

Costos Pre-cosecha para el Cultivo de Palma de Aceite en la Empresa Plantaciones la Paz SAS

Fernando Baquero Cortes*; Leidy Astrid Marulanda Rojas**; Fawer Neftali Quintero

Morales***

Resumen

El presente artículo muestra los resultados de la investigación que tuvo como objetivo identificar los costos pre cosecha en la producción de palma en el departamento del Meta, liderada por el grupo de investigación TRIFIN, la cual tomó como base de estudios tres empresas del sector palmero, para esta investigación la empresa objeto de estudio fue la empresa Plantaciones la Paz SAS. El proyecto permitió extraer la información contable y financiera de la empresa ubicada en el municipio de Guamal (Meta). Donde inicialmente se indagó sobre los costos en cada una de las etapas detalladas así: costos en previvero, en vivero, mantenimiento año uno, mantenimiento año dos y mantenimiento año tres. Para el desarrollo de este trabajo se realizó primero una revisión de empresas del sector, se oficializo a cada una de ellas para conocer la posibilidad de entrega de la información, se realizando entrevistas para explicar el proyecto, en conclusión tres empresas permitieron realizar el estudio.

Palabras clave: *palma africana, costos, precosecha, previvero, vivero.*

Código JEL: M40 Generalidades; Q15 Propiedad y tenencia de la tierra; Reforma agraria; Uso de la tierra; Regadío.

* Especialista en Revisoría Fiscal 2010, Universidad de los Llanos, Programa Contaduría Pública, docente, correo institucional, fbaquero@unillanos.edu.co, Universidad de los Llanos, *Sede Urbana* San Antonio Calle 37 No. 41 - 02 Barrio Barzal. Villavicencio, Meta, Colombia.

** Estudiante Contaduría Pública, Universidad de los Llanos, Programa Contaduría Pública, estudiante, correo institucional leidy.marulanda@unillanos.edu.co

*** Estudiante Contaduría Pública, Universidad de los Llanos, Programa Contaduría Pública, estudiante, correo institucional fawer.quintero@unillanos.edu.co

Abstract

This article shows the results of the research that aimed to identify pre-harvest costs in palm production in the department of Meta, led by the research group TRIFIN, which took as a base of studies three companies in the palm sector, for this research the company under study was the company Plantaciones la Paz SAS. The project allowed extracting the accounting and financial information of the company located in the municipality of Guamal (Meta). Where initially we inquired about the costs in each one of the detailed stages like this: costs in previvero, in nursery, maintenance year one, maintenance year two and maintenance year three. For the development of this work, a review of companies in the sector was first carried out, each of them was made official to know the possibility of delivering the information, interviews were held to explain the project, in conclusion three companies allowed to carry out the study.

Keywords: African palm, costs, pre-harvest, previvero, nursery.

Code JEL: M40 Generalities; Q15 Property and land tenure; Agrarian reform; Land use; Irrigation.

Introducción

La palma de aceite africana (*Elaeis guineensis* Jacq), es un vegetal perenne o de largo plazo, el cual, si es cultivado con fines comerciales, inicia su producción aproximadamente a los tres años, según el material genético utilizado y el nivel tecnológico aplicado. Este cultivo logra rendimientos de 10 toneladas por hectárea, entre los veinticuatro y treinta y seis meses; los mayores rendimientos por hectárea se obtienen entre los 8 y 10 años; de 18 a 22 toneladas por hectárea y se puede mantener durante los siguientes 20 a 23 años, con producciones que oscilan entre las 26 y 32 toneladas. La vida productiva del cultivo se estima entre 24 y 28 años, llegando a mantener su

producción hasta los cincuenta años, aunque la altura que alcanza la palma, hace difícil la recolección de los frutos (Fedepalma, 2018).

El cultivo de la palma de aceite y su primera transformación, en Colombia, se caracteriza por ser, en términos de volumen de producción, el cuarto a nivel mundial; la palma de aceite participa aproximadamente con el 5% del valor de la producción agrícola y el 8% del valor de la producción de los cultivos permanentes en promedio durante los años 2005 - 2010. Adicionalmente, se evidencian cambios importantes en la situación económica de los municipios en los que se ubica este cultivo (Departamento Nacional de Estadística (DANE), 2012).

