuido así:

Socios	Valor	Cuotas
Luis Guillermo Díaz Martínez	12.000.000	120
Carolina Díaz Martínez	12.100.000	121
Eva Margarita Díaz Martínez	12.100.000	121
Total	36.200.000	362

En la Tabla No.9 se detallan los proveedores más importantes, los servicios y/o bienes que prestan a la empresa objeto de estudio.

Tabla 9: Principales proveedores de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda.

Servicio y/o Bien	Proveedores
Materiales y Servicios para la Planta Extractora	Talleres Alcas - Alejandro Castillo
Suministro de filtros de aceites	Agrofiltros
Suministro de dotación	Gestionar Ltda y Prevención Industrial
Suministro de fertilizantes	Mejisulfato en Barranquilla y Medellín C.I. Acepalma S.A.
Suministro de semillas de palma africana	Hacienda La Cabaña SA
Suministro de personal	Seractivos
Suministro de ACPM	Exxon Mobil de Colombia S.A.
Suministro de plásticos	Gilpa S.A.
Suministro de repuestos para Plantas Eléctricas	Gecolsa S.A.
Suministro de rodamientos	Lugo Hermanos S.A.
Certificados de estabilización palmera	Palmeiras S.A. Astorga S.A.
Servicios de Transporte	Inversiones La Mejorana Ltd

Fuente: Empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda 2013. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

7.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA

Figura 9: Organigrama de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda

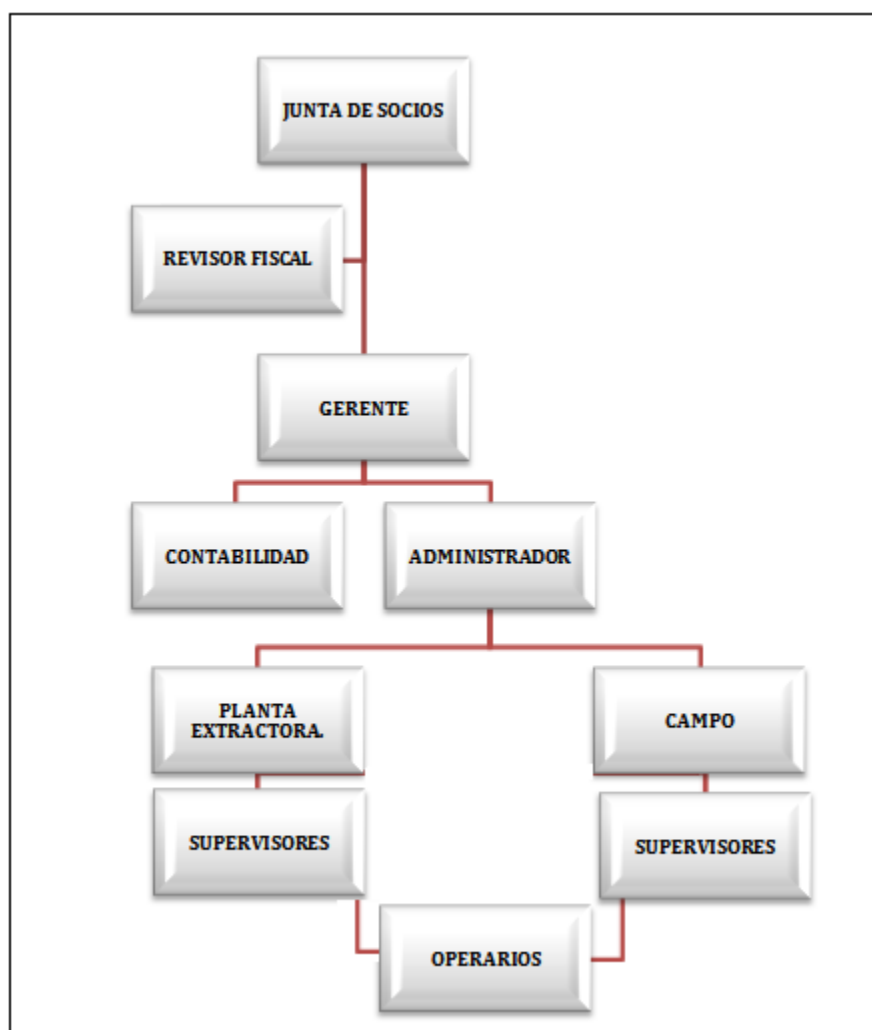


Figura No.9: Fuente: Empresa Palmeras La Margarita Diaz Martínez y Cia Ltda.

7.3 ESTADÍSTICAS DE PRODUCCIÓN DE ACEITE CRUDO Y FRUTO DE PALMA.

El gerente de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda proporcionó los datos históricos de la producción tanto de aceite crudo de palma como del fruto de palma africana de los últimos 17 años, empezando desde 1996 al 2012, donde se puede apreciar el comportamiento que ha tenido la producción medida en toneladas anuales producidas.

En el Gráfico No.13 se puede apreciar fácilmente la dinámica que ha tenido la producción del aceite crudo de palma, donde claramente se observa que los períodos comprendidos entre los años 2005 al 2007 no creció la producción, por el contrario decreció hasta llegar al 32,6% en el año 2007 donde se ve reflejado el impacto que causó la pudrición de cogollo (PC) como lo manifestó el gerente de la compañía en la entrevista realizada en febrero de 2013. Igualmente se ve reflejada su recuperación en el año 2011 al obtener un crecimiento del 50.3% con respecto al año inmediatamente anterior, aunque se puede percibir que este tipo de cultivos presentan una variación representativa de un año a otro. Es importante destacar que el crecimiento de la producción de fruto está directamente relacionado con la producción del aceite crudo de palma y por lo tanto no se incluyen las estadísticas de esta actividad, puesto que presenta el mismo comportamiento de producción de aceite crudo de palma.

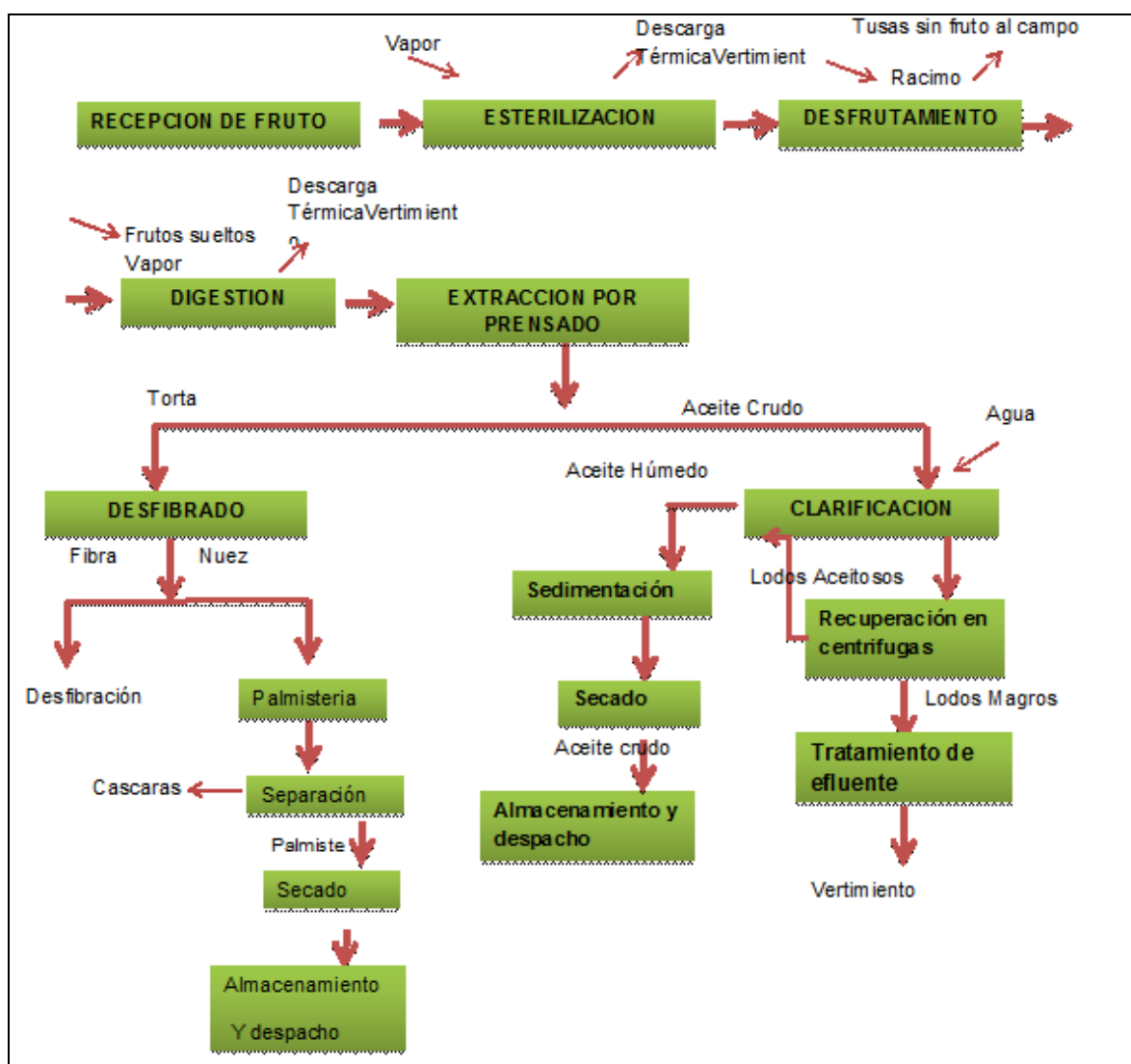
Año	Producción (Ton)	Crecimiento
1997	1.056	0,0%
1997	1.255	18,9%
1998	1.252	-0,2%
1999	1.427	14,0%
2000	1.212	-15,1%
2001	1.373	13,3%
2002	1.138	-17,1%
2003	930	-18,3%
2004	1.127	21,1%
2005	1.009	-10,4%
2006	1.000	-1,0%
2007	674	-32,6%
2008	733	8,8%
2009	766	4,5%
2010	671	-12,5%
2011	1.009	50,3%
2012	683	-32,3%



Gráfico 13: Comportamiento de la producción de aceite (1997-2012): Fuente: Empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

7.4 FASE DE EXTRACCIÓN EN LA EMPRESA PALMERAS LA MARGARITA DÍAZ MARTÍNEZ Y CIA LTDA

Figura 10: Diagrama de Flujo Fase de Extracción de Aceite de Palma



Fuente: Empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cía Ltda.

En la Figura No.10 se encuentra la Fase de Extracción de Aceite de Palma realizado por la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda y de ésta se puede explicar lo siguiente:

1. Tiene una producción aproximada entre 30 y 80 toneladas.
2. Se extrae el aceite que se encuentra en la pulpa de la fruta, y la nuez es vendida a la empresa Fanagra en Villavicencio que son los extractores del aceite de palmiste.
3. La Finca está dividida por lotes de cultivo y todos los días se recoge fruto, cuando se detecta en los cultivos de 5 a 10 frutos desgranados quiere decir que los racimos se encuentran listos para iniciar su proceso de maduración que dura 6 meses.
4. Cuenta con dos procesos de cultivo que son el de Previvero en donde su duración es de 3 meses y el de Vivero en donde su duración es de 7 meses y cumplidos los 10 meses va a campo y a los 3 años ya se está produciendo el fruto. En Mayo se estima sembrar nuevamente el Vivero.
5. En el primer semestre se realiza el proceso de cosecha, la palma más antigua tiene 37 años, la siembra se realiza en tiempo de lluvia.
6. En el proceso de Renovación se eliminan las palmas más antiguas, las cuales son inyectadas con herbicidas e insecticidas para evitar la propagación de las plagas y luego la cortan con moto cierra para que su descomposición sea más rápida.

FASE DE EXTRACCIÓN:

En ésta fase trabajan 9 personas en un horario de 7am a 4:30pm, para bajar el fruto lo hacen por medio de un contratista que cuenta con un personal aproximado de 12 personas que sacan 9tons/día es decir 1ton/empleado y se les paga por kilo recogido.

Inician proceso a las 7am con la recopilación del fruto y a las 2pm se hace la separación. El proceso que se realiza en ésta fase se detalla así:

- 1- La fruta ingresa en remolques para el cocimiento de los racimos, cuando éstos son grandes se parten en dos y los pequeños se dejan enteros.
- 2- Se envía el fruto cortado a la tolva y luego pasan a los vagones.
- 3- Luego pasa al esterilizador.
- 4- De allí pasa a los autoclaves de esterilización del fruto donde dura 1 hora y 10 minutos cocinándose, manteniendo una presión de 40 a 45psi o libras de presión.
- 5- Seguido pasa a la desgranadora o desfrutadora.
- 6- Llega al proceso de prensado de la fruta y se mezcla con agua más o menos 600ltrs/ton de fruto.
- 7- Luego pasa al clarificador en donde se encuentra el “licor de prensa”, es allí donde se separan el agua y el aceite y se observa que el aceite permanece en la superficie mientras que el agua se encuentra en la parte baja.

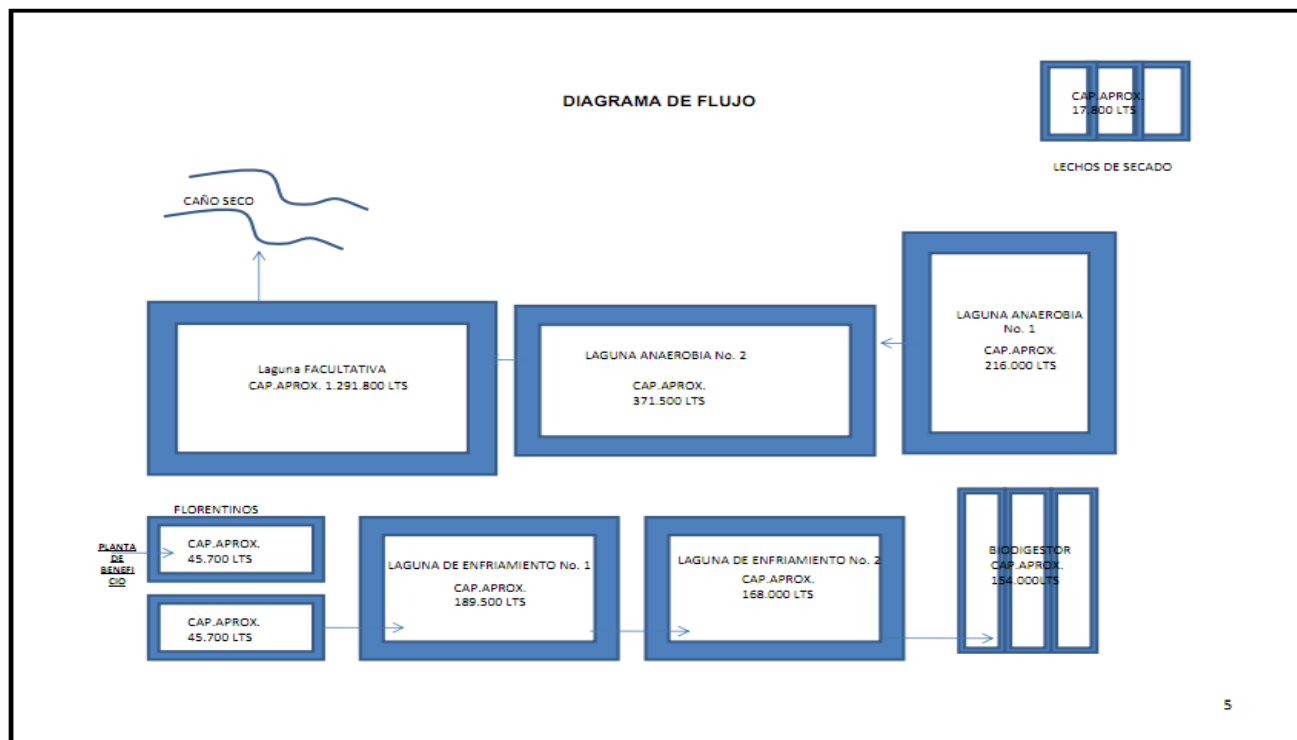
8- Una vez se forma la primer capa de aceite se envía a secado y finalmente.

9- El aceite se envía a los tanques de almacenamiento con una temperatura entre 90 y 100°C, la cual es controlada por medio de un reloj que se encuentra en el proceso.

FERTILIZANTES: Tienen Fertilizantes Químicos como NPK, Fósforo, potasio y sulfato de magnesio para el tratamiento de plagas como Brasolis, Loxofomas que son gusanos y desfolian las hojas y como el cucarrón ricoforos que son los que contaminan el sistema de la planta hasta matarla.

7.4.1 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES -STAR

Figura 11: Diagrama de Flujo del STAR



Fuente: Empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda.

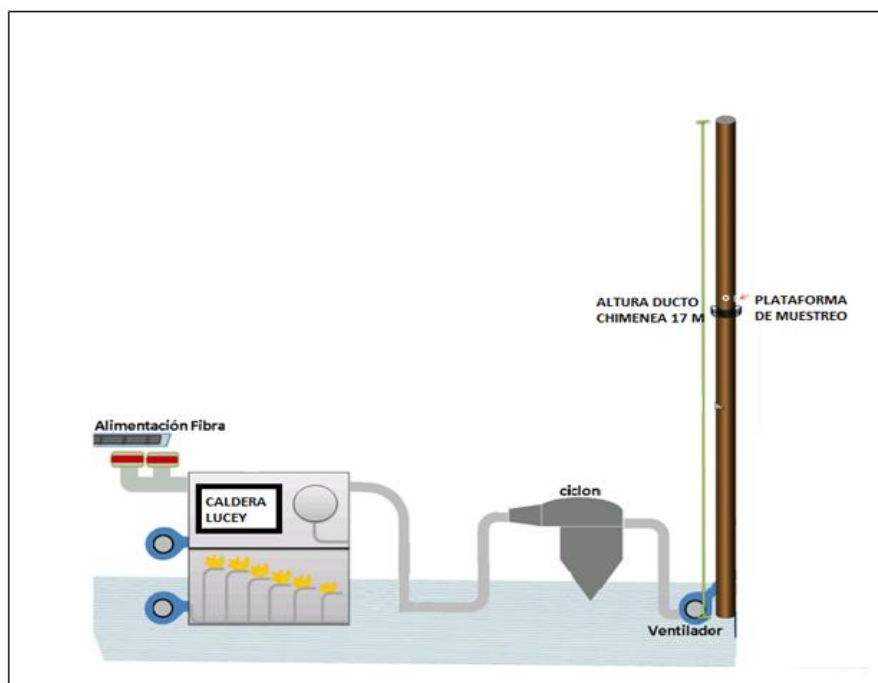
En la Figura No.11 se encuentra el diagrama de flujo del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales o STAR que se maneja en la Planta de Beneficio de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda, con éste STAR se busca reducir temperaturas del proceso, las cuales alcanzan los 50 y 60°C aproximadamente, allí todavía llegan residuos de aceite el cual se recoge en canecas y se ingresa nuevamente al proceso; la cachaza que sale de allí se coloca en los lechos de secado donde se filtra el agua para que quede el sólido que se mezcla con ceniza y se lleva finalmente como abono a los lotes. Luego que el agua va pasando de la Piscina 1 a las otras va perdiendo la temperatura y va quedando retenida hasta llegar a la última Piscina que es llamada “Facultativa”, la cual conduce al vertimiento del caño pero ya la temperatura en este punto es ambiente. La STAR maneja 5tons/hora de proceso.

Por solicitud de la CAR o CORMACARENA a este STAR se le hacen monitoreos de aguas residuales, donde su caudal es de 2ltrs por segundo y también se hacen monitoreos de isoscínéticos o aire a la Planta de Proceso por la emisión de gases.

Se espera que estas aguas puedan ser reutilizadas en riego o en vertimiento de aguas pero les aconsejan que es mejor su reutilización, la cual se le aplicará a la plantación en épocas de verano.

7.4.2 SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE LAS CALDERAS

Figura 12: Diagrama del Sistema de Control de Emisiones de las Calderas



Fuente: Empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda.

En la Figura No.12 se encuentra el Sistema de Control de Emisiones que se maneja en la Planta de Beneficio de la empresa, actualmente cuentan con tres calderas pero dos de ellas se encuentran en stand by y solamente una se encuentra operando que es la caldera marca Lucey de 150hp, que posee las siguientes especificaciones: (Ver Tabla No.10).

Tabla 10: Características de la caldera Lucey

CARACTERISTICAS DE LA CALDERA	
Marca	LUCEY
Presión de Trabajo	900 - 1.000 PSI
Potencia	150 HP
Combustible Utilizado	Fibra y Cascarilla
Poder Calórico del Combustible	2500 cal/g (Fibra) - 4800 cal/g (Cascarilla)
Consumo de Combustible	750 Kg/hora
Temperatura de Trabajo	100 PSI
Diámetro de la Chimenea	0.92 mtrs
Altura del Ducto	17 mtrs
Horario de Funcionamiento	10 horas/dia
Sistema de Control de Emisiones	Ciclón

Fuente: Empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda 2013. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

7.5 PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES PRESENTADAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS

El cultivo de la Palma de Aceite se encuentra expuesto a ataques de diversos tipos de enfermedades y plagas desde el inicio de su vida, por ende se hace necesario dar a conocer las que se presentan de manera más frecuente en el municipio de Acacias, donde se encuentra nuestra empresa Estudio de Caso.

Las plagas más comunes son:

- Gusano Canasta
- Ácaros.
- Torito.
- Gusano cuernito mayor.
- Gusano cabezón listado.
- La hormiga arriera.
- Las ratas o ratones.

Las enfermedades más comunes son:

- Anillo Rojo.
- Mancha Anular.
- Marchitez Sorpresiva.
- Pudrición Basal.
- Pudrición de flecha.
- Pudrición de Cogollo.

Para un mejor detalle de lo anterior ver los cuadros que se encuentran en los Anexos del 1 al 4 del Trabajo de Investigación los cuales fueron realizados por el Grupo de Investigación con base en las siguientes fuentes:

- Manual de Plagas de la palma de Aceite en Colombia, Cuarta Edición. Publicación del Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma 2010 de los autores Aldana de La Torre Rosa Cecilia, Aldana de La Torre Jorge Alberto, Clavache Guerrero Hugo y Franco Bautista Pedro Nel.
- Principios agronómicos para el establecimiento de una plantación de palma de aceite, de los autores Arias A. Nolver A., Obando B. Óscar entre otros. Bogotá D.C. 2009.
- La Palma de Aceite. Corley, R.H.V. Cuarta Edición. Bogotá D.C. 2009.

7.6 IDENTIFICACIÓN DE LOS SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y/O RESIDUOS GENERADOS EN LA FINCA PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA

De acuerdo con la información obtenida en las encuestas, entrevistas y visitas realizadas a la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda, se diseñaron las Figuras No.13 y 14, donde se identifican los subproductos y los residuos sólidos generados en la finca respectivamente; a continuación se realiza una breve explicación del origen de éstos y el manejo o tratamiento que se les da:

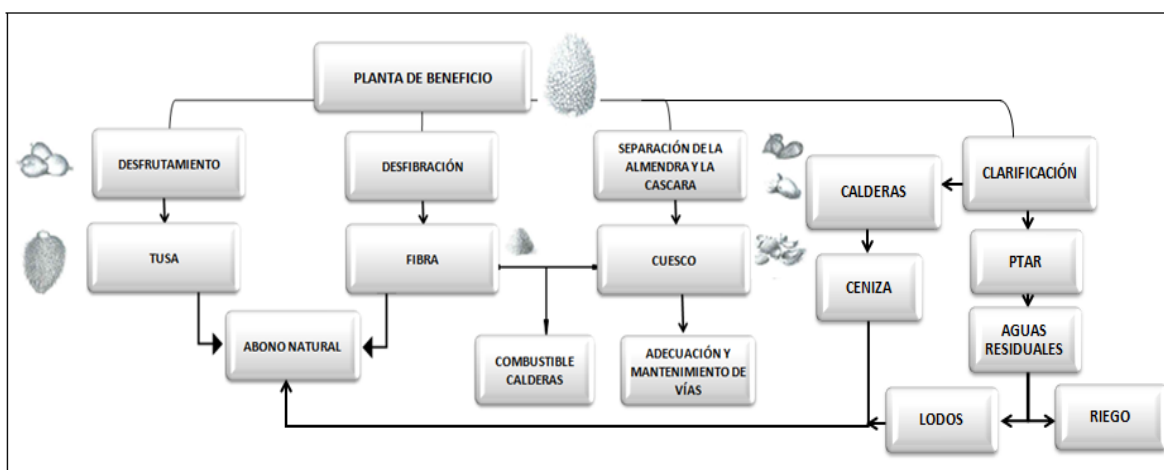
SUBPRODUCTOS:

- **Tusa o Raquis:** Esta es generada en el proceso de desfrutamiento y es utilizada como abono natural para el cultivo.
- **Fibra:** Se obtiene en la desfibración que se le realiza al fruto y se utiliza al igual que la tusa como abono natural y combustible para las calderas.
- **Cuesco:** Es obtenido en el proceso de separación de la almendra y la cáscara, éste último es utilizado como abono natural, combustible para la caldera y en la adecuación y mantenimiento de vías.
- **Aguas residuales:** Se generan en el proceso de clarificación donde se separan las impurezas del aceite y son depositadas en la planta de

tratamiento de aguas residuales (PTAR) las cuales se utilizan como riego en el cultivo en época de verano.

- **Lodos:** Son compuestos sólidos que tienen su origen en la PTAR, se llevan a los lotes de la palma y son ubicados en el borde del plato para que sean asimilados como fertilizantes o materia orgánica, se extraen de las piscinas de forma manual con el personal de la planta y se traslada por medio de remolques y tractores al campo.
- **Ceniza:** Tiene origen en la caldera y es utilizado como abono natural en el cultivo.

Figura 13: Subproductos generados en la Planta de Beneficio de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda



Fuente: Visita finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Marzo 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

RESIDUOS SÓLIDOS:

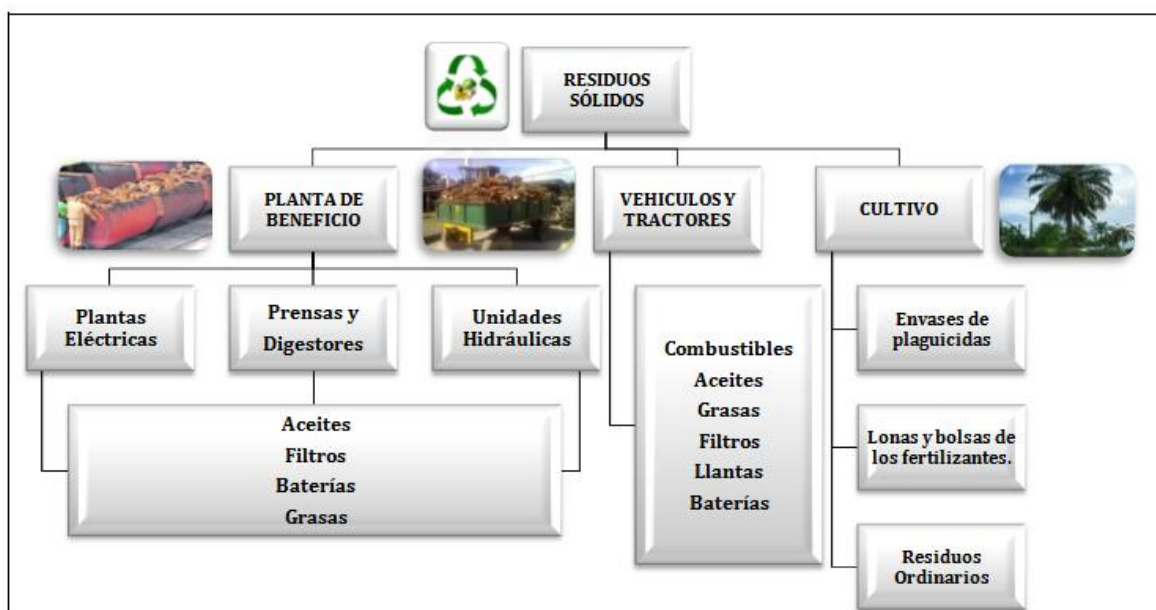
Los siguientes residuos son considerados peligrosos o tóxicos, por ende, son recolectados y llevados al Centro de Acopio para ser entregados a una empresa que es la encargada de realizar su disposición final, una vez hecho esto, se hace entrega de un certificado a la empresa Palmeras La Margarita, para dar cumplimiento a lo requerido por CORMACARENA; los residuos son:

- **Aceites Usados:** Son generados en las plantas eléctricas, unidades hidráulicas, vehículos y tractores.
- **Baterías:** Son generados en las plantas eléctricas, vehículos y tractores.
- **Combustibles:** Son generados por los vehículos y tractores.
- **Envases desocupados de plaguicidas (insecticidas, herbicidas y fungicidas):** Son generados en el cultivo para el control de plagas y enfermedades que se presenten en la palma.
- **Filtros usados:** Son generados en las plantas eléctricas, unidades hidráulicas, vehículos y tractores.
- **Grasas:** Son generados en los reductores de prensa y digestores, en los vehículos y tractores.
- **Llantas:** Son generados por los vehículos y tractores.

A diferencia de los anteriores, los siguientes residuos se consideran ordinarios y son entregados a la Empresa de Servicios Públicos de Acacias - ESPA para su disposición final, éstos son:

- **Lonas y bolsas de fertilizantes:** Una vez es aplicado el fertilizante en el cultivo, las bolsas y lonas donde viene se utiliza para empacar la almendra, pero si se encuentran muy deterioradas se botan.
- **Residuos Ordinarios:** Son generados en las demás áreas del cultivo y la Planta de Beneficio, los cuales se recolectan en los puntos ecológicos.

Figura 14: Residuos Sólidos generados en la Finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda



Fuente: Visita finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Marzo 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

7.7 IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS EN LA FINCA PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA

A continuación se detallan los posibles Impactos Ambientales que se pueden llegar a generar en la Finca de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda, de acuerdo con la información suministrada por su personal y directivos igualmente se indican las actividades que se realizan para su mitigación. (Ver Tablas No. 11 a la No.14).

Tabla 11: Impactos ambientales generados por la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. De la actividades 1 a la 4

ACTIVIDADES	RECURSO AFECTADO	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS
1. MANEJO DE RIEGO Y DRENAJES	AGUA	Agotamiento de los recursos hídricos. - Alteración de la calidad de las aguas por descargas de productos químicos.	Tienen planeado construir reservorios de aguas para cubrir las necesidades en época seca, contando con la aprobación de la autoridad ambiental, que para el caso es el Permiso de Vertimientos que se encuentra en trámite. - Reducen el uso de productos químicos para evitar la contaminación de los recursos hídricos.
2. MANEJO DE RECURSOS HIDRICOS	AGUA	Alteración de la calidad por vertimientos líquidos con sustancias químicas provenientes de los viveros o las planeaciones y efluentes de los procesos de extracción. - Alteración de la calidad por disposición y manejo inadecuado de los residuos sólidos.	Para hacer buen uso del agua del nacedero se está solicitando a la CAR la Concesión de Aguas.
3. MANEJO DE PREVIVEROS, VIVEROS Y SIEMBRA	SUELO	Contaminación por productos químicos. - Contaminación por disposición inadecuada de materiales sobrantes, por ejemplo: bolsas plásticas y recipientes. - Compactación de suelos.	Evitar la utilización indebida de productos químicos y fertilizantes. - Adelantar labores de capacitación sobre manejo y uso de productos químicos. - Habilitar áreas para almacenamiento y disposición de materiales. - Reutilizar materiales y recipientes en lo posible.
	AGUA	Contaminación por lavado de recipientes con productos químicos.	Tener un área apropiada para adelantar labores de limpieza y lavado.
4. MANEJO DE PRODUCTOS QUIMICOS	SUELO	Contaminación de suelos y áreas cercanas donde se manipulan los productos.	Mantener en buenas condiciones las áreas de almacenamiento y recipientes respectivos. - Hacer el registro de todos los productos clasificados por niveles de toxicidad y riesgo.
	AGUA	Contaminación por vertimientos accidentales. - Contaminación por lavado de equipo y materiales de uso en la preparación y aplicación.	Disponer de recipientes apropiados para su manipulación y evitar cualquier tipo de vertimiento a los sistemas hídricos naturales. - Emplear arena, tierra o aserrín para absorber el producto derramado y recogerlo con cuidado y por ningún motivo lavar con agua.

Fuente: Guía Ambiental para el Subsector de la Agroindustria de la Palma de Aceite. República de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente 2002. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Tabla 12: Impactos ambientales generados por la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. De la actividad 5 a la 8

ACTIVIDADES	RECURSO AFECTADO	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS
5. MANEJO DE ABONOS Y FERTILIZANTES	SUELO	Alteración por sobredosis de sustancias que ayudan a la acidificación de los suelos.	Favorecer la agricultura orgánica y optimizar el uso de los subproductos para reducir la aplicación de productos sintéticos. Tener registros y análisis para llevar los controles de manejo que permitan aplicar las dosis adecuadas a los requerimientos del cultivo.
	AGUA	Aceleración en los problemas de eutroficación en los sistemas acuáticos. - Contaminación por descargas.	Tener instalaciones adecuadas para el almacenamiento y manejo.
6. MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	SUELO	Contaminación por el uso indiscriminado de productos para controlar plagas. - Contaminación del suelo y alteración de la actividad biológica.	Mantener en buenas condiciones agronómicas y nutricionales los cultivos para disminuir los riesgos. - Aplicar, en caso necesario, productos de conformidad con prácticas reconocidas y aceptadas por los organismos de regulación y control. - Mantener áreas alrededor de los cultivos con vegetación natural para promover una mayor actividad y diversidad biológica y que son fundamentales en la regulación de poblaciones naturales, muchas de ellas benéficas para los cultivos de palma de aceite.
7. ERRADICACION Y RENOVACION DE PLANTACIONES	SUELO	Contaminación por el uso de productos químicos. - Compactación por el uso de maquinaria pesada.	Tumbar las palmas viejas y colocarlas en barreras para que inicien su proceso de descomposición y sirvan como abono orgánico a la misma plantación.
8. MANEJO DE SUBPRODUCTOS SOLIDOS	SUELO	Contaminación de áreas y recursos por disposición inadecuada. - Contribución a la proliferación de vectores u organismos que afecten la salud humana o de animales domésticos.	Disponer en forma adecuada el material de las podas y la tusa o raquis para su descomposición y evitar la proliferación de plagas o enfermedades. En caso de presentarse hacer los controles por métodos biológicos.

Fuente: Guía Ambiental para el Subsector de la Agroindustria de la Palma de Aceite. República de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente 2002. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Tabla 13: Impactos ambientales generados por la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. De la actividad 9 a la 10

ACTIVIDADES	RECURSO AFECTADO	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS
9. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	SUELO	Contaminación de áreas por vertimientos inadecuados.	Seleccionaron el sitio más indicado para el montaje del Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales (STAR) por medio de estudios y diseños para su montaje previendo todas las garantías de operación y así evitar el menor daño. - Disponer de forma adecuada los lodos de las piscinas para su posterior utilización en el campo.
	AGUA	Alteración de la calidad de los recursos hídricos por vertimientos incontrolados. - Alteración de la dinámica de las poblaciones naturales en los sistemas acuáticos.	Diseñar e implementar la infraestructura necesaria para tratar las aguas usadas antes de ser descargadas a los cuerpos de agua para mantener su calidad. - Hacer Evaluaciones, Monitoreos y Segimientos sobre la calidad de las aguas para determinar sus efectos posibles.
	AIRE	Generación de malos olores.	Evitar la generación de malos olores por un manejo de las aguas residuales.
10. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFERICAS	SUELO	Contaminación de áreas por descargas de material proveniente de las calderas y la chimenea.	Mantener en buenas condiciones el funcionamiento de las calderas. - Cumplir con las normas de regulación, por ejemplo: altura de las chimeneas y montaje de ciclones para la remoción del material particulado que se genera por la quema de la fibra en la caldera. - Disponer en forma adecuada los residuos sobrantes de la combustión.
	AIRE	Alteración de la calidad del aire en su entorno por material particulado y gases provenientes de la combustión.	Usar como combustibles productos que no generen residuos o gases tóxicos. - Disponer y utilizar en forma adecuada las cenizas resultantes de la combustión. - Hacer EMS sobre la calidad del aire.

Fuente: Guía Ambiental para el Subsector de la Agroindustria de la Palma de Aceite. República Colombia. Ministerio del Medio Ambiente 2002. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Tabla 14: Impactos ambientales generados por la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. De la actividad 11 a la 12

ACTIVIDADES	RECURSO AFECTADO	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS
11. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SUELO	Contaminación de áreas y recursos por disposición inadecuada. - Alteración de la calidad de los suelos. - Establecimiento y desarrollo de agentes vectores de enfermedades, por ejemplo, insectos, roedores.	Hacer selección y clasificación en la fuente para su posible reuso (reciclaje) y disposición final. - Seleccionar el sitio y prever la adecuación de áreas para la disposición final. - Supervisar el cumplimiento de los lineamientos de política sobre gestión integral de residuos. - Montar puntos de acopio para disposición de residuos sólidos. - Cuantificar periódicamente las cantidades y tipos de residuos generados.
	AIRE	Generación de malos olores.	Disponer adecuadamente los residuos sólidos para evitar malos olores.
12. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y TÓXICOS	SUELO	Contaminación de suelos por eliminación y disposición inadecuadas.	Montar una infraestructura especial para su disposición y manejo con rigurosas medidas de protección y revisión sistemática para detectar escapes. - Analizar cuáles son las mejores alternativas para su transporte y eliminación. - Prohibir la eliminación en terrenos abiertos. - Identificar y clasificar por categorías para tratamientos, transporte y eliminación. - Llevar registros rigurosos y confiables de origen, usos y destinos.
	AGUA	Alteración de la calidad de aguas por vertimientos de productos químicos y aguas contaminadas.	Evitar el lavado de recipientes, equipos y demás elementos que tengan residuos de cualquier sustancia tóxica.
	BIOLOGICO	Peligros para la salud y el medio ambiente por su actividad química, tóxica, explosiva y corrosiva.	Tener en cuenta las recomendaciones de las casas comerciales o sus instrucciones de manejo. - Controlar la entrada y el acceso de personas ajenas por los riesgos que se presentan para su salud.

Fuente: Guía Ambiental para el Subsector de la Agroindustria de la Palma de Aceite. República de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente 2002. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

7.8 MARCO LEGAL

Para las personas ya sean naturales o jurídicas que estén interesadas en realizar proyectos, obras, actividades en el sector palmero deben efectuar una serie de trámites ante las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), los cuales se pueden clasificar así: (Ver Figura No.15).

Figura 15: Clasificación de los trámites ambientales para el sector agropecuario

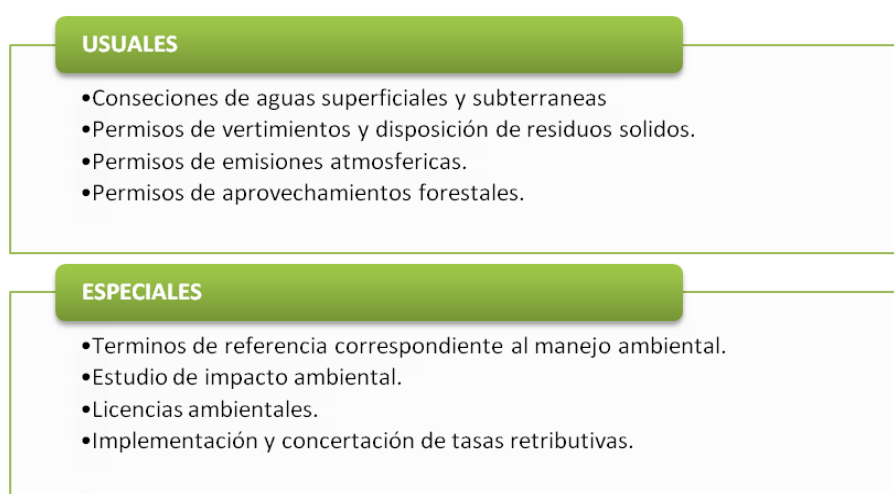


Figura No.15 Fuente: Guía Ambiental para el Subsector de la Agroindustria de la Palma de Aceite. República de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente 2002. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Seguido de esto, se describe el trámite y sus respectivas observaciones para realizar la gestión del mismo ante las autoridades ambientales establecidas. (Ver Tabla No. 15). Es importante aclarar que existen dos procedimientos para otorgar concesiones cuya vigencia es de 10 años.

1. **Asignación individual** para persona natural o persona jurídica que requieren el agua para cualquier uso.
2. **Reglamentación de corrientes**, esta se da cuando hay varios interesados y existe competencia en el área de influencia de una corriente.

Tabla 15: Trámites agropecuarios exigidos por las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)

TRÁMITES USUALES	CONCESIONES	Nombre	Objetivo del trámite	Leg	Observaciones
	PERMISOS				
TRÁMITES ESPECIALES	CONCESIONES	Aguas Superficiales o Subterráneas	Este trámite se gestiona con el fin de poder usar las fuentes de agua de manera directa, cuando este recurso no es suministrado por una institución en particulas como un acueducto o un distrito de riego.	Decreto 1541 de 1978	Genera la obligación de pagar la tasa por utilización de aguas y esta la rige el decreto 155 de 2004
		Vertimientos	Corresponde a ala autorización que entrega el ente ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos.	Decreto 1541 de 1978 - 1594 de 1984-3930 de 2010	
		Emisiones atmosféricas	Es la autorización otorgada mediante un acto administrativo, el cual debe estar dentro de los límites permisibles.	Decretos 02 de 1982 - 948 de 1995- Resolución 909 del 2008 y Resolución 760 de 2010	Solo se le aprueba al propietario de la obra, actividad, industria y establecimiento que origina las emisiones.
		Aprovechamiento Forestal	Se solicita con el fin de establecer en zonas aptas cultivos de palma de aceite o actividades a fines.		Solo se le aprueba al propietario de la obra, actividad, industria y establecimiento que acredite la propiedad de los terrenos.
	PERMISOS	Planes de manejo ambiental	En este caso la autoridad ambiental notifica a la empresa mediante acto administrativo y anexa los terminos de referencia para su elaboración.	Una vez este presentado el plan la CAR lo evalua y da su concepto técnico. Se aprueba mediante una resolución motivada.	El representante legal de la empresa debe realizar y presentar de manera oportuna los informes ambientales que le sean solicitados por la CAR.
		Para estudio de impacto ambiental	Este sirve como instrumento en la toma de desiciones y para planificación ambiental.		Debe contener las características del proyecto, obra o actividad fijadas por la autoridad ambiental.
		Licencia ambiental	Mediante esta se autoriza a una persona para la ejecución de un proyecto. Obra o actividad que frente a la ley pueden producir un deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente.		
		La implementación de las tasa retributivas	Corresponde a los montos a pagar por el uso del caudal tanto en la captación como en la carga contaminante emitida.	Decreto 901 de 1997	Para las empresas palmicultoras con plantas de beneficio y que hallan firmado el convenio de produccion limpia se entregan las propuestas a cada corporación por medio de Fedepalma y asi concretar su forma de aplicación.