La palma de aceite es en la actualidad el cultivo de mayor crecimiento en Colombia, abastece la mayor parte del mercado nacional de aceites y grasas, y ha mantenido una presencia importante dentro de los rubros de exportación. Las ventajas comparativas de este cultivo tropical en Colombia, sus tendencias de desarrollo en el país y el dinamismo de los mercados nacionales e internacionales de grasas y aceites, así como los biocombustibles, determinan un potencial de crecimiento de esta oleaginosa muy favorable para el país.

Tras cinco décadas de producción comercial de este cultivo en el país, Colombia ha llegado a ser el primer productor de América y el quinto en el mundo. En efecto, América pasó de producir 1,0 a 1,8 millones de toneladas de aceite de palma entre 1996 y 2006, mientras que Colombia pasó de producir 409 mil a 711 mil toneladas durante el mismo periodo, correspondiente a una tasa promedio anual de 5,9%. Por su parte, entre 2002 y 2006 la producción nacional de aceite de palma aumentó 34%, pasando de 528 mil a 711 mil toneladas.

En cuanto a las áreas potenciales de expansión del cultivo, de acuerdo con un estudio de uso potencial del suelo para el desarrollo del cultivo de la palma de aceite en Colombia, realizado por el Centro de Investigación en Palma de Aceite (CENIPALMA) y el Ministerio de Agricultura

y Desarrollo Rural (MADR), en el país existen 3,5 millones de hectáreas potencialmente aptas según criterios edafo-climáticos, exclusivamente. Asimismo, el 82% del área potencial se encuentra en los siguientes 10 departamentos: Meta, Casanare, Magdalena, Cesar, Antioquia, Bolívar, Córdoba, Santander, La Guajira y Norte de Santander. Aprovechando este potencial, el gobierno nacional se propuso incrementar el área sembrada de 303 mil has en 2006, a mínimo 422 mil has en el 2010.

Actualmente, el cultivo de la palma de aceite está localizado en 78 municipios del país y genera alrededor de 104 mil empleos directos e indirectos, constituyendo una de las alternativas más promisorias de producción agropecuaria, de generación de empleo y de ocupación legal, pacífica y estable del territorio para muchas regiones de clima cálido en Colombia (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2007).

El departamento del Meta en los últimos 10 años le apostó duro a la palma. Los gobiernos de turno direccionaron recursos públicos cuantiosos para la realización de Ferias agroindustriales (centro de eventos Malocas), seminarios, congresos de palmicultores, visitas del expresidente Álvaro Uribe a Puerto López y Puerto Gaitán, viajes de funcionarios al Cerrado Brasileiro, concentró la investigación con Corpoica para la Altillanura y descuidó el piedemonte y el Ariari y privilegió el “modelo malayo”.

En el departamento del Meta, para el año 2011 existía un área sembrada de 162.497 hectáreas, 17,24% más que el año inmediatamente anterior y demuestra la palma un crecimiento de 45,52% en los últimos cuatro años, destacándose para ese año los municipios de San Carlos de Guaroa con 43.600 hectáreas, Puerto Gaitán con 18.000 has, San Martín con 15.214 has, Acacias con 13.500 has y Cabuyaro con 11.531 por mayor área sembrada (García, 2013).

Resultados

Análisis de la información contextual de la Empresa

- Nombre: Plantaciones La Paz SAS
- Razón Social: Plantaciones La Paz SAS
- Identificación: NIT 900434392 – 1.
- Tipo de Organización: Sociedades Por Acciones Simplificadas SAS.
- Tipo de sociedad: Sociedad Comercial.
- Número de matrícula: 0002095784.
- Categoría de la Matrícula: Sociedad ó Persona Jurídica Principal ó Esal.
- Estado Matrícula: Activa.
- Fecha de Matrícula: 20110510.
- Afiliado: No.
- Cámara de Comercio: Bogotá.
- Ciudad: Bogotá.
- Distrito Capital.

Determinación de los costos pos-cosecha en la empresa

A continuación se presenta la información consolidada de la investigación por cada una de la etapas del cultivo, se abordará inicialmente la etapa del previvero, vivero, primer, segundo y tercer año.

Tabla 1

Estudio geográfico de la Finca las Margaritas

La finca Las Margaritas se encuentra distribuida así:

Division de hectareas	Hectareas	Porcentaje
Hectareas de Extension Total de la Unidad	<u>1080</u>	<u>100,0%</u>
Proyecto de Ganaderia	230	21,3%
Proyecto de Palma de aceite	850	78,7%

Fuente: Información de la empresa

Se da a conocer que la empresa Plantaciones La Paz SAS, se ubica en el municipio de Guamal (Meta) y tiene en alquiler una finca de 1.080 hectáreas disponibles para el manejo de sus actividades como palmicultivo, bovinos y búfalos, los cuales contribuyen a la sociedad a tener diferentes oportunidades comerciales y así mismo, socialmente, generar empleo a sus habitantes.

Tabla 2**Uso del terreno (distribución)**

Uso de las hectareas "plantaciones la paz Sas"		
Hec. de Extension Total	850	100,0%
Hec. de Reserva o Bosque no cultivable	210	24,7%
Hec. del Area Agronomica	640	75,3%

Fuente: Información de la empresa

Tabla 3**Uso del terreno (palmicultivo)**

utilizacion en palmicultivo		
Hec. Area Agronomica	640	100,0%
Hec. sembradas palma Hibrido	640	100,0%

Fuente: Información de la empresa

Tabla 4**Fecha de cultivación**

Fecha de cultivacion palmas de aceite			
Año de Siembra	Hectareas	Porcentaje	Numero de Palmas
2015	98	15,3%	8350
2015	115	18,0%	9725
2016	132	20,6%	11180
2016	130	20,3%	11090
2017	76	11,9%	6450
2017	89	13,9%	7560
Totales	640	100,0%	54355

Fuente: Información de la empresa

Tabla 5

Distribución

Distribucion de lotes					
Lote	Numeración	Hectareas	Porcentaje	Numero de Palmas	tipo
A511	1	59,50	7,4%	3.481	Hibrido
A215	2	27,50	4,1%	2.440	Hibrido
A368	3	40,70	5,1%	3.592	Hibrido
A941	4	23,00	3,6%	2.124	Hibrido
A357	5	50,20	8,1%	4.672	Hibrido
B769	6	32,50	6,2%	2.960	Hibrido
B111	7	15,50	3,0%	1.374	Hibrido
B648	8	32,20	4,3%	2.844	Hibrido
B422	9	94,50	13,5%	8.436	Hibrido
B431	10	7,90	6,8%	705	Hibrido
C756	11	2,80	3,0%	256	Hibrido
C987	12	10,6	9,1%	966	Hibrido
C196	13	48,4	4,6%	4.289	Hibrido
C347	14	37,7	2,8%	3.378	Hibrido
C159	15	138	15,4%	12.244	Hibrido
SubTotales		621,00	97,0%	53.761,00	
Erradicadas	Erradicadas	19,0	3,0%	594,00	
Totales	5 años de siembra	640,00	100,0%	54.355,00	

Fuente: Información de la empresa y elaboración propia

Vivero

En esta etapa de vivero se encontró la propagación, el pre vivero y el vivero, la propagación, es el material (semilla), la cual si se hace una buena selección alcanzara altos rendimientos, pureza, porcentaje de germinación, alta productividad de racimos, alta tasa de extracción y calidad del aceite logrando así que se haga rentable el cultivo de la palma.

Una vez seleccionada la semilla se procede a su germinación que tarda entre 75 y 90 días, una vez germinen pasan a un pre vivero, utilizándose bolsas negras de 20 cm de altura por 12 cm de ancho y colocadas unas al lado de las otras en bloques de 1 metro de ancho, en esta fase de pre vivero estarán de 60 a 120 días, donde se han realizado los controles necesarios para una buena selección de plántulas.