Fuente: Guía Ambiental para el Subsector de la Agroindustria de la Palma de Aceite. República de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente 2002. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

La empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda, la cual es objeto de estudio de ésta investigación, suministró información sobre los requerimientos ambientales que debe cumplir por solicitud de CORMACARENA, adicional a los trámites mencionados en la Tabla No.15. (Ver Tablas No. 16 a la 18), donde se menciona el requerimiento, la respectiva ley que lo reglamenta y su objetivo final.

Tabla 16: Normatividad Ambiental No.1

REQUERIMIENTOS	NORMATIVIDAD	OBJETIVO
PERMISOS AMBIENTALES	Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
	Decreto 1541 de 1978	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.
	Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 1594 de 1984	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
	Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
	Resolución 0058 de 2002	Por la cual se establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos.
	Resolución 909 de 2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 1791 de Ley 2811 de 1974	Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. Código de Recursos Naturales y de protección del Medio Ambiente.
CONCESION DE AGUAS	Decreto 1541 de 1978	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.
	Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
	Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Fuente: Información suministrada por empresa estudio de caso Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. **Elaborado por:** el grupo de investigación.

Tabla 17: Normatividad Ambiental No.2

REQUERIMIENTOS	NORMATIVIDAD	OBJETIVO
PERMISO DE VERTIMIENTOS - AGUAS RESIDUALES	Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 1541 de 1978	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.
INSTRUMENTOS DE GESTION	Decreto 1640 de 2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.
	Resolución 941 de 2009	Por la cual se crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, y se adopta el Registro Unico Ambiental – RUA.
	Resolución 1299 de 2008	Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones.
PERMISO DE EMISIONES – AIRE	Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
	Resolución 601 de 2006	Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
	Resolución 909 de 2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

Fuente: Información suministrada por empresa estudio de caso Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. **Elaborado por:** el grupo de investigación.

Tabla 18: Normatividad Ambiental No.3

REQUERIMIENTOS	NORMATIVIDAD	OBJETIVO
GENERACION DE RESIDUOS	Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
	Norma Técnica Colombiana NTC 1692	Transporte. Transporte de mercancías peligrosas, definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado.
	Ley 430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
RESIDUOS ORDINARIOS	Decreto 1713 de 2002	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
	Decreto 605 de 1996	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.
	Resolución 2309 de 1986	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del [Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto-Ley N. 2811 de 1974] y de los [Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979], en cuanto a Residuos Especiales.
FAUNA Y FLORA	Decreto 1449 de 1997	Por el cual se reglamenta parcialmente el inciso 1ro del numeral 5 del art. 56 de la Ley 135 de 1961 y el Decreto-ley 2811 de 1974
	Ley 1021 de 2006	Por la cual se expide la Ley General Forestal.
	Decreto 1640 de 2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.

Fuente: Información suministrada por empresa estudio de caso Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda. **Elaborado por:** el grupo de investigación.

7.8.1 APOYO DEL GOBIERNO FRENTE A LA AGROINDUSTRIA DE LA PALMA

El cultivo de palma africana ha contado con un decidido apoyo del Estado desde sus inicios en los años setenta y ochenta ya que en esta etapa se le proporcionó una importante protección comercial y durante la década de los noventa ha obtenido diferentes apoyos internos de acuerdo al aumento de la producción, por tanto ha sido el sector que presenta mayor crecimiento dentro de la agricultura colombiana.

En el informe de rendición de cuentas gestión 2011-2012 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural se menciona que durante el año 2011 se atendieron 73.756 solicitudes, con un Incentivo a la Capitalización Rural (ICR) pagado por \$211.921 millones los cuales motivaron inversiones nuevas para el sector agropecuario por \$685.155 millones. Inversión que fue distribuida de en los programas que se relacionan en la Tabla No. 19:

Tabla 19: Distribución del ICR Año 2011

Programa de inversión	%	Millones de \$
Cultivos de tardío rendimiento	76,7%	\$ 162.543
Proyectos de adecuación de tierras	8,2%	\$ 17.378
Transformación primaria y comercialización	5,4%	\$ 11.444
Maquinaria y Equipos	5,4%	\$ 11.444
Infraestructura para la producción	4,3%	\$ 9.113
Total Inversión	100,0%	\$ 211.921

Fuente: Página Web Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

7.8.2 LEYES QUE INCENTIVAN EL CULTIVO DE LA PALMA DE ACEITE

Como se mencionó anteriormente, el gobierno ha manifestado el respaldo a la agroindustria de la palma y por tanto ha venido emitiendo leyes y decretos que apoyen ésta actividad. A continuación, se referencian las leyes y decretos más relevantes que han sido creadas con el objeto de incentivar esta actividad económica en Colombia:

Ley 939 de 2004: Por medio de la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores Diesel y se dictan otras disposiciones.

- ✓ La renta líquida generada por el aprovechamiento de nuevos cultivos de tardío rendimiento será exenta por un término de 10 años contados a partir del inicio de la producción.
- ✓ La vigencia de la exención se aplicará dentro de los 10 años siguientes a la promulgación de la presente Ley.
- ✓ Las nuevas plantaciones deben ser registradas ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para obtener dicho beneficio.
- ✓ Se exige que los beneficiarios lleven registros contables independientes, que permitan determinar la renta sobre la que se otorgará la exención.
- ✓ El MADR y de Protección Social evaluará anualmente el impacto económico que generan las nuevas plantaciones.
- ✓ Los cultivos que se hayan registrado durante la vigencia de la Ley 818 de 2003 gozarán de las exenciones establecidas en la presente Ley.
- ✓ Las plantaciones que se benefician con ésta Ley no podrán beneficiarse con otros programas financiados por recursos públicos.

Decreto 1970 de 2005: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 939 de 2004.

Decreto 76 de 2005: Por el cual se corrigen yerros de la Ley 939 de 2004, "por medio del cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores Diesel y se dictan otras disposiciones".

Resolución 00351 de 2005: Por la cual se reglamenta el registro de nuevas plantaciones de tardío rendimiento y se dictan otras disposiciones.

Resolución 000224 de 2012: Por la cual se fijan los Precios de Referencia para el Palmiste y el aceite crudo de Palma, sirve de base para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite.

7.9 ANÁLISIS DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS CASO PRÁCTICO

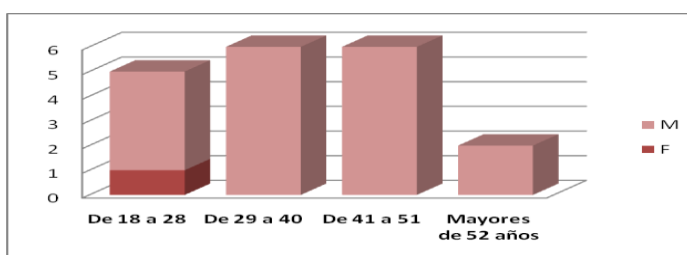
7.9.1 ENCUESTAS A TRABAJADORES DE LA EMPRESA PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ & CIA LTDA.

La encuesta diseñada para los trabajadores de la empresa objeto de estudio de éste proyecto, fue realizada con el fin de ratificar la información suministrada por el gerente de la empresa el Sr. Luis Guillermo Díaz Martínez y el encargado del manejo de la finca donde se desarrolla el cultivo el Sr. Hernán I. Peña Murcia, acerca de los impactos ambientales que genera el desarrollo de su actividad económica.

A continuación, se describen los resultados obtenidos a través de este instrumento de medición que se decidió implementar para tener un conocimiento más certero de la realidad de la empresa. Se realizó al 73% del total de los trabajadores, pese a ello se considera que es una muestra representativa de la población hacia la cual iba dirigida la encuesta.

Tabla 20: Rangos de edad y género de los trabajadores de Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda

Rangos de Edad	F	M	Total
De 18 a 28	1	4	5
De 29 a 40	0	6	6
De 41 a 51	0	6	6
Mayores de 52 años	0	2	2
Total	1	18	19



Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Con respecto al rango de edad de los trabajadores se puede observar que la mayoría son hombres que se encuentran en un rango de edad entre los 29 a 51 años, que corresponde al 63,2% de los 19 trabajadores encuestados, esto induce a considerar a la actividad palmera como una actividad netamente masculina puesto que requiere de un gran desgaste físico, como la mayoría de las actividades agrícolas.

Tabla 21: Nivel educativo y labores desempeñadas por los trabajadores

Nivel Educativo	Agrícola	Ninguna de las anteriores	Producción	Todas las anteriores	Total
Ninguno				1	1
Primaria	2	1	4	6	13
Secundaria	2			1	3
Técnico o Tecnólogo	1			1	2
Total	5	1	4	9	19

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Ahora bien al cruzar la información obtenida del nivel educativo frente a las actividades que desarrollan en la finca se detectó que el personal en su gran mayoría solo cuenta con la educación básica primaria y a su vez trabajan tanto en la fase agrícola como en la fase de extracción, lo cual concuerda con el testimonio transmitido por el Sr. Hernán, quien indicó en entrevistas previas que todos los trabajadores debían pasar por todas las labores que se desarrollan en la finca, esto con el fin de generar una escuela de conocimiento puesto que en caso de la ausencia por parte de un trabajador, se puede delegar sus funciones a otra persona quien estaría en toda la capacidad de asumir su reemplazo.

Tabla 22: Ciudad de origen y rangos de edad de los trabajadores

Ciudad de origen	Menos de un año	Entre 1 a 3 años	Entre 3 a 5 años	Entre 5 a 10 años	Mayor a 10 años	Total
Acacias	1	1	0	2	5	9
No responde	0	0	0	1		1
Otros Dptos	0	1	0	1	2	4
Otros Municipios del Meta	1	1	1	1	1	5
Total	2	3	1	5	8	19

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

En la Tabla No. 22 se puede ratificar que la mayoría de los trabajadores provienen de Acacias como lo indicó el Sr. Luis Guillermo Díaz gerente de la empresa, en la entrevista que se llevo a cabo el pasado 25 de Enero de 2013, donde manifestó que su empresa buscaba mano de obra de la región y en caso de escasez de la misma se procedía a brindarle la oportunidad a personas de otras regiones del país.

Una de las razones más frecuentes por las que existe la rotación de personal se debe a la oferta de empleo por parte de las empresas de extracción de petróleo, quienes brindan mejores garantías y mayores salarios. Igualmente se observa que la mayor parte del personal tiene una antigüedad que oscila entre los 5 y 10 años o más, lo cual concuerda con los testimonios recogidos en las entrevistas y la visita de campo; en esta última, se logró contacto con uno de los operarios más antiguos de la empresa el Sr. Federico, quien trabaja allí desde hace más de 15 años y piensa pensionarse brindado sus servicios a esta empresa, manifestando que gracias a su trabajo ha conseguido mejorar su calidad de vida y la de su familia, con este testimonio se confirma el compromiso que tiene la empresa con sus trabajadores ya que hacer empresa no es un trabajo fácil en Colombia y es mucho más difícil mantenerla, por ello Palmeras La Margarita asume su responsabilidad como ente generador de empleo ayudando así al progreso de su municipio.

Tabla 23: Ocupación y clasificación del riesgo

Puesto Actual	Medianamente riesgosa	Muy riesgosa	Poco riesgosa	Riesgosa	Total	Total
Obrero	0	0	0	1	1	5,3%
Operario	0	2	1	2	5	26,3%
Otro, ¿Cuál?	4	2	0	3	9	47,4%
Recolector	0	1	0	1	2	10,5%
Todos los anteriores	0	1	0	1	2	10,5%
Total	4	6	1	8	19	100,0%

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Dentro de la encuesta diseñada se pregunta a los trabajadores ¿Cómo calificaría el riesgo de su actividad? Se percibe una tendencia con respecto al riesgo, ya que independientemente del puesto de trabajo que desempeñen, las dos variables que representan la mayoría de los encuestados, coincide en que consideran su actividad entre riesgosa y muy riesgosa; con el objeto de determinar cuáles son las actividades más riesgosas según la opinión de los trabajadores, se realiza una tabla de referencias cruzadas donde se demuestra que las actividades más riesgosas corresponden a: corte de racimos y recolección y al manejo del material peligroso.

Tabla 24: Actividades de campo y clasificación del riesgo

Actividades	Medianamente riesgosa	Muy riesgosa	Poco riesgosa	Riesgosa	Total
Corte de racimos y recolección	0	5	0	1	6
Exposición a Plagas y Enfermedades	0	1	0	1	2
Manejo de Material Peligroso	2	0	0	4	6
Ninguna de las anteriores	0	0	1	0	1
Otra, ¿Cuál?	2	0	0	1	3
Todas las anteriores	0	0	0	1	1
Total	4	6	1	8	19

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Pensando en el auge que tuvo ésta actividad, se le consultó a los trabajadores entrevistados cuál o cuáles fueron las actividades a las que se dedicaban antes y los resultados fueron los siguientes: La ganadería, el comercio y el cultivo de arroz. Con ello se puede confirmar que estas actividades prevalecían antes del cultivo de palma de aceite, pero que hoy en día siguen siendo parte fundamental de la economía del municipio. (Ver Tabla No. 25).

Tabla 25: Actividades económicas preliminares al Cultivo de Palma desempeñadas por los trabajadores

Actividades económicas	Si
Comercio	5
Cultivo de Arroz	4
Cultivo de Plátano	2
Extracción de Petróleo y Gas	1
Ganadería	8
Industria	1
Ninguna de las anteriores	2
Otro, ¿Cuál?	3

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Se confrontó la versión entregada por el Gerente de la empresa frente a la situación laboral de sus empleados y se confirmó que el 68,4% de los encuestados tienen un contrato de trabajo directo con la empresa de los cuales el 61,5% es a término indefinido, sin olvidar que también se aclaró que realizaban contratos por prestación de servicios con algunas personas por medio de una cooperativa para las labores de recolección de fruto y mantenimiento del cultivo.

Tabla 26: Tipo de contratación de los trabajadores

		¿Cuenta con un contrato de trabajo?	
¿Trabaja directamente con la empresa?		Si	%
Tipo de contrato	No	6	31,6%
	A término fijo	1	16,7%
	A término indefinido	5	83,3%
	Si	13	68,4%
	A término fijo	4	30,8%
	A término indefinido	8	61,5%
	No Sabe/No responde	1	7,7%
Total		19	100,0%

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Un aspecto positivo que se logró evidenciar, corresponde a las capacitaciones que ofrece la empresa a sus trabajadores en temas como: Salud Ocupacional, manejo de residuos y material peligroso, pero existe una falencia y es que no se les brinda capacitación en temas que conciernen al trabajo de campo y de los cuales los empleados califican como las más riesgosas, como es el caso de manejo de plagas y enfermedades y la recolección y corte del fruto, entre otras.

Igualmente se obtuvo la percepción por parte de los trabajadores respecto a la influencia que ha tenido el cultivo de palma de aceite a nivel ambiental, económico y social, y el resultado refleja una respuesta positiva en general, donde sólo el 10,5% de los trabajadores dicen que es malo tanto a nivel ambiental como social.

Tabla 27: Percepción del Cultivo de Palma por los trabajadores

Aspectos Evaluados	Bueno	%	Malo	%	# Encuestados
Ambiental (Salud-Bienestar)	17	89,5%	2	10,5%	19
Económico (Empleo-Infraestructura-Transporte-Alimentación)	19	100,0%	0	0,0%	19
Social (Educación-Cultura-Seguridad)	17	89,5%	2	10,5%	19

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

En el pódium de impactos ambientales provocados por el cultivo de la palma encontramos la siguiente clasificación:

1 y 2 puesto Contaminación del agua

3 puesto Contaminación del aire

4 puesto Erosión del suelo y manejo de plagas y enfermedades.

5 puesto Manejo de residuos peligrosos y tóxicos

Lo cual induce a concluir que los trabajadores no ven como un impacto ambiental el manejo de residuos peligrosos sino lo ven como un riesgo en sus actividades diarias, adicional a ello saben que impactos ambientales provoca el cultivo de palma pero piensan que es mínimo y por ello lo califican como bueno a nivel ambiental.

Tabla 28: Clasificación de los Impactos Ambientales

Impactos ambientales	Clasificación					
	1	2	3	4	5	X
Contaminación del agua	4	5	4	2	3	
Contaminación del aire	3	2	8	3	2	
Erosión del suelo	2	2	6	6	2	
Manejo de plagas y enfermedades	2	4	1	6	4	
Manejo de residuos peligrosos y tóxicos	3	1		2	12	
No sabe/No responde						1
Pérdida de la Biodiversidad			2	3	6	

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Otro aspecto importante fue la identificación de las diversas plagas y enfermedades que pueden atacar el cultivo de palma de aceite, pese a que en la encuesta se incluyeron cuatro opciones que correspondían a otro tipo de cultivo y sólo una de ellas fue descartada por el total de los trabajadores como es el caso de la broca. Así mismo, se confirmó que las enfermedades más conocidas son: el anillo rojo, la pudrición de cogollo y la mancha anular.

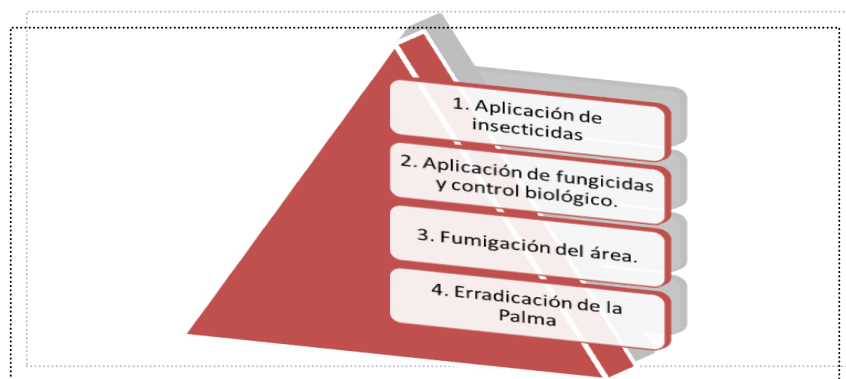
Tabla 29: Enfermedades y plagas del cultivo de Palma de Aceite conocidas por los trabajadores.

Enfermedades o plagas	No	Si	Total
Ácaros	2	17	19
Anillo Rojo		19	19
Euprosteria elaeasa		19	19
Gusano Cabezón			
Listado	5	14	19
Gusano rojo	6	13	19
La broca	19		19
Mancha Anular	4	15	19
Mancha bacteriana	5	14	19
Mariposa Blanca	2	17	19
Otro, ¿Cuál?	18	1	19
Pudrición de Cogollo		19	19
Ratas o Ratones	2	17	19
Torito	1	18	19

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Una vez detectadas las plagas y enfermedades se pregunta por los métodos más utilizados para el manejo y erradicación de las mismas y las encuestas arrojaron la siguiente clasificación en orden de importancia:

Gráfico 14: Clasificación de los métodos más utilizados para el manejo de plagas y enfermedades de la Palma de Aceite



Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Tabla 30: Clasificación de los métodos más utilizados para el manejo de plagas y enfermedades de la Palma de Aceite.

Métodos para el manejo de plagas y enfermedades	1	2	3	4	5
Absorción radicular				4	
Aplicación de fungicidas	2	5	3	3	1
Aplicación de insecticidas	10	3	1	2	1
Control biológico	2	5	2	5	1
Eliminación de plántulas			1		3
Erradicación de la Palma	1		2		5
Fumigación del área			7	7	2
Microinyección				2	2
Monitoreo	1	1	2	1	1
Plateo químico	2	2	3	2	4
Termonebulización			1	3	
Trampas	1	1	4	3	1

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Por último se logró determinar con claridad los residuos y desechos que son generados por el cultivo de palma de aceite y estos son: Fibra, lodos, nuez y raquis y en la opción de Otro, ¿Cuál? se identificó a la ceniza, la cual se produce en la planta de beneficio en el área de las calderas.

Tabla 31: Reconocimiento de desechos y residuos de la Palma de Aceite

Desechos y Residuos	No	Si
Basura	18	1
Biodiesel	16	3
Cáscaras	18	1
Etanol	13	6
Fibra	0	19
Lodos	0	19
Nuez	0	19
Otro, ¿Cuál?	18	1
Raquis	0	19

Fuente: Encuesta trabajadores finca Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

7.9.2 ANÁLISIS DE ENCUESTAS POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE ACACIAS.

Por medio de estas encuestas se pretende identificar la percepción que tiene la población del municipio de Acacias, sobre la actividad agroindustrial del cultivo de palma de aceite a nivel social, económico, cultural y ambiental. Estas encuestas fueron realizadas por el Grupo de Investigación durante los días 03 al 05 de Noviembre de 2012 y los sitios escogidos para llevar a cabo las encuestas fueron: el parque central del municipio y el comercio donde la gente acostumbra reunirse y realizar actividades de esparcimiento.

Se logró obtener una muestra representativa de la población entre las edades de 18 a mayores de 52 años. En este caso se puede observar que contamos con una participación del 60,4% del género masculino, frente a una participación del 39,6% de la población femenina. El total de los encuestados corresponde a 53 personas. Las edades que predominaron en esta encuesta se encuentran en el rango de 18 a 28 años y de 29 a 40 años.

Tabla 32: Edad y género de la población encuestada

Edad	F	M	Total	%
18 a 28	13	8	21	39,6%
29 a 40	5	11	16	30,2%
41 a 51	1	4	5	9,4%
> 52 años	2	9	11	20,8%
Total	21	32	53	100,0%

	F	M	Total
% De Participación	39,6%	60,4%	100,0%

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

De las personas encuestadas se les pregunto ¿Cuál era su ciudad de origen? Esto con el fin de determinar si existe desplazamiento de la mano de obra en la región. Los resultados muestran que la población es variada, ocupando el mayor porcentaje de habitantes los procedentes del municipio de Acacias con un 37:7% seguido de otros municipios del Meta con un 32.1% y por último con un 30.2% personas procedentes de otros departamentos del país. Las personas encuestadas fueron en su mayoría empleados, estudiantes y comerciantes.

Tabla 33: Origen de la población y ocupación

Ocupación	Acacias	Otros Municipios del Meta	Otros Deptos	Total	%
Comerciante	3	4	3	10	18,9%
Desempleado	1	0	1	2	3,8%
Empleado	8	5	3	16	30,2%
Estudiante	3	6	5	14	26,4%
Hogar	3	0	0	3	5,7%
Independiente	2	2	2	6	11,3%
Otro	0	0	2	2	3,8%
Total	20	17	16	53	100,0%
%	37,7%	32,1%	30,2%	100,0%	

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Con respecto al nivel educativo de las personas entrevistadas se puede evidenciar que el 39,6% de ellos han cursado secundaria, seguido del 24,5% que han cursado o se encuentran cursando la universidad.

Tabla 34: Origen de la población y nivel educativo

Nivel Educativo	Acacias	Municipios del Meta	Otros	Total	%
Primaria	5	2	2	9	17,0%
Secundaria	11	5	5	21	39,6%
Superior	2	5	6	13	24,5%
Técnico o Tecnólogo	2	5	3	10	18,9%
Total	20	17	16	53	100,0%

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

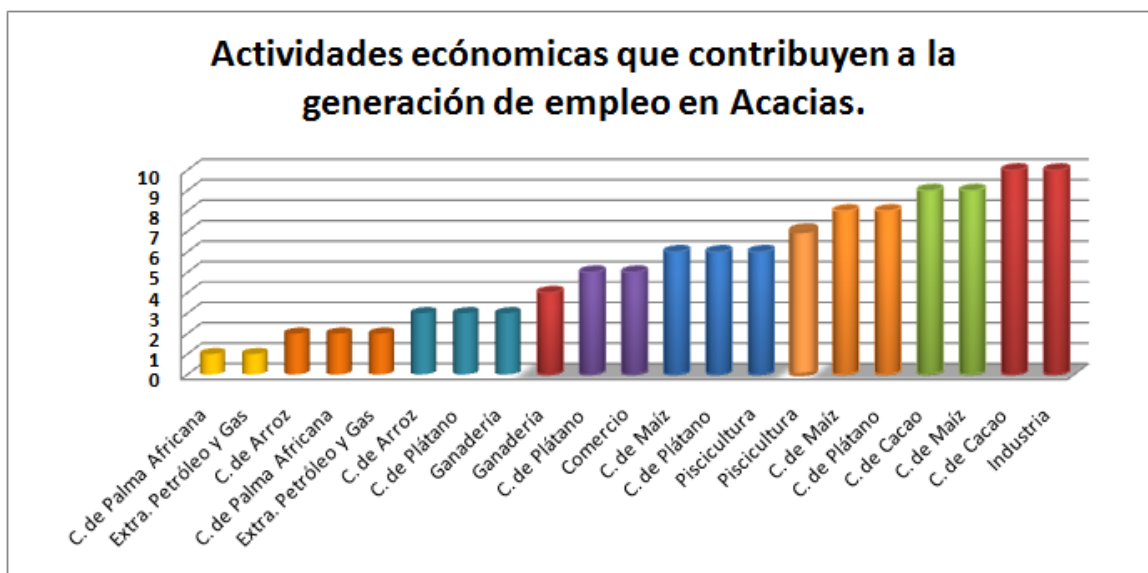
Se pidió a los encuestados que ordenaran de acuerdo a su grado de importancia de 1 a 10, siendo 1 el más importante y 10 el menos importante, ¿Cuál de las siguientes actividades económicas cree usted que ha contribuido al crecimiento del empleo en su región? De acuerdo con los encuestados se presenta el siguiente escalafón, donde la extracción de petróleo y gas con un 43,4% junto con el cultivo de palma africana ocupan el primer y segundo lugar como las actividades que más contribuyen a la generación de empleo dentro de este municipio, igualmente la población ratifica que las actividades características de la región llanera es el cultivo de arroz y la ganadería dentro de los primeros lugares del escalafón, y en los últimos lugares se encuentra el cultivo de cacao y la industria, logrando percibir que la región tiene una economía netamente agrícola y comercial ubicando a esta última en el quinto lugar con un 22.9%.

Tabla 35: Resultados % de las actividades que contribuyen a la generación de empleo en Acacias

Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comercio	1,9%	3,8%	8,0%	12,5%	22,9%	8,5%	10,6%	12,8%	14,9%	6,4%
C. de Arroz	3,8%	20,8%	24,0%	16,7%	10,4%	8,5%	6,4%	2,1%	2,1%	0,0%
C. de Cacao	1,9%	3,8%	0,0%	4,2%	0,0%	2,1%	8,5%	8,5%	27,7%	42,6%
C. de Maíz	0,0%	0,0%	2,0%	6,3%	10,4%	17,0%	14,9%	21,3%	21,3%	6,4%
C. Palma Africana	39,6%	18,9%	10,0%	8,3%	4,2%	8,5%	4,3%	6,4%	0,0%	0,0%
C. de Plátano	1,9%	3,8%	16,0%	8,3%	16,7%	14,9%	8,5%	19,1%	2,1%	6,4%
Extracción de Petróleo y Gas	43,4%	24,5%	2,0%	10,4%	8,3%	4,3%	2,1%	0,0%	0,0%	4,3%
Ganadería	7,5%	20,8%	26,0%	20,8%	6,3%	4,3%	6,4%	6,4%	6,4%	0,0%
Industria	0,0%	3,8%	4,0%	4,2%	8,3%	10,6%	14,9%	12,8%	12,8%	29,8%
Piscicultura	0,0%	0,0%	8,0%	8,3%	12,5%	21,3%	23,4%	10,6%	12,8%	4,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Gráfico 15: Actividades económicas que contribuyen a la generación de empleo en Acacias



Fuente: Tabla No. 35 Resultados % de las actividades que contribuyen a la generación de empleo en Acacias. Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Se les pregunta a los encuestados si creen que existe mayor oportunidad de empleo para los hombres que para las mujeres, o por el contrario es igual para los dos y ¿por qué?, esto con el fin de determinar si ello contribuye al fenómeno de desplazamiento de la mano de obra. De acuerdo a la opinión de la población las mujeres indican que existe igualdad de oportunidades tanto para hombres como para mujeres con un 42,9% entre el total de las mujeres encuestadas, por el contrario los hombres opinan que existe mayor oportunidad de empleo para el género masculino con un 78,1%. Frente a estos resultados y de acuerdo a las razones dadas por los encuestados, indicaron que una de las principales causas obedece a las actividades económicas que predominan en la región.

Tabla 36: Oportunidad de empleo por género

Género	F	%	M	%	Total	%
Hombres	8	38,1%	25	78,1%	33	62,3%
Mixto	9	42,9%	5	15,6%	14	26,4%
Mujeres	4	19,0%	2	6,3%	6	11,3%
Total	21	100%	32	100%	53	100%

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Tabla 37: Razones frente a la oportunidad de empleo

¿Por qué?	F	M	Total	Total
Las actividades económicas que predominan en la región.	8	18	26	49,1%
Nivel Educativo	8	3	11	20,8%
Otra ¿Cuál?	1	1	2	3,8%
Todas las Anteriores	4	5	9	17,0%
Tradición cultural		5	5	9,4%
Total general	21	32	53	100,0%

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

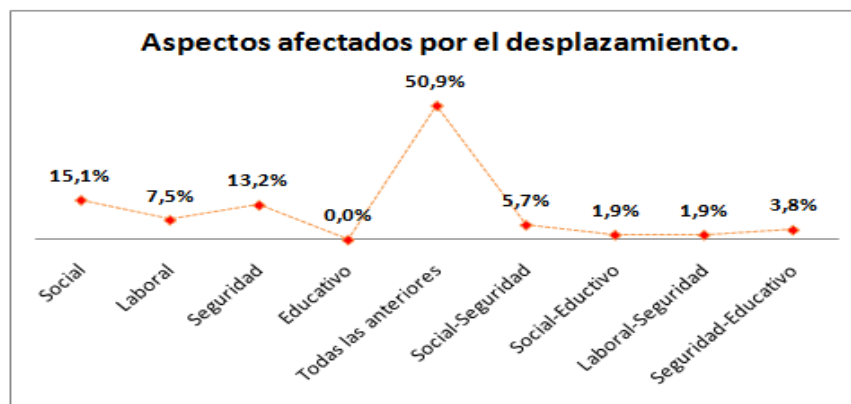
Es importante evidenciar que impacto tiene el fenómeno del desplazamiento para la población de Acacias en los diferentes aspectos socio-económicos, de acuerdo a la percepción de los encuestados indican que se ven afectados con un 50,9% en todos los aspectos (social, educativo, laboral y seguridad), esto se puede confirmar con la vivencia sostenida durante el desarrollo de la encuesta, donde se observa gente desplazada con familias numerosas que viven de la caridad de la población y de acuerdo a testimonios recogidos, éstas personas proceden en su mayoría del departamento del Chocó.

Tabla 38: Aspectos afectados por el desplazamiento en el municipio de Acacias

Aspecto	Votación	%
Social	8	15,1%
Laboral	4	7,5%
Seguridad	7	13,2%
Educativo	0	0,0%
Todas las anteriores	27	50,9%
Social-Seguridad	3	5,7%
Social-Educativo	1	1,9%
Laboral-Seguridad	1	1,9%
Seguridad-Educativo	2	3,8%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Gráfico 16: Aspectos afectados por el desplazamiento



Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Se pretendió establecer si las personas encuestadas tenían algún tipo de vínculo con la actividad palmera y los resultados demostraron que el 88,7% de las 53 personas encuestadas no tienen ningún vínculo con ésta actividad, pero reconocen la importancia que ha cobrado la misma en la economía del municipio; la mayoría de éstas personas son empleados, comerciantes y estudiantes, lo cual es consecuente frente a los resultados obtenidos.

Tabla 39: Vínculo de los encuestados con el cultivo de Palma Africana y ocupación

Vínculo con la palma	Comerciante	Desempleado	Empleado	Estudiante	Hogar	Independiente	Otro	Total	%
Empleado			1					1	1,9%
Todas las anteriores			1					1	1,9%
Produce				1			1	2	3,8%
Transporta		1	1					2	3,8%
Ninguna de las anteriores	10	1	13	14	2	6	1	47	88,7%
Total general	10	2	16	14	3	6	2	53	100,0%

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Al conocer la opinión que tiene la población del municipio acerca del cultivo de palma de aceite, se percibe que tiene una gran aceptación a nivel económico con el 92,3%, considerando benéfica ésta actividad, por la generación de empleo y la ayuda al crecimiento del municipio en temas como inversión en infraestructura, igualmente a nivel social obtiene un 84.6% de percepción positiva debido a que han notado mayor inversión en educación e indican que el SENA es una de las instituciones que se ha beneficiado con la incorporación de esta agroindustria y así mismo abre programas de capacitación frente a esta nueva oportunidad de empleo para la población. A nivel ambiental existe un margen mínimo de diferencia del 7.7% donde la buena percepción gana con el 53.8%.

Tabla 40: Percepción de la población del cultivo de la Palma de Aceite

Aspectos	Bueno	%	Malo	%	Total
Ambiental (Salud-Bienestar)	28	53,8%	24	46,2%	52
Económico (Empleo-Infraestructura-Transporte-Alimentación)	48	92,3%	5	9,6%	53
Social (Educación-Cultura-Seguridad)	44	84,6%	9	17,3%	53

Elaborado por: Grupo de Investigación. **Fuente:** Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012.

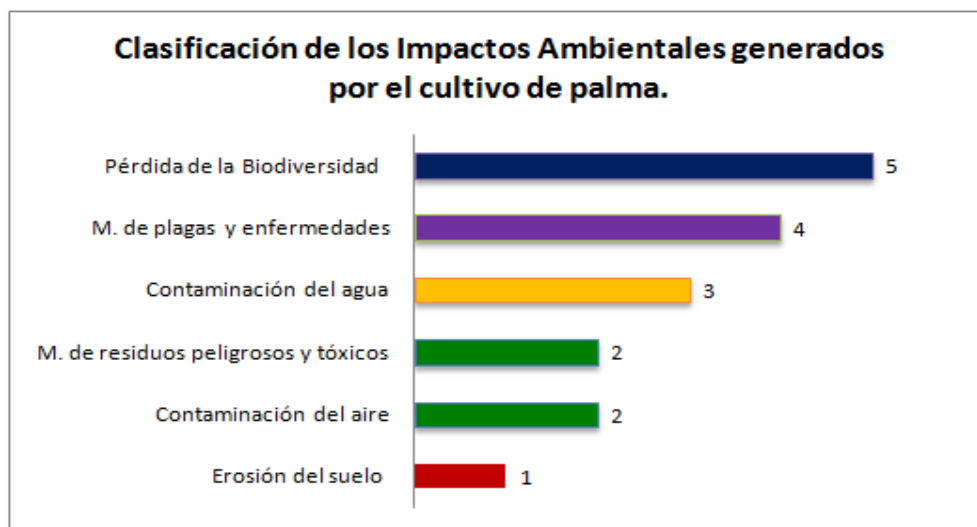
Es importante conocer la percepción que tiene la población con respecto a los impactos ambientales generados por el cultivo de palma de aceite frente a este tema, se les pidió que los clasificaran en una escala de 1 a 5, donde 1 es mayor y 5 es menor y los resultados obtenidos muestran la siguiente escala: Se destaca en primer lugar la erosión del suelo, ya que indican que por ser éste cultivo de tardío rendimiento requiere de los nutrientes del suelo a gran escala, en el segundo lugar se encuentran la contaminación del aire que se origina en las calderas y el manejo de residuos peligrosos y tóxicos por el manejo de fertilizantes y plaguicidas, en el tercer lugar se encuentra la contaminación del agua que se utiliza en todas las fases del cultivo de la palma y en quinto lugar esta la pérdida de la biodiversidad por la gran cantidad de hectáreas de tierras ocupadas por éste cultivo que antes eran utilizadas para el cultivo de arroz, ganadería y otras actividades preliminares.

Tabla 41: Escala de los Impactos Ambientales según la población encuestada

Impactos Ambientales	Escala
Erosión del suelo	1
Contaminación del aire	2
M. de residuos peligrosos y tóxicos	2
Contaminación del agua	3
M. de plagas y enfermedades	4
Pérdida de la Biodiversidad	5

Elaborado por: Grupo de Investigación. **Fuente:** Encuesta población del municipio de Acacias – Meta Noviembre 2012.

Gráfico 17: Clasificación de los Impactos Ambientales generados por el Cultivo de Palma



Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Al indagar sobre el conocimiento de las entidades que vigilan y controlan el cultivo de palma de aceite, se puede concluir que las personas encuestadas no tienen conocimiento sobre éstas, lo que llevaría a determinar que no sabrían a donde acudir en caso de presentarse algún tipo de anomalía o queja. (Ver Tabla No. 42).

Tabla 42: Resultados de entidades que controlan el cultivo de Palma de Aceite

Entidades	ICA	No	Si	Total
Bomberos		51	2	53
CAR		32	21	53
DIAN		48	5	53
Fiscalía		52	1	53
Gobernación del meta		45	8	53
Ministerio de agricultura		23	30	53
Ninguna de las anteriores		50	3	53
No sabe/No responde		46	7	53
Otra ¿Cuál?	1	50	2	53
Policía		50	3	53
SENA		47	6	53

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

Finalmente se le preguntó a los encuestados que problemáticas sociales podrían ser ocasionadas por la agroindustria de la palma y por los datos obtenidos, más del 50% de la población considera que ésta actividad no provoca ningún impacto social negativo.

Tabla 43: Resultados de problemáticas sociales generadas por el cultivo de Palma de Aceite

Problematicas Sociales	No	%	Si	%	Total
Concentración de tierras	42	79%	11	21%	53
Desplazamiento	49	92%	4	8%	53
Deterioro de las condiciones laborales	45	85%	8	15%	53
Expropiación de tierras	41	77%	12	23%	53
Indigencia y drogadicción	52	98%	1	2%	53
Ninguna de las Anteriores	31	58%	22	42%	53
No sabe/No responde	52	98%	1	2%	53
Todas las Anteriores	52	98%	1	2%	53

Fuente: Encuesta población del municipio de Acacias –Meta Noviembre 2012. **Elaborado por:** Grupo de Investigación.

7.9.3 ENTREVISTA CONTADOR

Para aclarar inquietudes a nivel contable, se solicitó una entrevista al contador actual de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez & Cia Ltda, quien junto con su asistente concedieron la entrevista el pasado 20 de febrero de 2013. Esta se llevó a cabo en las instalaciones administrativas de la empresa, ubicada al norte de la ciudad de Bogotá D.C. sobre las 4:30pm aproximadamente. A continuación se relata las preguntas realizadas por las integrantes del Grupo de Investigación y las respuestas otorgadas por parte del contador el Sr. Mylkon Ggyovany Kocely Quevedo.

1. ¿Hace cuánto tiempo le lleva la contabilidad a esta sociedad?

Consultoría y Asesores AUSGEZ es un outsourcing contable donde el Sr. Mylkon Ggyovany Kocely Quevedo actúa como gerente y contador de la misma, indica que hace seis meses lleva la contabilidad de ésta empresa.

1.1 ¿Qué otros servicios le ofrece?

El outsourcing contable y la Revisoría Fiscal.

2. ¿Conoce usted los beneficios tributarios que otorga el gobierno a este tipo de empresas?

El Sr. Mylkon manifiesta que existen unos fondos de fomento denominados CIFS que ofrece el gobierno para empresas que se encuentran en etapa pre-operativa que tiene por objeto cubrir los gastos generados en esta etapa.

2.1 ¿La empresa Palmeras La Margarita está cubierta con algún beneficio tributario?

No está cobijada por ningún beneficio tributario, esta es una empresa antigua y es catalogada como productores de aceite de palma y para realizar la renovación de cultivos va por cuenta de la empresa.

3. Estas empresas, ¿qué impuestos declara y paga?

- Impuesto Nacionales: Renta IVA y retención en la fuente
- Impuestos Municipales: ICA al META y se paga anual.
- Contribución a Fedepalma por los siguientes conceptos:
 1. Cuota al fomento palmero.
 2. Fondo de estabilización de precios.

4. ¿Cuáles son las actividades que generan los Ingresos Operacionales y No Operacionales de la empresa?

Ingresos Operacionales: La venta del aceite de palma

Ingresos No Operacionales: Tiene actividades ganaderas.
Rendimientos por inversiones

5. ¿Cuáles son los costos y gastos más representativos en la empresa?

1. Mano de obra del personal de la finca.
2. Insumos agrícolas.
3. Fertilizantes.
4. Abonos.

Expone que todas las erogaciones generadas en la finca se llevan al costo porque es allí donde se produce el aceite de palma.

Igualmente indica que la empresa obtiene un ahorro de IVA generado, al tener un contrato con una empresa ubicada en la zona industrial denominada Bio D la cual se dedica a la exportación del aceite de palma, por lo tanto, no es responsable de IVA en este caso.

6. ¿Bajo qué criterios se clasifican los gastos y costos en la empresa?

Como se indico en la respuesta anterior, todas las erogaciones generadas en la finca son costos, y los gastos se originan en la oficina ubicada en la ciudad de Bogotá D.C., los gastos administrativos son: El outsourcing contable, la revisoría fiscal, los servicios públicos de la oficina y la nómina del encargado administrativo.

7. ¿Cuál ha sido el mayor inconveniente que se le ha presentado en esta sociedad?

El Sr. Mylkon indica que no ha tenido ningún inconveniente.

8. ¿Existe alguna diferencia al manejar la contabilidad entre una empresa comercial, de servicios y agrícola?

Se maneja como la contabilidad de una empresa manufacturera, donde se utilizan las cuentas 6 y 7 de costos indirectos de fabricación; el contador explica que el sistema de costos es permanente y manejan el promedio ponderado como método de inventario de los insumos, fertilizantes, abonos y producción del aceite.

9. ¿Qué recomendaciones le haría a la administración de la empresa Palmeras La Margarita en el manejo de la misma?

Manifiesta que realiza recomendaciones a nivel contable como: La información debe ser entregada oportunamente con los respectivos soportes y que las Cuentas de Cobro lleguen con el respectivo RUT. Otra recomendación es estructurar un departamento de costos.

10. ¿Qué activos posee la compañía?

- Los predios (La finca)
- Inversiones en otras empresas del sector palmero (Bio D y Acepalma).
- Fiducias en el área hotelera (Hotel DANN).
- Maquinaria de la finca.
- Cabezas de Ganado (Aproximadamente 150 cabezas)

11. ¿Hace cuánto tiempo la compañía cuenta con la intervención de CORMACARENA en la realización de su Objeto Social?

El contador indica no tener conocimiento de este tema y sugiere que se realice esta pregunta al gerente de la compañía el Sr. Luis Guillermo Diaz.

12. ¿Qué entidades vigilan a la empresa Palmeras La Margarita?

- A nivel nacional La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).
- La superintendencia de sociedades.
- El Ministerio de Medio Ambiente.
- Corporación Autónoma Regional (Cormacarena).

13. ¿De qué manera cree usted que se puede visualizar en los Estados Financieros de la empresa la labor que realiza para la mitigación de los impactos ambientales?