De esta fase de pre vivero se pasa al vivero, donde su tiempo estimado puede estar de 10 a 14 meses, se trasladan a una bolsa de mayor densidad hasta ser llevado al sitio definitivo.

Tabla 6

Costo en pre vivero

En esta etapa se considera un tiempo estimado de tres meses, los costos que se tienen en cuenta son:

Insumos: Estos corresponden a elementos necesarios que se adquieren a precios de mercado a los distribuidores de insumos, entre ellas están:

INSUMOS	INSUMOS					
	1	COMPRA DE SEMILLA	UNIDAD	55000	\$ 4.602	\$ 253.110.000
	2	COMPRA DE TIERRA	UNIDAD	4	\$ 65.000	\$ 260.000
	3	POLISOMBR A	MT2	70	\$ 4.500	\$ 315.000
	4	COMPRA DE BOLSAS	PAQUETE POR 100	550	\$ 20.000	\$ 11.000.000
	PLAGUICIDAS					
	1	amistar	cm3	0,135	\$ 165.000,00	\$ 22.275
	2	cero stres	cm3	0,12	\$ 78.000,00	\$ 9.360
	3	regent	cm3	0,050	\$ 98.000,00	\$ 4.900
	4	fertilizacion foliar	UNIDAD	1	\$ 45.000,00	\$ 45.000
	TOTAL					\$ 264.766.535

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado

Los precios del valor de semilla de palma se encuentran regulados por Fedepalma y ajustados a la tasa representativa del mercado. Para efectos de determinar el precio de la semilla se tomó como base el TRM promedio año 2015 (\$2.360) multiplicado por US\$1,95 para un total de \$4.602 la unidad de semilla de palma.

Labores manuales: En este rubro se contratan dos personas con todas las prestaciones de ley vigente para supervisión y control.

Labores mecanizadas: Para esta etapa del cultivo presentan labores mecanizadas tales

como adecuación de vías, levantamiento topográfico, estudio de suelos y construcción de drenajes.

Tabla 7

Actividades manuales y mecánicas

CULTIVO DE PALMA						
PREVIVERO PLANTACIONES LA PAZ SAS						
ACTIVIDADES MANUALES Y MECANICAS						
	ITEM	DESCRIPCION	PERSONAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
MANUALES	1	SIEMBRA Y CONTROL	2	MES	1	\$ 1.350.000
	2	INSTALACION POLISOMBRA	1	DIA	2	\$ 25.000
	TOTAL					\$ 2.750.000
MECANICAS	1	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	1	MES	1	\$ 750.000,00
	2	ESTUDIO DE SUELOS	1	MES	0,5	\$ 800.000,00
	3	CONSTRUCCION DE DRENAJES	3	MES	2	\$ 1.250.000,00
	4	VIAS	4	MES	2	\$ 300.000,00
	TOTAL					\$ 11.050.000

Fuente: Información de la empresa y elaboración propia

Tabla 8

Actividades adicionales

OTRAS ACTIVIDADES / COMPRAS						
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
OTROS COSTOS	1	AGUA	CM ³ FIJOS / MES	3	\$ 6.500	\$ 19.500
	2	ENERGIA	KILOVATIOS FIJOS / MES	3	\$ 42.000	\$ 126.000
	3	HONORARIOS AGRONOMOS	MES	3	\$ 1.350.000	\$ 4.050.000
	4	JORNAL OBREROS	MES	6	\$ 889.203	\$ 5.335.218
	5	ARRIENDO OFICINAS	UNIDAD	3	\$ 1.200.000	\$ 3.600.000
						\$ 13.130.718

Fuente: Información de la empresa

Otros costos en la etapa de pre vivero

En este rubro se habla del alquiler de la tierra, el suministro de agua para regar las semillas, los materiales para el sistema de riego y el costo de la energía.