Expresa que es un tema que necesita ser valorado porque no se tiene contemplado en los estados financieros y hasta el momento no lo llevan, ya que son empresas que esperan hasta las últimas consecuencias, es decir hasta que llegue la sanción, para aprobar reservas para este tipo de contingencias.

14. De acuerdo a lo conversado con el gerente de la compañía, se han venido realizando paulatinamente una serie de gastos para cumplir con la normatividad ambiental en la Planta, ¿cómo se registran éstos en la contabilidad de la empresa?

Manifiesta que en los seis meses que llevan manejando la contabilidad no tiene conocimiento de este tipo de inversiones y por lo tanto no se ve reflejado en la contabilidad, adicional dice que por ser Palmeras la Margarita una pequeña y mediana empresa no tiene definido el concepto de impactos ambientales en los estados financieros.

15. ¿Cuántas personas trabajan en la empresa y qué tipo de contratación manejan?

La señorita Brigith Garcia auxiliar contable del outosurcing, responde a esta pregunta indicando que la empresa cuenta con 30 empleados en la finca, de los cuales 4 son contratados por medio de una cooperativa denominada Seractivos y sus contratos son por prestación de servicios, éstas personas las contratan para labores del mantenimiento del cultivo.

15.1 ¿En qué áreas se desempeñan y como se encuentran distribuidos?

La señorita Brigith indica que todos los trabajadores pasan por las diferentes áreas que maneja la empresa en la planta de beneficio como son: las calderas, procesos de clarificación , prensado y esterilización.

16. ¿Cómo determinan el Costo de Ventas?

El contador manifiesta que el costo de ventas se determina por juego de inventarios. (Toma el inventario inicial + Las compras que reportan en el mes - El inventario final).

Expresa que es necesario estandarizar un sistema de costos, con el fin de obtener una información más confiable y sistematizada, donde se pudiese medir los desperdicios y las cantidades reales de aceite producido.

17. ¿Qué recomendaciones daría al grupo de investigación?

Sugiere idear un estado de costos donde se vean reflejados los subproductos y los desechos que se generan y cuanto representan en el proceso con el objeto de tener un mejor control de sus gastos y poder determinar la rentabilidad de cada lote.

7.9.4 ENTREVISTAS AL PERSONAL DIRECTIVO Y OPERATIVO DE LA EMPRESA

Para conocer más sobre el manejo operativo de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez & Cia Ltda se realizó una entrevista al señor Hernán I. Peña Murcia quien es la persona encargada de la administración de la finca, dicha entrevista se realizó el día 05 de noviembre de 2012, en el municipio de Acacias departamento del Meta sobre las 10:00am aproximadamente. A continuación se detallan las preguntas realizadas por las integrantes del grupo de investigación y las respuestas otorgadas por parte del entrevistado.

1. ¿Hace cuánto tiempo se dedica a esta actividad? ¿Desde qué año?

Desde el 05 de febrero de 1995, lleva ya más de 17 años.

2. Se ha dedicado siempre a la palmicultura? ¿Por qué?

Si, este es el primer trabajo de su vida, la experiencia que ha obtenido en ésta labor ha sido gracias al conocimiento que le han transmitido los dueños de la empresa durante el tiempo que lleva laborando allí.

3. ¿Cómo cree usted que el cultivo de la palma de aceite africana ha contribuido al desarrollo de Acacias, donde se encuentra ubicada la finca?

El Sr. Hernán opina que la contribución ha sido grande sobre todo a nivel social, ya que se ha contribuido con el desarrollo de la vivienda y esto ha sido posible gracias al trabajo permanente en los cultivos de palma, pues dice que a pesar de que no es mucho lo que se gane, se sabe que siempre se podrá contar con ese dinero cada mes.

4. ¿Cree usted que esta actividad ha generado desplazamiento de la mano de obra en la región? ¿Por qué?

No, dice que antes ha traído gente de otras partes para generar empleo en ésta actividad; comenta que en la parte operativa puede ser manejada por cualquier persona que se encuentre bien de salud, en cambio cuando es época de cosecha la cual se encuentra en el primer semestre del año especialmente en los meses de Febrero a Mayo es un poco más difícil conseguir personal, ya que no es suficiente con los operarios que se encuentran disponibles en el municipio al momento de realizar la bajada de fruto a los cuales se les llaman cosecheros o gancheros, por ello se hace necesario traer gente de otros lugares del país, para no perder el fruto.

5. ¿La contratación de empleados se da directamente por la empresa o existe otro tipo de contratación? ¿De qué depende?

En la Planta Extractora, los oficios de mantenimiento u otras actividades diferentes a la de la cosecha se maneja por nómina o planta.

En la cosecha, poda y plateos se hace por medio de empresas de servicios temporales por contrato de obra o labor, y se les paga por cada kilo recolectado.

6. ¿Cómo está conformada la mano de obra de su empresa?

Fija ☐ ¿Cuántas? ____ Variable ☐ ¿Cuántas? ____ Ambas ☐ ¿Cuántas? ____

Ambas, en el caso de manejar los empleados por temporal, pero el personal de la planta si es fija.

En Planta hay 26 personas y por Contrato hay 12 personas.

¿Cuántas horas trabajan? ____ ¿Qué horario tienen?_____

En Planta, trabajan de lunes a viernes e inician labores a las 7am y terminan a las 3:30pm, y si es necesario se trabajan los días sábados hasta que se completen las 48 horas semanales; el trabajo que se haga adicional a lo establecido por la ley se les paga como horas extras.

7. ¿Realiza capacitaciones a su personal? ¿Sobre qué temáticas? ¿Con que frecuencia?

Si, en la parte de Salud Ocupacional, en la parte Ambiental, se realizan capacitaciones cada mes o cada 2 meses con las empresas SAE Servicios Ambientales y Prevenir Ltda.

También se cuenta con el apoyo de la Administradora de Riesgos Profesionales ó ARL, que para su caso es Positiva, a la cual se le envió carta de solicitud para capacitar al personal y realizar visitas para evaluar sus instalaciones y verificar las condiciones de trabajo de los trabajadores y poder así hacer mejoras. Todo esto también depende de la necesidad que se tenga en el momento.

8. ¿Tiene algún tipo de convenio con entidades educativas que le presten servicios de formación y capacitación dentro de la región?

No se tienen convenios como tal, pero se cuenta con el apoyo de los estudiantes del SENA en su etapa práctica; la empresa tiene derecho a un aprendiz sena por la cantidad de trabajadores que tiene la empresa. Adicional reciben asesoría de entidades como Fedepalma y Cenipalma quienes por medio de Comités y de la planeación que se hace cada año, realizan capacitaciones cada dos meses sobre el Manejo Sanitario en una de las Plantas de Beneficio que hacen parte del Comité las cuales se van turnando.

9. ¿Qué tipo de beneficios otorga a sus empleados la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda?

El personal cuenta con un transporte que los lleva hasta la empresa y los trae de vuelta a sus casas. La mayoría del personal vive en Acacias y son de Acacias.

10. ¿Según su experiencia en que costos o gastos se incurre para desarrollar el cultivo de palma de aceite africana?

En el Cultivo, lo más costoso es el inicio, la compra de la semilla, adecuar el terreno, la mano de obra y la manutención del vivero que dura un año, y luego cuando se lleva a campo que dura tres años para que empiece a producir y durante este tiempo no se recibe ningún beneficio.

En el Proceso, están los equipos que tiene la Planta, el mantenimiento de los mismos y el transportador del raquis y la tusa.

11. De los anteriores ¿Cuáles considera que son fijos y cuales variables?

No contesta.

12. ¿Con que servicios públicos cuenta para ejercer esta actividad en la finca?

Son autosuficientes y no hacen uso de los servicios públicos a excepción de la Empresa de Servicios Públicos de Acacias - ESPA, la cual maneja los residuos sólidos, como las lonas y bolsas internas de los fertilizantes; éstos tienen un peso aproximado de 180 a 300 kilos, y deben ser llevados hasta Acacias para su disposición final pues no son recogidos directamente en la finca, todo esto con el fin de no realizar un relleno sanitario.

En cuanto a la energía, la manejan por medio de la Planta Eléctrica desde hace 36 años, que es el mismo tiempo que tiene la Planta Extractora y para el servicio del agua se cuenta con un nacedero y con el caño, del cual toman el agua por medio de electrobombas y luego la decantan.

13. ¿Cuál de los anteriores consume el cultivo en gran medida?

No aplica.

14. ¿Con que frecuencia llegan los servicios públicos?

No aplica.

15. ¿A cuántas toneladas equivale la producción mensual aproximadamente?

En el primer semestre del año, la producción alcanza unas 170 a 450 toneladas cuando se encuentra en el pico de la cosecha y en el segundo semestre la producción oscila entre las 170 y 220 toneladas.

16. De acuerdo a las etapas del cultivo y extracción del aceite de palma ¿Cuál de ellas es la más costosa para la empresa? ¿Por qué?

Es más costoso el manejo del cultivo ya que se realiza todos los días, a diferencia de la extracción ya que se está procesando uno o dos días a la semana.

En el manejo del cultivo se cuenta con plateo, corta malezas para las calles, tractoristas, poda, cosecha, fertilización, disposición de tusa, de residuos, de subproductos, requiere de más dinero y tiempo.

17. ¿Cuáles son los desechos o residuos que genera en el cultivo de palma africana y en qué proceso se originan? ¿Cómo son manejados estos desechos o residuos?

Para el manejo de plagas y enfermedades se hace uso de los plaguicidas dentro de los que encontramos los insecticidas, fungicidas y herbicidas; los envases de los plaguicidas se denominan residuos peligrosos los cuales se encuentran en un centro de acopio de acuerdo a lo solicitado por la CAR, dichos residuos se almacenan, se les hace un lavado, se perforan, es decir, se inutilizan y se dejan listos para que la empresa Campo Limpio pase por ellos y los lleve a una empresa que es la que hace la disposición final.

En cuanto a los fertilizantes que se utilizan en el cultivo, se tienen como desechos las lonas y las bolsas internas, que son reutilizadas inicialmente para empacar almendra, pero si definitivamente están dañadas, se le entregan a la ESPA como residuo ordinario.

Cuando se hace el mantenimiento de los tractores, se realizan cambios de aceite y de filtros, y el aceite usado y los filtros que salen de allí se consideran residuo peligroso y son almacenados en el centro de acopio.

En cuanto a los subproductos del proceso de la Planta tenemos: las cenizas que se utilizan como fertilizantes en el campo, las tusas que sirven como abono de materia orgánica y se colocan en el plato de las palmas y para el control de una plaga que se llama sagalasa, las fibras y el cuesco se reutilizan para combustible de las calderas y los lodos que se sacan de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR se llevan al plato de la palma como abono orgánico.

18. ¿Qué tipo de plagas y enfermedades se presentan en su cultivo? ¿Cómo se manejan?

En cuanto a enfermedades se ha presentado la Marchitez Letal y la Pudrición de Cogollo – PC, ésta última en los años 2005 y 2006 atacó la plantación y se perdió

casi el 25%, fue controlada con insecticidas, trampas contra el vector y poda; cuando la PC afecta la planta hay posibilidad de recuperarla pero cuando es atacada por Marchitez Letal no.

En cuanto a Plagas está el brasolis que son desfoliadores, éstos son controlados por los depredadores (controladores biológicos) como los pájaros y las avispas y al mismo tiempo sirven como detección, otro es el estrategus, que es controlado con insecticidas como el metabín.

19. ¿Qué repercusiones ha traído una plaga o enfermedad tratada de manera tardía?

Se multiplica la población de la enfermedad o plaga, pero no se ha presentado hasta el momento un caso como ese en la finca.

20. ¿Existe un plan de monitoreo y seguimiento de plagas y enfermedades?

Si ☐ No ☐ ¿En qué consiste?

No, básicamente se realiza una visión al cultivo por parte de todo el personal que se encuentre o haga parte del proceso de cosecha ya que al momento de recoger el fruto es donde se pueden identificar las plagas o enfermedades.

21. ¿Cada cuánto tiempo se realiza renovación del cultivo de palma africana?

¿En este momento tiene hectáreas en ese proceso?

Tienen cultivo de 37 años y se está renovando de manera paulatina ya que implica mucho dinero y no se puede dejar la planta sin proceso. Se tienen en el proceso de renovación desde el año 2011, 39has de palma híbrida. La finca tiene 600has, de las cuales en producción posee 500has y en renovación 100has que son de palma híbrida.

La palma híbrida, es un tipo de palma resistente al PC, abre o extiende más sus hojas que la de la especie guineensis, posee el sexo femenino y por medio de la

polinización se pone la parte masculina, a diferencia de la guineensis que es hermafrodita, de la adecuada polinización dependerá que de fruto y por ende la producción. La palma híbrida da 127palmas/ha, en cambio la guineensis da 143palmas/ha.

22. ¿Qué métodos se utiliza en su finca para llevar a cabo la renovación del cultivo?

Se tiene en cuenta la población de la planta dentro del lote, la altura y la edad, ya que a los 25 años se debe empezar a renovar.

23. En la Finca Palmeras La Margarita, ¿Hasta qué etapa del proceso de producción de la palma de aceite africana se realiza? ¿Por qué?

Hasta obtener el aceite de palma en crudo.

24. ¿Cuáles son los subproductos generados en su último proceso que no son tratados por la empresa?

Se respondió en la pregunta No. 17.

25. ¿Cuál es su destino final?

Los venden ☐

Los botan ☐

Los queman ☐

Se vende la almendra y el cuesco, la fibra y la ceniza se utilizan como abono.

26. En su orden de importancia mencione ¿Cuáles son los principales problemas del sector palmero tanto en el cultivo como en el proceso?

Manejo de plagas y enfermedades, el mantenimiento de equipos en la planta de beneficio y el transporte del aceite cuando ya se ha procesado.

27. ¿En qué proyecto de carácter ambiental ha invertido la empresa? ¿Por qué?

En la parte de emisiones atmosféricas se hizo el ciclón de ceniza donde se retiene el material particulado, luego se coloca en las lonas donde vienen los fertilizantes y se mezcla con cascarilla, tierra y se utiliza como abono para el cultivo; otro es el control de la mosca de establo que se genera por el manejo de la tusa o raquis y por el estiércol del ganado, por ende el ganado también se fumiga.

28. ¿Cuáles son los beneficios tributarios con los que cuenta la compañía por ser una empresa dedicada al cultivo de la Palma Africana?

No sabe.

29. Actualmente, ¿cuáles son los entes de control y vigilancia? ¿qué les controlan y vigilan?

En temas ambientales CORMACARENA, el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, Fedepalma está pendiente de la producción del aceite que sale de la planta y lo que se hace con él.

30. En algún momento ¿Ha sufrido multas o sanciones por el incumplimiento en la Normatividad Ambiental o Legal? Si ☐ No ☐ ¿Esto llego a perjudicar la estabilidad financiera de su compañía?

En cuanto a la Normatividad Ambiental se está tratando el tema con Cormacarena que es la entidad que los vigila, para evitar sanciones, controlando las emisiones atmosféricas y el vertimiento del agua utilizada.

31. ¿Qué actividades realiza la empresa para mitigar el impacto ambiental?
¿Esto genera algún sobrecosto en la Producción del cultivo de la Palma Africana? Si ☐ No ☐ ¿Por qué?

Si ha generado sobrecosto, porque fue necesario invertir en la realización de un centro de acopio y encargar a un trabajador para que realice la clasificación del material peligroso que se almacena allí, adicional se debe pagar por el transporte de este material a Acacias.

32. ¿Considera que el cultivo de Palma de Aceite Africana es rentable?

Si, dependiendo de la administración del negocio ya que debe ser una persona que lo conozca bien, para que lo pueda administrar de la forma más adecuada.

33. ¿Cómo ve el futuro de esta actividad?

Sigue siendo una de las actividades que ayuda al desarrollo de la región por que son cultivos que se renuevan con el paso de los años y siguen allí, una de las ventajas de ésta actividad es que muchos de sus residuos y/o desechos son reutilizados dentro del mismo cultivo, adicional la fertilización ayuda a la nutrición del mismo y se utilizan métodos naturales como la siembra de diversas especies de vegetaciones que ayudan a la compactación o erosión del suelo.

No como la extracción del petróleo que es otra actividad que está teniendo auge en la región pero donde sólo lo extraen y dejan el caos.

Para conocer más sobre el manejo gerencial de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez & Cia Ltda se realizó una entrevista al gerente de la empresa el señor Luis Guillermo Díaz Martínez, dicha entrevista se realizó el día 25 de enero de 2013, en las oficinas administrativas ubicadas al norte de la ciudad de Bogotá D.C. sobre las 9:20am aproximadamente. A continuación se detallan las preguntas realizadas por las integrantes del grupo de investigación y las respuestas otorgadas por parte del entrevistado.

1. ¿Hace cuánto tiempo se dedica a esta actividad? ¿Desde qué año?

Hace más de 10 años, desde el año 1.972.

2. Se ha dedicado siempre a la palmicultura? ¿Por qué?

Si, por que les ha parecido un negocio interesante, donde la mano de obra que se genera en ésta actividad ha sido significativa para la región.

3. ¿Cómo cree usted que el cultivo de la palma de aceite africana ha contribuido al desarrollo de Acacias, donde se encuentra ubicada la finca?

Ha sido muy importante porque se ha generado mucho trabajo en la región, así mismo se ha venido incrementando el comercio en general; en su forma de ver la situación, afirma que el incremento se ha dado más a nivel regional, ya que los entes gubernamentales han visto que ésta actividad mueve mucho dinero y beneficia a la región, pero a nivel de los cultivadores su ingreso es mínimo.

4. ¿Cree usted que esta actividad ha generado desplazamiento de la mano de obra en la región? ¿Por qué?

En los casos de empresas grandes si se puede ver éste tipo de desplazamiento ya que el personal que se requiere es mayor y por ende ha sido necesario traer gente de otras regiones, pero en el caso de ellos por ser una empresa pequeña el 90% de su personal es de la región.

5. ¿La contratación de empleados se da directamente por la empresa o existe otro tipo de contratación? ¿De qué depende?

Ellos contratan su personal directamente con la empresa, pero para los trabajos agrícolas, de recolección de fruto y de plateo o limpieza de palma, lo hacen a través de empresas de servicios temporales.

6. ¿Cómo está conformada la mano de obra de su empresa?

Fija ☐ ¿Cuántas? ____ Variable ☐ ¿Cuántas? ____ Ambas ☐ ¿Cuántas? ____

Por contrato fijo, los empleados de la planta extractora y la mayor parte del personal agrícola son a término fijo.

¿Cuántas horas trabajan? ____ ¿Qué horario tienen? _____

Cumplen en la semana lo de la ley.

7. ¿Realiza capacitaciones a su personal? ¿Sobre qué temáticas? ¿Con que frecuencia?

Si, sobre salud ocupacional (seguridad industrial), ambiental. Las realiza personal especializado, cuentan con la asesoría de una ingeniera ambiental y en la parte de

salud ocupacional existe una compañía de Villavicencio con la que tienen un contrato y cuentan con el apoyo de un médico especializado en salud ocupacional quien va a dictar las conferencias. Las de temas ambientales se realizan cada 2 meses y las de salud ocupacional cada 3 ó 4 meses.

8. ¿Tiene algún tipo de convenio con entidades educativas que le presten servicios de formación y capacitación dentro de la región?

Exclusivamente con el SENA la que exige la ley no más.

9. ¿Qué tipo de beneficios otorga a sus empleados la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda?

Se cumple con lo que exige la ley y adicional se cuenta con el transporte diario del personal de sus casas a la planta y de la planta a sus casas.

10.¿Según su experiencia en que costos o gastos se incurre para desarrollar el cultivo de palma de aceite africana?

En el costo de la semilla, preparación de la tierra, preparación de previvero y viveros, fertilización, limpieza, riego, siembra, mantenimiento, análisis de suelos; en cuanto a la Planta Extractora, está la mano de obra, combustibles, repuestos, análisis ambientales de la PTAR, análisis de aire de las calderas, entre otros.

11.De los anteriores ¿Cuáles considera que son fijos y cuales variables?

No contesta.

12.¿Con que servicios públicos cuenta para ejercer esta actividad en la finca?

No cuentan con servicios públicos. La luz es suministrada por la planta eléctrica, el agua no ha llegado a la vereda y el gas va a llegar pero actualmente no tienen, todo está en proyecto.

13.¿Cuál de los anteriores consume el cultivo en gran medida?

No aplica.

14.¿Con que frecuencia llegan los servicios públicos?

No aplica.

15. ¿A cuántas toneladas equivale la producción mensual aproximadamente?

Equivale a 50 ton/mes aproximadamente.

**16.De acuerdo a las etapas del cultivo y extracción del aceite de palma
¿Cuál de ellas es la más costosa para la empresa? ¿Por qué?**

Para el caso del cultivo de la palma en general lo más costoso son las tierras, pero como ellos ya las tenían descartan éste costo; en este momento para ellos lo más costoso es la fertilización y el transporte de los fertilizantes desde los puertos a la planta, con un valor de \$130 el kilo de transporte, lo cual influye en el precio total del fertilizante como en un 30% a 40% que corresponde al valor del transporte.

17.¿Cuáles son los desechos o residuos que genera en el cultivo de palma africana y en qué proceso se originan? ¿Cómo son manejados estos desechos o residuos?

Las aguas residuales que son las que quedan después del proceso que se realiza en las piscinas de la PTAR, las cuales esperan ser utilizadas como riego en el cultivo cuando estén en época de verano, para ello se están solicitando unos permisos a CORMACARENA.

Otro es la fibra que es el bagazo que queda después de extraer el aceite y se usa como combustible para las calderas.

18.¿Qué tipo de plagas y enfermedades se presentan en su cultivo? ¿Cómo se manejan?

Los desfoliadores que son los animales que se comen las hojas, las enfermedades como el PC con la que fueron afectados entre los años 2004 y 2006 y se perdió en ese rango de tiempo un año de producción, otras enfermedades como la marchitez letal, el anillo rojo, las cuales son tratadas por medio de fumigaciones con productos químicos, fumigaciones preventivas con elementos biológicos para que no se acabe la fauna.

19.¿Qué repercusiones ha traído una plaga o enfermedad tratada de manera tardía?

Se multiplica la población de la enfermedad donde se trate de manera tardía.

20.¿Existe un plan de monitoreo y seguimiento de plagas y enfermedades? Si ☐No ☐ ¿En qué consiste?

Se hace monitoreo de los lotes y se observa la evolución que tienen cuando se les hace el tratamiento.

21.¿Cada cuánto tiempo se realiza renovación del cultivo de palma africana? ¿En este momento tiene hectáreas en ese proceso?

Iniciaron la renovación en el año 2006, sus primeros cultivos fueron del año 1972 y a los 34 años se empezó a hacer la renovación, después en los años 2008, 2010 y 2011 se ha venido haciendo la renovación, ya que han sido lotes que están demasiado altos o donde ha existido mucha población de palmas que han muerto y lo que se hace es desechar esos lotes y colocar nuevos.

En este momento cuentan con 30has en vivero y esperamos sembrarlas en los meses de marzo y abril y estamos inyectando otras palmas.

22. ¿Qué métodos se utiliza en su finca para llevar a cabo la renovación del cultivo?

En la renovación lo primero que se hace es inyectar con herbicidas, así las matas se van muriendo y es más fácil que si se tumban, pues si se cortan el manejo de los desechos es muy complicado y no se cuenta con la herramienta suficiente para hacerlo, y si se espera hasta que se descompongan pasa mucho tiempo y lo que sucede es que se vuelve un hospedero de plagas y de bichos.

23.En la Finca Palmeras La Margarita, ¿Hasta qué etapa del proceso de producción de la palma de aceite africana se realiza? ¿Por qué?

Hasta la extracción del aceite crudo de palma.

24.¿Cuáles son los subproductos generados en su último proceso que no son tratados por la empresa?

La tusa o raquis, los lodos y las cenizas que es lo que da la chimenea después de quemar el cuesco y la fibra, se utiliza como abono; el agua se saca de un pozo profundo que tienen de un yacimiento de agua y se utiliza casi el 100%, luego se dispone nuevamente en el cultivo, antes se hacía sin control y ahora de acuerdo a lo establecido por CORMACARENA se debe tratar para disponer en los lotes de las palmas.

Un subproducto sería la almendra, la cual se vende a unas empresas que le extraen el aceite crudo de palmiste que tiene otros usos industriales y comestibles, el cuesco y la fibra se usan como combustible para las calderas.

Cuentas con unas empresas especializadas que realizan la disposición final de los residuos peligrosos como los aceites de las máquinas, las llantas y las baterías. Otra recoge los plásticos o recipientes de los químicos con que se fumiga, ellos hacen la disposición final y les entregan un certificado.

Los residuos ordinarios los recoge la ESPA pero estos deben ser llevados al botadero que tiene ellos en Acacias. La ultima disposición que se hizo fue de 7kilos, pero como es muy poco lo que se hace es sacarlos y llevarlos a otras plantas para que sean llevados a la ESPA.

25.¿Cuál es su destino final?

Los venden ☐

Los botan ☐

Los queman ☐

Se contestó en la pregunta anterior.

26. En su orden de importancia mencione ¿Cuáles son los principales problemas del sector palmero tanto en el cultivo como en el proceso?

Los costos muy altos de todos los insumos y materias primas, los combustibles, el transporte, en cuanto a la seguridad (amenazas, extorsiones). A nivel de la mano de obra la gente prefiere trabajar en las empresas petroleras por la paga y eso ha afectado al momento de contratar personas para este tipo de actividad; en este momento la región se ha convertido en una zona de petroleras, sabiendo que anteriormente las actividades principales como el cultivo del arroz, de palma, la ganadería entre otras, han sido desplazadas por el petróleo.

Durante el período de presidencia del Sr. Álvaro Uribe Vélez hubo mucho apoyo por parte del gobierno para incentivar el cultivo de la palma, había más seguridad pero ahora no mucho.

27. ¿En qué proyecto de carácter ambiental ha invertido la empresa? ¿Por qué?

En todos los requerimientos que ha hecho CORMACARENA en la parte de aire, en el STAR , manejo de residuos ordinarios y peligrosos. Estos se han venido haciendo de forma paulatina, no se cuenta con asesoría por parte de ellos, sólo ejercen control y vigilancia, sobre lo que establecen que se debe tener. Inicialmente se había hecho un “proceso extralegal” entre los cultivadores, Fedepalma y la CAR y se inició un proceso administrativo donde iban a cerrar las plantas por el no cumplimiento de los requerimientos establecidos por parte de la CAR, pero afortunadamente hubo un cambio en las directivas de la CAR y la situación actual es otra, donde se llegó a un acuerdo con la CAR y se ha estado cumpliendo con sus requerimientos.

28.¿Cuáles son los beneficios tributarios con los que cuenta la compañía por ser una empresa dedicada al cultivo de la Palma Africana?

No cuentan con ninguno, porque al único que ellos veían que podían optar que era el de las nuevas plantaciones no lo hicieron; otro son los incentivos para la adquisición de maquinaria agrícola pero al momento de acceder a la línea de crédito (ICR) se han presentado muchos inconvenientes para acceder a él y por ende no se ha hecho uso de estos incentivos.

29.Actualmente, ¿cuáles son los entes de control y vigilancia? ¿qué les controlan y vigilan?

En temas ambientales es CORMACARENA y también cuentan con la vigilancia y control del Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo y la DIAN.

30.En algún momento ¿Ha sufrido multas o sanciones por el incumplimiento en la Normatividad Ambiental o Legal? Si ☐ No ☐ ¿Esto llevo a perjudicar la estabilidad financiera de su compañía?

Hasta ahora no, la única sanción que han tenido fue por el incumplimiento con los aprendiz-sena, ya que por la cantidad de personal que tenía la empresa debían tener practicantes y nunca le prestaron atención a esto, luego les llegó una multa por el incumplimiento, aunque no fue muy alta, los inconvenientes que tuvieron como el embargo de las cuentas bancarias y una serie de documentación que solicitaron fue más engorroso. Después de eso ya se asesoraron en el tema y hoy en día cuentan con practicantes del SENA, la experiencia ha sido muy buena y se encuentran muy agradecidos con ellos, pues el personal sale muy bien preparado, tanto que una de las aprendices después de finalizar su etapa práctica fue contratada directamente por la empresa, pues han tenido muy buena experiencia con las mujeres porque son más dedicadas y responsables.

31.¿Qué actividades realiza la empresa para mitigar el impacto ambiental?. ¿Esto genera algún sobrecosto en la Producción del cultivo de la Palma Africana? Si ☐No ☐ ¿Por qué?

Contribuyen con el sistema de tratamiento de las aguas residuales, la disposición de los residuos peligrosos y la disposición de los desechos como el raquis y la tusa de acuerdo a lo solicitado por la CAR.

Si genera un sobrecosto, ya que CORMACARENA dice cómo es que se debe realizar la disposición adecuada de éstos residuos, por ejemplo, se les debe hacer un tratamiento, no se puede llevar directamente al campo, este material debe ser cubierto con un plástico; para ello se hizo una inversión de un transportador de raquis pues anteriormente lo que se hacía era que después de que se desgranaba el fruto y quedaba el raquis, éste era transportado manualmente por medio de carretillas; ahora lo que se hace es que la transportadora lo lleva directamente a un remolque y ya luego se dispone en los sitios que CORMACARENA indicó donde se encuentran los plásticos con los que deben ser cubiertos; actualmente rinde un poco más pero al mismo tiempo ha costado mucho dinero.

32.¿Considera que el cultivo de Palma de Aceite Africana es rentable?

Ahora muy poco, tiene rentabilidad pero es muy baja, ya que los costos son muy altos y por ejemplo tienen muchos costos fijos que no cambian con la baja de la producción, sino que se mantienen, pero aun así se debe seguir porque es lo único que saben hacer, adicional cuentan con la tierra, la experiencia, la planta extractora pese a que se encuentre totalmente depreciada y afortunadamente no cuentan con costos financieros que afectan en gran medida la utilidad de una empresa.

33.¿Cómo ve el futuro de esta actividad?

El futuro es bueno en el sentido de que se le ha dado más utilización a la palma no solo en la parte comestible si no en la parte de biocombustible, entonces ha tenido una serie de usos para la palma que le puede dar un valor agregado que puede mejorar el negocio o la actividad, una cosa importante es que se está haciendo patria, ya que esto se mueve es con gente no es sólo con maquinaria pues no es una fábrica, sino que hay mucha gente involucrada que está comprometida y ellos ven que se está haciendo labor con la gente, que económicamente han surgido con esta actividad que mal o bien han sacado sus familias adelante, han obtenido sus casas y ellos trabajan para que la gente también surja.

34.En cuanto a la palma híbrida, ¿qué beneficios le ha traído a la empresa?

Es bueno porque es más resistente a las enfermedades, especialmente al PC, tiene un costo de polinización pues debe hacerse de manera asistida y no es natural, la ventaja es que el aceite aguanta más, no es tan perecedero como el otro, y la desventaja es que la producción no es tan buena como en la guineensis, aunque la producción de fruto es mayor en la híbrida, el aceite que se extrae es mayor en la guineensis. Cuentan con éste tipo de plantaciones desde el año 2006 y su costo es parecido al de la guineensis.

7.9.5 ANÁLISIS ESTUDIO DE CASO

Con el fin de dar respuesta al objetivo planteado respecto a la determinación del costo de las actividades de mitigación de los impactos ambientales en que incurre la empresa objeto de estudio, se solicitó al outsourcing contable copia de los Estados Financieros correspondientes a los años gravables 2011 y 2012 para analizar si se ven reflejadas las actividades o algún tipo de inversión para la mitigación de los Impactos Ambientales que son generados en su Planta de Beneficio ubicada en el municipio de Acacias. La información proporcionada se encuentra incompleta debido al cambio de outsourcing contable, quien no suministró las notas a los estados financieros respectivas y el año 2012 no se encuentra cerrado aún, pese a esto se pudo concluir lo siguiente:

1. La empresa Palmeras La Margarita Diaz Martínez y Cia Ltda no refleja en sus Estados Financieros que haya o esté realizando alguna inversión de tipo ambiental para la mitigación de los Impactos que puedan ser generados por su actividad en el municipio de Acacias.
2. De acuerdo a la información recolectada y suministrada por el personal y directivos de la empresa como las encuestas, entrevistas, visitas e información técnica de la misma, se demuestra que la empresa si ha venido realizando la inversión para la mitigación de los Impactos Ambientales lo cual nos llevaría a concluir que la rentabilidad de su empresa si ha sido afectada aunque en sus Estados Financieros no se vea reflejada. Por lo anterior no es posible determinar cuantitativamente la inversión se ha venido realizando.
3. De igual manera se observa que la empresa no cuenta con Centros de Costo con los cuales se pueda identificar los gastos y costos incurridos en la ejecución de sus procesos que se llevan en la finca como por ejemplo: Proceso de cultivo (vivero-previvero), mantenimiento del cultivo, procesos en la Planta de Beneficio como esterilización, desfrutamiento, digestión y prensado, desfibración, clarificación , almacenamiento, entre otros.

RECOMENDACIONES

Con base en lo descrito anteriormente nos permitimos hacer las siguientes sugerencias para poder determinar el Costo Ambiental en que incurre la empresa para lograr la mitigación de los Impactos Ambientales:

1. Establecer un sistema de costos por actividades donde sus áreas de producción se distribuyan en centros de costo y así poder establecer el costo real de cada una de las actividades.
2. Una vez se encuentren distribuidas las actividades que se realizan en la finca por centros de costo, se hace necesario la clasificación de las actividades de mitigación ambiental que se ejecutan dentro de éstas, para ello se hace la siguiente clasificación según la información obtenida:

Actividades de Prevención

- Puntos ecológicos/residuos ordinarios.
- Auditorías internas realizadas por la Ingeniera Ambiental
- Disposición Final de residuos, recolección y transporte.
- Diseño del STAR, centro de acopio y muros de contención.
- Materiales utilizados para el control de la contaminación como: Ciclón de la caldera, químicos para la STAR, bombas eléctricas, centro de acopio.

Actividades de Detección

- Análisis de agua, aire y ruido.
- Informes que presenta la Ingeniera a la CAR.

Actividades de Falla Interna

- Mantenimiento de la PTAR (sacada de lodos y tratamientos de las aguas residuales).
- Disposición final y transporte de los residuos peligrosos y ordinarios.

Actividades de Falla Externa

- Multas y sanciones por contaminaciones externas.

3. Una vez éstas actividades son cuantificadas sirven para determinar la manera en que influyen en la rentabilidad de la empresa, calculando el porcentaje de participación que tiene éste costo sobre las ventas obtenidas.
4. También se podría identificar fácilmente en los Estados Financieros las inversiones que se han realizado para el logro de la mitigación de los impactos ambientales.
5. Por último es importante tener buena comunicación y claridad en los procesos que se manejan tanto en el área contable como en el área operativa, para que al momento de registrar ésta información en la contabilidad sea confiable y precisa para determinar el costo ambiental.

8 CONCLUSIONES

El primer aspecto que se estudió en ésta investigación fue la evolución que ha tenido el cultivo de la palma africana en Colombia, más específicamente en el municipio de Acacias, donde se destaca como una de las actividades más importantes para la economía de su departamento y es el lugar de ubicación de la finca Palmeras La Margarita Diaz Martínez & Cia Ltda objeto de estudio de éste proyecto.

Con base en la información obtenida por medio de entrevistas, encuestas, visitas documentos técnicos y contables de la empresa se logra realizar un breve análisis de las fases que intervienen dentro del cultivo de la palma de aceite, identificando los productos, subproductos, residuos y desechos que se generan en cada una de éstas fases así como la generación de impactos ambientales y las actividades de mitigación realizadas por la empresa.

La empresa cumple con una normatividad ambiental la cual está siendo vigilada y controlada por la Corporación Autónoma Regional-CORMACARENA, ésta se ha venido cumpliendo paulatinamente en donde se han realizado inversiones ambientales como: el tratamiento de residuos y desechos peligrosos, tóxicos y ordinarios que se generan dentro su finca, la instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales, un sistema de control de emisiones, solicitud de un Permiso de Vertimientos y Concesión de aguas entre otros.

En el desarrollo de ésta investigación basada en la información suministrada por el personal directivo, técnico y contable de la compañía, se evidencia que la empresa si realiza actividades de mitigación ambiental pero que al revisar los Estados

Financieros de los años 2011 y 2012 no es posible detectar dicha inversión ya que no cuentan con un Sistema de Costos que les permita clasificar y cuantificar sus actividades que para el caso se haría con centros de costo y así poder determinar el costo ambiental que implica dichas inversiones.

Para ello se hace una serie de recomendaciones con las cuales las directivas de la compañía podrían establecer las consecuencias financieras de las mejoras ambientales y el rediseño que han realizado dentro de sus procesos para el cumplimiento de la normatividad ambiental a la que se encuentra obligado.

9 BIBLIOGRAFIA

(12 de Febrero de 2009). Recuperado el 17 de Febrero de 2013, de Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: http://www.minagricultura.gov.co/archivos/_microsoft_word_-_informe_final_agenda_prospectiva_palma_de_aceite_en_colombia_con_enfasis_en_oleina_roja.pdf

Alcaldía Municipal de Acacías. (s.f.). *Acacías la Decisión Correcta*. Recuperado el 27 de Octubre de 2012, de Acacías la Decisión Correcta: <http://www.acacias-meta.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>

Aldana de la Torre, R. C., Aldana de la Torre, J. A., Calvache Guerrero, H., & Franco Bautista, P. N. (2010). *Manual de plagas de la palma de aceite en Colombia*. Bogotá: Cenipal.

Ambiente, R. d. (2002). *Guía Ambiental para el subsector de la agroindustria de la palma de aceite*. Bogotá: Fedepalma.

Bernal, F. N. (2001). *El cultivo de La Palma de Aceite y su beneficio Guía general para el nuevo palmicultor*. Bogotá D.C.: Fedepalma.

Cenipalma. (2009). *Principios agronómicos para el establecimiento de una plantación de palma de aceite*. Bogotá: Fedepalma.

DNP Agenda Interna. (2007). *Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad*. Bogotá: Documento regional, Meta.

Fedepalma. (2011). *Anuario Estadístico 2011*. Bogotá D.C.: Fedepalma.

Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite . (s.f.). *Fedepalma*. Recuperado el 27 de Octubre de 2012, de Fedepalma: <http://portal.fedepalma.org/palma.htm>

Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma (Colombia). (2007). *Los Rostros de la palma*. Bogotá D.C.: FEDEPALMA.

Gobernación del Meta. (s.f.). Recuperado el 27 de Octubre de 2012, de Gobernación del Meta: <http://www.meta.gov.co/es/el-meta/identificacion-del-departamento/>

Gomez Bravo, O. *Contabilidad de costos técnica y control*. Bogotá: Mc Graw Hill 5 edición.

Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2003). *Administración de costos contabilidad y control* . Mexico: Cengage Learning .

Mingorance, F., Minelli, F., & Le Du, H. (Septiembre de 2004). *El Cultivo de la Palma Africana en el Chocó*. Recuperado el 6 de Enero de 2013, de El Cultivo de la Palma Africana en el Chocó: http://www.raulzelik.net/images/rztextarchiv/uniseminare/Palma_africana_Choco.pdf

Plan de Desarrollo Municipio de Acacías 2008-2011 "Cambio Saludable". (Abril de 2008). *Acacías La Decisión Correcta*. Recuperado el 27 de Octubre de 2012, de Acacías La Decisión Correcta: <http://www.acacias-meta.gov.co/index.shtml>

Rodríguez B., M., & Hoof, B. V. (2004). *Desempeño ambiental del sector palmero en Colombia : Evaluación y perspectivas*. Bogotá D.C.: Fedepalma.

Rueda Q., M. P. (2010). *Contabilización y finanzas en la finca palmera*. Bogotá: Fedepalma.

Sinesterra Valencia, G. (2006). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Ecoe.


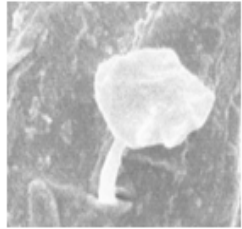

Sombrerero, I. (Octubre de 1991). *Biblioteca Virtual Biblioteca Luis Ángel Arango*. Recuperado el 09 de 02 de 2013, de Biblioteca Virtual Biblioteca Luis Ángel Arango: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/cpacifi2/55.htm#10>

Tinker, R. C. (2009). *La Palma de Aceite Cuarta Edición*. Bogotá: Blackwell Publishing Ltd.



Toda Colombia. (s.f.). Recuperado el 27 de Octubre de 2012, de Toda Colombia: <http://www.todacolombia.com/departamentos/meta.html>

10 ANEXOS

Anexo 1: Cuadro de plagas de Palma de Aceite más comunes en el municipio de Acacias- Meta

Nombre Científico	Nombre común	Daño	Descripción General	Control	Gráfico
<i>Oiketicus kirbyi</i> Guiding (Lepidoptera)	Gusano canasta	Estas larvas consumen la lámina foliar completa dejando solo la nervadura central, las larvas puede llegar a devorar hasta tres folios.	Se denomina gusano canasta porque durante todo su ciclo de desarrollan en una cesta formada de residuos vegetales y secreciones a diferencia de los machos las hembras no tiene alas y portanto se mantiene en la canasta mide de 45 a 60 mm, el macho mide de 32-52 mm es un volador nocturno de color pardo o negro con puntos blancos.	Sus enemigos naturales son: Avispas parasitoides y enfermedades ocasionadas por los hongos. Igualmente es posible realizar recolección manual de canastos y en el caso más crítico se recomienda la aplicación de <i>Bacillus thuringiensis</i> .	
<i>Retracrus elaeis</i> Keifer	Ácaro	Producen amarillamiento del tejido de las hojas y se puede necrotizar las hojas de las palmas al tornarse de color marrón en los casos avanzados.	La hembra mide aproximadamente de 154 a 166 mm de largo y de ancho 52 mm, su cuerpo esta cubierto por una abundante secreción cerosa.	El control químico es difícil fuera del vivero debido a su tamaño. Los escarabajos son utilizados como agentes controladores biológicos.	
<i>Strategus aloeus</i> (Coleóptera)	Torito	El daño lo causa generalmente el adulto macho cuando hace un perforación al junto al bulbo de la palma, luego hace otra perforación lateral formando un túnel y empieza a devorar el bulbo basal por debajo.	Se asemeja a un cucarrón de color negro, los machos poseen cuernos en la región torácica y las hembras no. Pueden llegar a medir de 4,0 a 5,8 cm de largo.	Aplicación de insecticida cerca de la base de la palma donde se aloja el insecto. En su estado de larva se recomienda usar el hongo <i>Metarthizium</i> .	



Anexo 2: Cuadro de plagas de Palma de Aceite más comunes en el municipio de Acacias- Meta

Nombre Científico	Nombre común	Daño	Descripción General	Control	Gráfico
<i>Loxotoma elegans</i>	Gusano cuernito mayor	La larva provoca defoliaciones en los niveles foliares superiores de la palma. En sus primeros instares larvales consume el perenquima foliar.	Es una polilla y los machos puede llegar a medir de 30 a 36 mm y las hembras de 34 a 40 mm aproximadamente, son de color café y poseen una mancha oscura en la zona media.	Los huevos son parasitados en forma natural por <i>Trichogramma</i> , liberaciones de este han dado buenos resultados en dosis de 40 pulgdas por hectárea.	
<i>Brassolis sophorae</i> (Lepidoptera)	Gusano listado cabezón	Es un defoliador voraz que en su estado de larva puede llegar a consumir individualmente de 500 a 600 cm ² , lo cual significa que puede defoliar una palma en pocos días.	Son grandes mariposas, las hembras miden entre 90 a 105 mm y los machos son un poco más pequeños miden de 70 a 80 mm. Sus alas son de color marrón y tienen tres manchas en forma de ojos de color negro y uno marrón en sus alas posteriores	Uso de trampas de cebo de frutas fermentadas, colocadas en recipientes. Recolección manual de las larvas y pupas.	
<i>Atta</i> sp. (Hymenoptera)	Hormiga Arriera	Produce severas defoliaciones a las palmas y su severidad es mayor en lotes de palmas recién sembradas, ya que el daño se refleja en retraso de las palmas afectadas	La hormiga reina es de color café se diferencia de las otras porque es más grande que las otras, los machos tienen las mandíbulas poco desarrolladas y su cabeza es pequeña, puede medir alrededor de 20mm.	Uso de insecticidas y utilización de cebos tóxicos para lograr envenenar los nidos, se recomienda utilizar la dosis adecuada por nido.	
(<i>Rattus</i> spp)	Ratas o Ratones	En plantaciones jóvenes en desarrollo (entre 1 y 2 años), ocasionan daños de importancia económica ya que se alimentan de los tejidos de la base de la palma ocasionando heridas que puede ser entrada a insectos ó enfermedades.	Se reproducen muy rápido y la hembra se encuentra sexualmente activa de 3 a 4 meses y produce una camada cada 2 meses con una media de 6 individuos por camada.	El daño ó ataque de los roedores se puede controlar utilizando cebos envenenados específicos para este tipo de mamíferos; adicionalmente, en el cultivo se debe ejecutar en forma oportuna las labores culturales de limpieza general y plateo de cada palma.	

Anexo 3: Cuadro de enfermedades de la Palma de Aceite más comunes en el municipio de Acacias- Meta

Enfermedad	Agente causal	Organismo	Forma de transmisión	Síntomas	Control	Gráfico
Anillo Rojo	Bursaphelenchus cocophilus	Nemátodo	El insecto Rhynchophorus palmarum perteneciente al orden Coleoptera, Familia Curculionidae.	Se manifiestan al principio por una compactación anormal de las flechas y hojas jóvenes de la corona; paulatinamente, el color de estas hojas cambia de verde a amarillo. Las hojas bajas se tornan amarillas, luego toman una coloración bronceada, finalmente se secan y cuelgan quedando adheridas al tronco. Durante este proceso los frutos se secan y se puede presentar una disminución del tamaño de las hojas centrales de la corona, conocida como “hoja pequeña”. El síntoma característico de la enfermedad es a nivel interno. Al efectuar un corte transversal se observa un anillo de 3 a 5 cm. de ancho y cuya coloración varía de rojo pardo a pardo oscura.	Este debe ser preventivo y/o erradicativo, ya que una palma afectada no es susceptible de ser recuperada mediante tratamiento alguno. Toda palma enferma se debe erradicar mediante inyecciones de productos químicos (herbicidas e insecticidas sistémicos) que aceleren la muerte de la palma y de los nematodos. Se recomienda el uso de trampas atractivas para capturar al insecto Rhynchophorus palmarum. En lo posible, se debe evitar el causar heridas innecesarias a las palmas ya que forman puertas de entrada para la inoculación del nematodo a través del insecto.	
Mancha Anular	Virus	Foveavirus	Desconocida	Amarillamiento tenue de las hojas jóvenes correspondientes al tercio superior de las palmas, hasta generalizar toda la palma a medida que los síntomas progresan. Al mismo tiempo se observa acumulación de flechas sin abrir; hojas recién abiertas más cortas que en las palmas sanas; pudrición seca de los folíolos plegados de una ó varias flechas. Un corte transversal del tronco a la altura del cogollo revela Necrosis parcial o total del meristemo apical de crecimiento y presencia de manchas púrpuras que se localizan tanto en el tronco como en las bases peciolares de las hojas jóvenes. Si el corte se efectúa por debajo del meristemo apical se puede apreciar un anillo continuo ó discontinuo de color púrpura.	Con base en los pocos conocimientos que se tiene de la enfermedad en lo referente a agente causal y posible agente transmisor, se recomienda las siguientes medidas preventivas: 1. Control de gramíneas y malezas de hoja ancha mediante el empleo de herbicidas apropiados. 2. Implementación de un cultivo de cobertura (Pueraria phaseoloides, kudú). 3. Revisar periódicamente la plantación (en lo posible, cada mes) con el fin de reconocer, ubicar y eliminar las palmas enfermas. 4. Efectuar plateo químico, evitando el uso de machete.	

Anexo 4: Cuadro de enfermedades de la Palma de Aceite más comunes en el municipio de Acacias- Meta

Enfermedad	Agente causal	Organismo	Forma de transmisión	Síntomas	Control	Gráfico
Pudrición de Flecha	Hongos	Fusarium sp.	Entre los factores que favorecen el desarrollo de la enfermedad se destacan los climáticos, tales como alta humedad relativa y abundante precipitación. Por otra parte, se sospecha que los daños ocasionados a los tejidos de la flecha por insectos de hábito masticador (i.e. Herminodes insulsa) ó chupador, pueden predisponer a la planta a contraer la enfermedad.	Se presenta en cualquier edad de la palma y con mayor severidad en cultivos jóvenes (1 – 5 años) en los cuales puede alcanzar niveles superiores al 15% de palmas afectadas/hectárea/año, especialmente en plantaciones donde no se efectúan limpiezas y rondas sanitarias oportunas. La gravedad del daño varía cuando solo hay presencia de parches necróticos en los folíolos de la flecha, hasta cuando la afección se extiende a la zona meristemática produciéndose la muerte de la palma. La flecha atacada se puede doblar cerca de su base cuando la mayoría de los tejidos está todavía verde. Si las lesiones se concentran solo en algunos folíolos la hoja eventualmente puede abrir pero aparece curvada, lo que se conoce como "mal de juventud".	Para el control de esta enfermedad se debe proceder a eliminar mediante corte el tejido afectado y aplicar una mezcla funguicida+insecticida+adherente. Se recomienda mancozeb (5 gr. i.a. /lt de agua) en intervalos de 10-15 días por 3-4 veces consecutivas. Las palmas tratadas se deben someter a revisión periódica por la posible reaparición de los síntomas en las nuevas flechas.	
Pudrición del Cogollo	Hongos	Phytophthora Palmivora	Hongos: Fusarium spp., Colletotrichum sp., Thielaviopsis sp. Y Rhizoctonia sp. Bacterias: Pseudomonas sp. Y Erwinia sp. Insectos: (Rhynchophorus palmarum)	Los síntomas generales son: Las hojas de la corona toman una coloración verde amarillenta y se secan progresivamente. En este estado una ó varias flechas pueden estar afectadas y ocasionalmente pueden volcarse. Con el tiempo puede extenderse a las hojas de mayor edad. En ocasiones se presenta pudrición húmeda cerca de la base de las flechas afectadas. Los síntomas se desarrollan rápidamente y se presenta pudrición del meristemo. Generalmente los racimos de las palmas afectadas maduran normalmente pero se puede presentar pudrición y secamiento de los racimos.	Se procede a retirar el tejido enfermo y se hace un tratamiento con productos químicos que se han ido evaluando para controlar Phytophthora palmivora y otros patógenos oportunistas que llegan allí, así como algunos insectos. Cuando la enfermedad ya ha avanzado más, las palmas se deben destruir para evitar que ellas se conviertan en fuente de inóculo para las palmas vecinas. Si no se elimina una palma enferma, la posibilidad de que la enfermedad le pase a otra es bastante alta, lo cual hay que prevenir y es parte del ejercicio que hay que hacer.	

Anexo 5: Encuesta realizada a los trabajadores de la empresa



DÍA	MES	AÑO

PERCEPCIÓN DE LOS TRABAJADORES DE LA FINCA PALMERAS LA MARGARITA DÍAZ MARTÍNEZ Y CIA LTDA. SOBRE EL CULTIVO DE PALMA AFRICANA

Somos estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad de La Salle en Bogotá D.C. y estamos realizando un estudio sobre el impacto del cultivo de la Palma de Aceite Africana y la incidencia que ha tenido éste en los aspectos socio-económicos y ambientales en la vida de sus colaboradores; para ello nos gustaría conocer su opinión y así poder analizar dicha problemática. La información recolectada por este medio tiene objetivos netamente académicos.

INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

1. **Género:** Masculino ☐ Femenino ☐
2. **Edad:**
3. **Estado Civil:** Soltero ☐ Casado ☐ Viudo ☐ Unión Libre ☐
4. **Ciudad de origen:** _____
5. **Ocupación:** _____
6. **Nivel Educativo:**
Ninguno ☐ Secundaria ☐
Primaria ☐ Técnico o Tecnólogo ☐ Superior ☐

INFORMACIÓN GENERAL

7. ¿Hace cuánto tiempo trabaja en esta actividad?
Menos de 1 año ☐ Entre 5 a 10 años ☐
Entre 1 a 3 años ☐ Mayor a 10 años ☐
Entre 3 a 5 años ☐ ¿Desde qué año? _____
8. Actualmente ¿Que puesto de trabajo desempeña?
Recolector ☐ Operario ☐ Otro ¿Cuál? _____
Obrero ☐ Todos los anteriores ☐

9. ¿A qué actividad se dedicaba antes?

	Cultivo de Arroz		Ganadería
	Cultivo de Cacao		Extracción de Petróleo y Gas
	Cultivo de Plátano		Industria
	Cultivo de Maíz		Comercio
	Piscicultura		Otra ¿Cuál?

10. ¿En qué fase del cultivo de palma africana trabaja?

- a. Agrícola (vivero-pre vivero y cultivo). ☐
- b. Producción (Extracción del Aceite de palma). ☐

11. Considera que la práctica de su actividad es:

Muy riesgosa	
Riesgosa	
Medianamente riesgosa	
Poco riesgosa	
Nada riesgosa	

12. ¿Cuál considera usted que es el mayor riesgo en su trabajo?

	Manejo de fertilizantes		Exposición a plagas y enfermedades
	Manejo de material peligroso		Corte de racimos y recolección
	Otra ¿Cuál?		

CONDICIONES LABORALES

13. ¿Cuenta con un contrato de trabajo? Si ☐ No ☐

14. ¿Qué tipo de contrato laboral posee?

<input type="checkbox"/>	A termino fijo	<input type="checkbox"/>	A termino indefinido
<input type="checkbox"/>	Por prestación de servicios	<input type="checkbox"/>	Otro ¿Cuál?

15. ¿Trabaja directamente con la empresa? Si ☐ No ☐

16. En caso negativo. ¿Por medio de qué tipo de empresa trabaja?

Cooperativa de trabajo asociado	<input type="checkbox"/>
Unión Temporal	<input type="checkbox"/>
Otro ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>

17. ¿Cuántos días trabaja a la semana?

Menos de 5 días	<input type="checkbox"/>
5 días exactos	<input type="checkbox"/>
Más días	<input type="checkbox"/>

18. ¿Cuántas horas trabaja a diario?

Menos de 8 horas	<input type="checkbox"/>
8 horas exactas	<input type="checkbox"/>
Más de 8 horas	<input type="checkbox"/>

19. ¿La empresa donde usted trabaja ofrece capacitaciones? Si ☐ No ☐

20. En caso afirmativo ¿En qué tipo de temáticas?

Salud Ocupacional	
Manejo de material peligro	
Manejo de plagas y enfermedades	
Manejo de residuos	
Recolección y corte del fruto	
Aplicación de fertilizantes	
Otro ¿Cuál?	

CULTIVO DE PALMA DE ACEITE AFRICANA

21. De los siguientes aspectos califique entre Bueno (B) o Malo (M), la influencia que ha tenido el cultivo de palma africana en su región:

- a. **Social** (Educación-Cultura-Seguridad) ☐
- b. **Económico** (Empleo-Infraestructura-Transporte-Alimentación) ☐
- c. **Ambiental** (Salud-Bienestar) ☐

22. En una escala de 1 a 5, donde 1 es mayor y 5 es menor, clasifique los siguientes Impactos Ambientales que son originados por el cultivo de la Palma Africana y que afectan en gran medida su región:

- ☐ Pérdida de la Biodiversidad
- ☐ Contaminación del agua
- ☐ Erosión del suelo
- ☐ Contaminación del aire
- ☐ Manejo de residuos peligrosos y tóxicos
- ☐ Manejo de plagas y enfermedades

23. De la siguiente lista de plagas y enfermedades seleccione ¿Cuáles son las que afectan al cultivo de palma de aceite africana?

	Pudrición de Cogollo		La broca
	Anillo Rojo		Mancha Anular
	Ratas o ratones		Ácaros
	Torito		Euprosteria elaeasa
	Mariposa blanca		Mancha bacteriana
	Gusano cabezón listado		Gusano rojo
	Otro ¿Cuál?		

24. En una escala de 1 a 5, donde 1 es mayor y 5 es menor, seleccione de la siguiente lista, los métodos más utilizados para el manejo de plagas y enfermedades que afectan el cultivo de palma de aceite africana.

	Aplicación de insecticidas		Erradicación de la palma
	Control Biológico		Termonebulización
	Trampas		Plateo químico
	Fumigación del area		Aplicación de fungicidas
	Microinyección		Absorción radicular
	Monitoreo		Eliminación de plántulas

25. De los siguientes desechos y residuos indique ¿Cuáles son producidos por el cultivo de Palma de Aceite Africana?

	Raquis		Cascaras
	Lodos		Basura
	Fibra		Biodiesel
	Nuez		Etanol
	Otro ¿Cuál?		

Anexo 6: Encuesta realizada a la población de Acacias-Meta



DÍA	MES	AÑO

PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE ACACIAS SOBRE SU REGIÓN Y EL CULTIVO DE PALMA AFRICANA.

Somos estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad de La Salle en Bogotá D.C. y estamos realizando un estudio sobre las actividades económicas de la región especialmente el cultivo de la Palma Africana y la incidencia que ha tenido esta en los aspectos socio-económicos y culturales de la población del municipio de Acacias; para ello nos gustaría conocer su opinión y así poder analizar dicha problemática. La información recolectada por este medio tiene objetivos netamente académicos.

INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

1. **Género:** Masculino ☐ Femenino ☐
2. **Edad:**
3. **Estado Civil:** Soltero ☐ Casado ☐ Viudo ☐ Unión Libre ☐
4. **Ciudad de origen:** _____
5. **Ocupación:** _____
6. **Nivel Educativo:**
Ninguno ☐ Secundaria ☐
Primaria ☐ Técnico o Tecnólogo ☐ Superior ☐

PERCEPCIÓN SOCIO-ECONOMICAL DE LA REGIÓN

7. De las siguientes actividades económicas ¿Cuáles se desarrollan en su región?

- | | |
|----------------|---------------------------|
| a) Financiera | d) Extracción de Petróleo |
| b) Agricultura | e) Químico |
| c) Ganadería | f) Transporte |

8. Ordene de acuerdo a su grado de importancia de 1 a 10. Siendo el 1 el más importante y 10 el menos importante, ¿Cuál de las siguientes actividades económicas cree usted que ha contribuido al crecimiento del empleo en su región?

	Cultivo de Arroz		Piscicultura
	Cultivo de Palma Africana		Extracción de Petróleo y Gas
	Cultivo de Plátano		Ganadería
	Cultivo de Maíz		Comercio
	Cultivo de Cacao		Industria

9. Cree usted que en su región existe mayor oportunidad de empleo para:

Hombres ☐ Mujeres ☐ Debido a:

- a) Las actividades económicas que predominan en la región.
- b) Nivel Educativo
- c) Tradición cultural
- d) Todas las Anteriores
- e) Otra ¿Cuál?_____

10. Considerando al Desplazamiento como un problema de índole Nacional. ¿De qué manera afecta su región?

- a) Social
- b) Laboral
- c) Seguridad
- d) Educativo
- e) Todas las anteriores

11. Conociendo el tipo de actividades económicas que se realizan en su región, ¿cuál de las siguientes instituciones ofrecen formación y capacitación al respecto dentro de su región?

- a) Sena
- b) Colegios
- c) Universidades
- d) Institutos Educativos
- e) Ninguno
- f) Otro ¿Cuál?

PERCEPCIÓN DEL CULTIVO DE LA PALMA DE ACEITE AFRICANA

12. ¿Cuál es su vínculo con el cultivo de palma de aceite africana?

- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| Cultiva <input type="checkbox"/> | Transporta <input type="checkbox"/> | Ninguna de las anteriores <input type="checkbox"/> |
| Produce <input type="checkbox"/> | Todas las anteriores <input type="checkbox"/> | |

13. De los siguientes aspectos califique entre Bueno (B) o Malo (M), la influencia que ha tenido el cultivo de palma africana en su región:

- | | |
|--|--------------------------|
| a. Social (Educación-Cultura-Seguridad) | <input type="checkbox"/> |
| b. Económico (Empleo-Infraestructura-Transporte-Alimentación) | <input type="checkbox"/> |
| c. Ambiental (Salud-Bienestar) | <input type="checkbox"/> |

14. En una escala de 1 a 5, donde 1 es mayor y 5 es menor, clasifique los siguientes Impactos Ambientales que son originados por el cultivo de la Palma Africana y que afectan en gran medida su región:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Pérdida de la Biodiversidad | <input type="checkbox"/> Manejo de plagas y enfermedades |
| <input type="checkbox"/> Contaminación del agua | <input type="checkbox"/> Otra _____ |
| <input type="checkbox"/> Erosión del suelo | ¿Cual?_____ |
| <input type="checkbox"/> Contaminación del aire | |
| <input type="checkbox"/> Manejo de residuos peligrosos y tóxicos | |

15. Tiene usted conocimiento que los siguientes productos son generados a partir del Aceite de Palma Africana; Indique con la letra (S) para Si y la letra (N) para No.

Aceite para freír		Biodiesel	
Margarinas		Helados	
Mayonesa		Galletas	
Concentrado para animals		Jabones y detergentes	
Cosméticos		Confitería	

16. ¿Cuáles de las siguientes entidades cree usted que controlan el cultivo de Palma de Aceite Africana?

a.	Policía	f.	Fiscalía
b.	CAR	g.	DIAN
c.	Gobernación del meta	h.	SENA
d.	Ministerio de agricultura	i.	Ninguna de las anteriores
e.	Bomberos	j.	No sabe/No responde

17. De las siguientes problemáticas sociales, ¿cuál cree usted que puede ser originada por el cultivo de la Palma de Aceite Africana?

- a) Deterioro de las condiciones laborales
- b) Expropiación de tierras
- c) Concentración de tierras
- d) Desplazamiento
- e) Indigencia y drogadicción
- f) Todas las Anteriores
- g) Ninguna de las Anteriores
- h) Otro ¿cuál? _____

Anexo 7: Entrevista



DIA	MES	AÑO

ENTREVISTA PROYECTO EDUCATIVO CULTIVO DE PALMA AFRICANA EMPRESA PALMERAS LA MARGARITA LTDA.

Nombre: _____ Cargo: _____
Edad: _____ Género: M ☐ F ☐
Profesión: _____ Ciudad de origen: _____

- ¿Hace cuánto tiempo se dedica a esta actividad?
Menos de 1 año ☐ Entre 5 a 10 años ☐
Entre 1 a 3 años ☐ Mayor a 10 años ☐
Entre 3 a 5 años ☐ ¿Desde qué año? _____
- ¿Se ha dedicado siempre a la palmicultura? ¿Por qué?
- ¿Cómo cree usted que el cultivo de la palma de aceite africana ha contribuido al desarrollo de Acacias, donde se encuentra ubicada la finca?
- ¿Cree usted que esta actividad ha generado desplazamiento de la mano de obra en la región?
¿Por qué?
- ¿La contratación de empleados se da directamente por la empresa o existe otro tipo de contratación? ¿De qué depende?
- ¿Cómo está conformada la mano de obra de su empresa?
Fija ☐ ¿Cuántas? ____ Variable ☐ ¿Cuántas? ____ Ambas ☐ ¿Cuántas? ____
¿Cuántas horas trabajan? ____ ¿Qué horario tienen? _____
- ¿Realiza capacitaciones a su personal? ¿Sobre qué temáticas? ¿Con qué frecuencia?
- ¿Tiene algún tipo de convenio con entidades educativas que le presten servicios de formación y capacitación dentro de la región?
- ¿Qué tipo de beneficios otorga a sus empleados la empresa Palmeras La Margarita LTDA?
- ¿Según su experiencia en que costos o gastos se incurre para desarrollar el cultivo de palma de aceite africana?
- De los anteriores ¿Cuáles considera que son fijos y cuales variables?
- ¿Con que servicios públicos cuenta para ejercer esta actividad en la finca?
- ¿Cuál de los anteriores consume el cultivo en gran medida?
- ¿Con que frecuencia llegan los servicios públicos?
- ¿A cuántas toneladas equivale la producción mensual aproximadamente?
- De acuerdo a las etapas del cultivo y extracción del aceite de palma ¿Cuál de ellas es la más costosa para la empresa? ¿Por qué?

17. ¿Cuáles son los desechos o residuos que genera en el cultivo de palma africana y en qué proceso se originan? ¿Cómo son manejados estos desechos o residuos?

¿Cómo se manejan los desechos o residuos?								
Desecho o residuo	Proceso en que se origina	Se utiliza como:					Sirve para otro proceso	¿Cuál?
		Se bota	Se quema	Abono natural	Combustible	Adecuación de vías		

18. ¿Qué tipo de plagas y enfermedades se presentan en su cultivo? ¿Cómo se manejan?

19. ¿Qué repercusiones ha traído una plaga o enfermedad tratada de manera tardía?

20. ¿Existe un plan de monitoreo y seguimiento de plagas y enfermedades? Si ☐ No ☐
¿En qué consiste?

21. ¿Cada cuánto tiempo se realiza renovación del cultivo de palma africana? ¿En este momento tiene hectáreas en ese proceso?

22. ¿Qué métodos se utiliza en su finca para llevar a cabo la renovación del cultivo?

23. En la Finca Palmeras La Margarita, ¿Hasta qué etapa del proceso de producción de la palma de aceite africana se realiza? ¿Por qué?

24. ¿Cuáles son los subproductos generados en su último proceso que no son tratados por la empresa?

25. ¿Cuál es su destino final?

Los venden ☐ Los botan ☐ Los queman ☐

26. En su orden de importancia mencione ¿Cuáles son los principales problemas del sector palmero tanto en el cultivo como en el proceso?

27. ¿En qué proyecto de carácter ambiental ha invertido la empresa? ¿Por qué?

28. ¿Cuáles son los beneficios tributarios con los que cuenta la compañía por ser una empresa dedicada al cultivo de la Palma Africana?

29. Actualmente, ¿cuáles son los entes de control y vigilancia? ¿qué les controlan y vigilan?

30. En algún momento ¿Ha sufrido multas o sanciones por el incumplimiento en la Normatividad Ambiental o Legal? Si ☐ No ☐ ¿Esto llego a perjudicar la estabilidad financiera de su compañía?
31. ¿Qué actividades realiza la empresa para mitigar el impacto ambiental?
¿Esto genera algún sobrecosto en la Producción del cultivo de la Palma Africana?
Si ☐ No ☐ ¿Por qué?
32. ¿Considera que el cultivo de Palma de Aceite Africana es rentable?
33. ¿Cómo ve el futuro de esta actividad?
34. En cuanto a la palma híbrida, ¿qué beneficios le ha traído a la empresa?

Anexo 8: Encuesta realizada al Contador de la empresa



DÍA	MES	AÑO

ENTREVISTA AL CONTADOR DE LA EMPRESA PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ & CIA LTDA

PREGUNTAS A REALIZAR

1. ¿Hace cuánto tiempo le lleva la contabilidad a esta sociedad? ¿Qué otros servicios le ofrece?
2. ¿Conoce usted los beneficios tributarios que otorga el gobierno a este tipo de empresas? ¿La empresa Palmeras La Margarita está cubierta con algún beneficio tributario?
3. Estas empresas, ¿qué impuestos declaran y pagan?
4. ¿Cuáles son las actividades que generan los Ingresos Operacionales y No Operacionales de la empresa?
5. ¿Cuáles son los costos y gastos más representativos en la empresa?
6. ¿Bajo qué criterios se clasifican los gastos y costos en la empresa?
7. ¿Cuál ha sido el mayor inconveniente que se le ha presentado en esta sociedad?
8. ¿Existe alguna diferencia al manejar la contabilidad entre una empresa comercial, de servicios y agrícola?
9. ¿Qué recomendaciones le haría a la administración de la empresa Palmeras La Margarita en el manejo de la misma?
10. ¿Qué activos posee la compañía?
11. ¿Hace cuánto tiempo la compañía cuenta con la intervención de CORMACARENA en la realización de su Objeto Social?
12. ¿Qué entidades vigilan a la empresa Palmeras La Margarita?

13. ¿De qué manera cree usted que se puede visualizar en los Estados Financieros de la empresa la labor que realiza para la mitigación de los impactos ambientales?
14. De acuerdo a lo conversado con el gerente de la compañía, se han venido realizando paulatinamente una serie de gastos para cumplir con la normatividad ambiental en la Planta, ¿cómo se registran estos en la contabilidad de la empresa?
15. ¿Cuántas personas trabajan en la empresa y qué tipo de contratación manejan?
16. ¿En qué áreas se desempeñan y como se encuentran distribuidos?
17. ¿Cómo determinan el Costo de Ventas?
18. ¿Qué recomendaciones daría al grupo de investigación?

Anexo 9: Balance General de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2011

PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA
NIT. 860.037.453-3
BALANCE GENERAL
A 31 DE DICIEMBRE DE 2011
 Cifras (pesos)

11 DISPONIBLE	\$ 137.175.783,26	21 OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ (17.261.685,17)
1105 CAJA	\$ 600.000,00	2195 OTRAS OBLIGACIONES	\$ (17.261.685,17)
1110 BANCOS	\$ 50.328.837,59	23 CUENTAS POR PAGAR	\$ (420.139.146,00)
1120 CUENTA DE AHORRO	\$ 86.246.945,67	2305 CUENTAS CORRIENTES COMERCIALES	\$ (400.444.865,00)
12 INVERSIONES	\$ 502.418.121,00	2335 COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	\$ 1.162.741,00
1205 ACCIONES	\$ 292.385.397,00	2345 ACREEDORES OFICIALES	\$ (11.781.819,00)
1225 CERTIFICADOS	\$ 100.000.000,00	2355 DEUDAS CON ACCIONISTAS O SOCIOS	\$ -
1245 DERECHOS FIDUCIARIOS	\$ 110.032.724,00	2365 RETENCION EN LA FUENTE	\$ (3.030.944,00)
13 DEUDORES	\$ 543.559.907,95	2367 IVA RETENIDO	\$ (3.967.861,00)
1305 CLIENTES	\$ 301.803.111,00	2370 RETENCIONES Y APORTES DE NOMI	\$ (2.022.085,00)
1310 CUENTAS CORRIENTES COMERCIALES	\$ 24.745.675,00	2380 ACREEDORES VARIOS	\$ (54.313,00)
1325 CUENTAS POR COBRAR A SOCIOS	\$ 51.833.790,00	24 IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS	\$ 18.701.532,00
1330 ANTICIPOS Y AVANCES	\$ 21.158.369,00	2404 DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	\$ 62.815.539,00
1335 DEPOSITOS	\$ 3.500.415,00	2408 IMPUESTOS SOBRE LAS VENTAS POR P.	\$ 6.213.853,00
1355 ANTICIPOS DE IMPUESTOS Y CONTRIB	\$ 96.418.376,00	2412 DE INDUSTRIA Y COMERCIO	\$ (50.327.860,00)
1365 CUENTAS POR COBRAR A TRABAJA	\$ -	25 OBLIGACIONES LABORALES	\$ (23.462.366,00)
1380 DEUDORES VARIOS	\$ 44.100.171,95	2505 SALARIOS POR PAGAR	\$ (356.477,00)
14 INVENTARIOS	\$ 140.956.870,78	2510 CESANTIAS CONSOLIDADAS	\$ (20.630.534,00)
1405 MATERIAS PRIMAS	\$ 0,60	2515 INTERESES SOBRE CESANTIAS	\$ (2.475.355,00)
1430 PRODUCTOS TERMINADOS	\$ 116.286.788,03	26 PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISION	\$ -
1445 SEMOVIENTES	\$ 24.670.082,15	2605 PARA COSTOS Y GASTOS	\$ -
15 PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	\$ 1.417.201.902,06	2610 PARA OBLIGACIONES LABORALES	\$ -

Anexo 10: Balance General de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2011

PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA

NIT. 860.037.453-3

BALANCE GENERAL

A 31 DE DICIEMBRE DE 2011

Cifras (pesos)

1504 TERRENOS	\$	608.135.764,00	27 DIFERIDOS	\$	(25.944.265,00)
1516 CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	\$	941.004.070,00	2720 CREDITO POR CORRECCION MONETARIA	\$	(25.944.265,00)
1520 MAQUINARIA Y EQUIPO	\$	208.310.611,00	28 OTROS PASIVOS	\$	-
1524 EQUIPO DE OFICINA	\$	15.771.621,00			
1540 FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	\$	40.370.749,00	TOTAL PASIVO	\$	(468.105.930,17)
1564 PLANTACIONES AGRICOLAS Y FORE	\$	446.879.006,00			
1592 DEPRECIACION ACUMULADA	\$	(803.373.367,94)	3 CAPITAL SOCIAL	\$	(2.273.206.654,88)
1597 AMORTIZACION ACUMULADA	\$	(39.896.551,00)	3115 APORTES SOCIALES	\$	(36.200.000,00)
17 DIFERIDOS	\$	-	311505 CUOTAS O PARTES DE INTERES SOCIAL	\$	(36.200.000,00)
1705 GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	\$	-	32 SUPERAVIT DE CAPITAL	\$	-
1720 SEGUROS Y FIANZAS	\$	-	33 RESERVAS	\$	(28.807.000,00)
1710 CARGOS DIFERIDOS	\$	-	3305 RESERVAS OBLIGATORIAS	\$	(18.100.000,00)
			3315 RESERVAS OCASIONALES	\$	(10.707.000,00)
TOTAL ACTIVO	\$	2.741.312.585,05	34 REVALORIZAACION DEL PATRIMONIO	\$	(1.274.552.690,00)
			3405 AJUSTES POR INFLACIÓN	\$	(1.274.552.690,00)
			36 UTILIDAD EN EL EJERCICIO	\$	(256.186.740,55)
			3605 UTILIDAD EN EL EJERCICIO	\$	(256.186.740,55)
			37 RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	\$	(516.278.840,33)
			3705 UTILIDADES ACUMULADAS	\$	(516.278.840,33)
			38 SUPERAVIT POR VALORIZACIONES	\$	(161.181.384,00)
			3805 DE INVERSIONES	\$	(55.980.918,00)
			3810 DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	\$	(105.200.466,00)
			TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$	(2.741.312.585,05)

Anexo 11: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2011

PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA
NIT. 860.037.453-3
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 1 ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011
 Cifras (pesos)

4	INGRESOS		
41	OPERACIONALES		
4120	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	\$	(2.199.763.320,00)
4175	DEVOLUCIONES EN VENTAS (DB)	\$	37.495.057,00
			<hr/>
SUBTOTAL	OPERACIONALES	\$	(2.162.268.263,00)
42	NO OPERACIONALES		
4210	FINANCIEROS	\$	(21.036.469,74)
4215	DIVIDENDOS Y PARTICIPACIONES	\$	(32.066.236,00)
4220	ARRENDAMIENTOS	\$	(83.479.351,00)
4225	INDEMNIZACIONES	\$	(1.560.000,00)
			<hr/>
SUBTOTAL	NO OPERACIONALES	\$	(138.142.056,74)
TOTAL	INGRESOS	\$	(2.300.410.319,74)
5	GASTOS		
51	OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN		
5105	GASTOS DE PERSONAL	\$	58.117.074,00
5110	HONORARIOS	\$	48.636.828,00
5115	IMPUESTOS	\$	77.371.564,00
5120	ARRENDAMIENTOS	\$	145.484.100,00
5125	CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES	\$	4.066.992,00
5130	SEGUROS	\$	19.112.609,00
5135	SERVICIOS	\$	97.103.706,00
5140	GASTOS LEGALES	\$	3.195.755,00
5145	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$	22.703.723,00
5155	GASTOS DE VIAJE	\$	10.478.725,00
5160	DEPRECIACIONES	\$	66.489.560,00

Anexo 12: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2011

PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA
NIT. 860.037.453-3
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 1 ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011
 Cifras (pesos)

5165	AMORTIZACIONES	\$	15.000.000,00
5195	DIVERSOS	\$	30.697.657,71
SUBTOTAL OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN		\$	598.458.293,71
52	OPERACIONALES DE VENTAS		
5235	SERVICIOS	\$	29.133.253,00
SUBTOTAL OPERACIONALES DE VENTAS		\$	29.133.253,00
53	NO OPERACIONALES		
5305	FINANCIEROS	\$	24.132.137,15
5315	GASTOS EXTRAORDINARIOS	\$	1.530.748,00
5395	GASTOS DIVERSOS	\$	2.142.400,00
SUBTOTAL		\$	27.805.285,15
TOTAL	GASTOS	\$	655.396.831,86
6	COSTOS DE VENTAS		
61	COSTOS DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN		
6120	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	\$	1.388.826.747,33
SUBTOTAL COSTOS DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN		\$	1.388.826.747,33
3605	UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$	(256.186.740,55)

Anexo 13: Balance General de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012

PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA

(Nit: 860.037.453-3)

A 31 de Diciembre de 2012

11 DISPONIBLE	150.286.546,24	22 PROVEEDORES	2.109.375,00
1105 CAJA	594.306,00	2205 NACIONALES	2.109.375,00
1110 BANCOS	131.906.805,47	23 CUENTAS POR PAGAR	459.416.337,69
1120 CUENTAS DE AHORRO	17.785.434,77	2305 CUENTAS CORRIENTES	173.130.821,69
12 INVERSIONES	336.260.372,00	2335 COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	262.857.768,00
1205 ACCIONES	269.818.404,00	2345 ACREEDORES OFICIALES	7.150.388,00
1245 DERECHOS FIDUCIARIOS	66.441.968,00	2355 DEUDAS CON ACCIONISTAS O	105.600,00
13 DEUDORES	454.754.825,00	2365 RETENCION EN LA FUENTE	1.059.642,00
1305 CLIENTES	267.923.041,00	2367 IMPUESTO A LA VENTAS RETENIDO	3.467.460,00
1310 CUENTAS CORRIENTES	14.523.880,00	2368 IMPUESTO DE INDUSTRIA Y	636.114,00
1325 CUENTAS POR COBRAR A SOCIOS Y	0,00	2370 RETENCIONES Y APORTES DE	6.750.666,00
1330 ANTICIPOS Y AVANCES	2.400.000,00	2380 ACREEDORES VARIOS	4.257.878,00
1335 DEPOSITOS	0,00	24 IMPUESTOS, GRAVAMENES Y	27.300.012,53
1355 ANTICIPO DE IMPUESTOS Y	141.018.533,00	2404 DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	-3.476.539,00
1380 DEUDORES VARIOS	28.889.371,00	2408 IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS	-19.551.308,47
14 INVENTARIOS	322.495.941,00	2412 DE INDUSTRIA Y COMERCIO	50.327.860,00
1430 PRODUCTOS TERMINADOS	175.438.383,00	25 OBLIGACIONES LABORALES	29.286.611,00
1445 SEMOVIENTES	24.670.082,00	2505 SALARIOS POR PAGAR	0,00
1450 INVENTARIO DE MATERIALES	122.387.476,00	2510 CESANTIAS CONSOLIDADAS	19.832.872,00
15 PROPIEDADES PLANTA Y	1.331.469.276,00	2515 INTERESES SOBRE CESANTIAS	2.381.160,00
1504 TERRENOS	645.086.033,00	2520 PRIMA DE SERVICIOS	0,00
1516 CONSTRUCCIONES Y	798.853.335,00	2525 VACACIONES CONSOLIDADAS	7.072.579,00
1520 MAQUINARIA Y EQUIPO	232.008.418,00	26 PASIVOS ESTIMADOS Y	-21.390.000,00
1524 EQUIPO DE OFICINA	15.771.621,00	2605 PARA COSTOS Y GASTOS	-21.390.000,00
1540 FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	40.370.749,00	2610 PARA OBLIGACIONES LABORALES	0,00

Anexo 14: Balance General de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012

PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA
(Nit: 860.037.453-3)
A 31 de Diciembre de 2012

1564 PLANTACIONES AGRICOLAS Y	446.879.006,00	27 PASIVOS ESTIMADOS Y	25.944.265,00
1592 DEPRECIACION ACUMULADA	-798.853.335,00	2720 CREDITO POR CORRECCION	25.944.265,00
1597 AMORTIZACION ACUMULADA	-48.646.551,00	28 OTROS PASIVOS	104.964.015,00
17 DIFERIDOS	0,00	2805 ANTICIPO Y AVANCES RECIBIDOS	104.964.015,00
1705 GASTOS PAGADOS POR	0,00	TOTAL PASIVO	627.630.616,22
19 VALORIZACIONES	107.241.903,00		
1905 DE INVERSIONES	107.241.903,00	3 PATRIMONIO	
1910 DE PROPIEDADES PLANTA Y	0,00	31 CAPITAL SOCIAL	36.200.000,00
TOTAL ACTIVO	2.702.508.863,24	3115 APORTES SOCIALES	36.200.000,00
		33 RESERVAS	28.807.000,00
		3305 RESERVAS OBLIGATORIAS	18.100.000,00
		3315 RESERVAS OBLIGATORIAS	10.707.000,00
		34 REVALORIZACION DE	1.274.552.690,00
		3405 AJUSTES POR INFLACION	1.274.552.690,00
		36 RESULTADOS DEL EJERCICIO	-3.596.191,98
		3605 UTILIDAD DEL EJERCICIO	-3.596.191,98
		37 RESULTADOS DE EJERCICIOS	631.672.846,00
		3705 UTILIDADES ACUMULADAS	631.672.846,00
		38 SUPERAVIT DE	107.241.903,00
		3805 DE INVERSIONES	107.241.903,00
		3810 DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	0,00
		TOTAL PATRIMONIO	2.074.878.247,02
		TOTAL PASIVO PATRIMONIO	2.702.508.863,24

Anexo 15: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012

PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA
NIT. 860.037.453-3
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 1 ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012
 Cifras (pesos)

4	INGRESOS		
41	OPERACIONALES		
4120	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	\$	(1.536.666.072,00)
4175	DEVOLUCIONES EN VENTAS (DB)	\$	-
SUBTOTAL	OPERACIONALES	\$	(1.536.666.072,00)
42	NO OPERACIONALES		
4205	OTRAS VENTAS	\$	(43.308.800,00)
4210	FINANCIEROS	\$	(19.449.881,23)
4215	DIVIDENDOS Y PARTICIPACIONES	\$	-
4220	ARRENDAMIENTOS	\$	(79.378.112,00)
4225	INDEMNIZACIONES	\$	-
SUBTOTAL	NO OPERACIONALES	\$	(142.136.793,23)
TOTAL	INGRESOS	\$	(1.678.802.865,23)
5	GASTOS		
51	OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN		
5105	GASTOS DE PERSONAL	\$	71.091.397,00
5110	HONORARIOS	\$	57.921.633,00
5115	IMPUESTOS	\$	77.703.553,00
5120	ARRENDAMIENTOS	\$	156.590.928,37
5125	CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES	\$	30.021.314,00
5130	SEGUROS	\$	21.422.754,00
5135	SERVICIOS	\$	26.024.243,00
5140	GASTOS LEGALES	\$	12.696.480,00
5145	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$	7.191.734,00

Anexo 16: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012

PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA
NIT. 860.037.453-3
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 1 ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012
 Cifras (pesos)

5155	GASTOS DE VIAJE	\$	-
5160	DEPRECIACIONES	\$	59.711.508,00
5165	AMORTIZACIONES	\$	9.825.786,00
5195	DIVERSOS	\$	34.737.854,00
SUBTOTAL	OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	\$	564.939.184,37
52	OPERACIONALES DE VENTAS		
5235	SERVICIOS	\$	-
SUBTOTAL	OPERACIONALES DE VENTAS	\$	-
53	NO OPERACIONALES		
5305	FINANCIEROS	\$	12.860.733,72
5315	GASTOS EXTRAORDINARIOS	\$	(264.026,00)
5395	GASTOS DIVERSOS	\$	904.543,00
SUBTOTAL		\$	13.501.250,72
TOTAL	GASTOS	\$	578.440.435,09
6	COSTOS DE VENTAS		
61	COSTOS DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN		
6120	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	\$	605.587.356,00
SUBTOTAL	COSTOS DE VENTAS Y DE PRESTACIÓN	\$	605.587.356,00

Anexo 17: Estado de Resultados de la empresa Palmeras La Margarita Díaz Martínez y Cia Ltda a 31 de Diciembre de 2012

PALMERAS LA MARGARITA DIAZ MARTINEZ Y CIA LTDA
NIT. 860.037.453-3
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 1 ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012
 Cifras (pesos)

7	COSTOS DE PRODUCCIÓN O FABRICACIÓN		
71	MATERIA PRIMA		
7105	MATERIA PRIMA	\$	22.463.460,00
	SUBTOTAL	\$	22.463.460,00
72	MANO DE OBRA DIRECTA		
7201	M.O.D. MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	\$	432.708.124,00
7202	PROVISION PRESTACIONES	\$	155.043.418,00
7203	MOD CULTIVO TRASFERIDO	\$	(377.825.535,00)
7209	TRASLADOS M.O.D. CULTIVOS	\$	-
	SUBTOTAL	\$	209.926.007,00
73	COSTOS INDIRECTOS		
7301	COSTOS INDIRECTOS CULTIVOS	\$	90.756.310,00
7302	COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	\$	105.663.690,00
7303	HERRAMIENTAS MENORES	\$	3.169.622,00
7304	SERVICIOS	\$	188.877.527,00
7305	SOSTENIMIENTO SEMOVIENTES	\$	13.503.756,00
7307	LA MARGARITA	\$	92.939.055,90
7308	REPUESTOS	\$	57.985.254,22
7309	INDIRECTOS CULTIVOS TRAS	\$	(286.913.416,00)
	SUBTOTAL	\$	265.981.799,12
3605	UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$	3.596.191,98