En esta primera etapa de pre vivero la extensión utilizada es mínima por lo cual no hay

cobro de arriendo de tierras.

En esta etapa de pre vivero los costos estimados ascienden a la suma de \$291.697.253.00

Tabla 9

Actividades en Vivero

CULTIVO DE PALMA							
VIVERO PLANTACIONES LA PAZ SAS							
ACTIVIDADES LABORALES							
	ITEM	DESCRIPCION	PERSONAL	UNIDAD DE MEDIDA	MESES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANUALES	1	TRASPLANTE	2	MES	2	\$ 1.975.000	\$ 7.900.000
	2	FUMIGA	2	MES	1	\$ 1.650.000	\$ 3.300.000
	3	FERTILIZACION Y ABONO	2	MES	2	\$ 1.975.000	\$ 7.900.000
	4	LIMPIEZA	2	MES	3	\$ 870.000	\$ 5.220.000
	5	DESCARTE	2	MES	1	\$ 1.200.000	\$ 2.400.000
	TOTAL						\$ 26.720.000
MECANICAS	1	MANTENIMIENTO DE DRENAJES	2	MES	3	\$ 800.000	\$ 4.800.000
	2	RIEGO PARA ENCALADA	2	MES	3	\$ 650.000	\$ 3.900.000
	TOTAL						\$ 8.700.000

Fuente: Información de la empresa

Costos en Vivero

Labores Manuales: Corresponde a la mano de obra en las labores relacionadas, teniendo en cuenta el sueldo de los dos empleados por nueve meses, con base en el salario mínimo para el año 2015.

Labores mecanizadas: Para esta etapa del cultivo presentan labores mecanizadas tales como mantenimiento de drenajes y riego para encalada.

Otros costos en la etapa de vivero: En este rubro se habla de algunas semillas presentan deformación ya sea por ausencia de la plúmula o su retorcimiento, para ello se deben tener en cuenta criterios técnicos así:

- * Sanidad: Hace referencia a semillas que presentan signos de alguna enfermedad
- * Daños mecánicos: Presentan daños por la mala manipulación de la semilla durante el proceso de germinación, embalaje, manejo previo y siembra.
- * Otros Daños: Por mala formulación de fungicidas y plaguicidas.
- * Número, tamaño de plúmulas y radículas: En el momento de la germinación se pueden dar una, dos o más plúmulas y radículas, algunas de ellas anormales en tamaño, las cuales se deben eliminar. Es por ello que para determinar dichas características se debe hacer inspección permanente de las hojas, las raíces y el bulbo. Es por ello que del 100% de la semilla adquirida se prevé un descarte del 3%, por lo cual se estima una nueva compra al proveedor y se estima como otros costos del cultivo.

Tabla 10**Actividades adicionales en Vivero**

OTROS COSTOS	OTRAS ACTIVIDADES					
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	1	BOLSAS 50 X 50	UNIDAD	1100	\$ 8.500	\$ 9.350.000
	2	ARRIENDO	MES	9	\$ 1.200.000	\$ 10.800.000
	3	SALARIO AGRONOMO	MES	9	\$ 1.350.000	\$ 12.150.000
	4	DESCARTE DE PLANTAS	UNIDAD	594	\$ 4.602	\$ 2.733.588
	5	JORNAL OBREROS	MES	18	\$ 889.203	\$ 16.005.654
						\$ 35.033.588

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado

Insumos: Corresponde a los elementos necesarios para el proceso en vivero, determinado a precios de mercado.

Tabla 11**Compras Vivero**

INSUMOS	COMPRAS					
	1	FERTILIZANTES	BULTO	50	\$ 48.000	\$ 2.400.000
	2	ABONOS	BULTO	75	\$ 32.500	\$ 2.437.500
	3	PLAGUICIDAS	BULTO	15	\$ 235.000	\$ 3.525.000
						\$ 8.362.500

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado

Total gastos estimados en la etapa de vivero \$78.816.088**Primer año**

Alistamiento de terrenos, siembra y mantenimiento primer año: En esta etapa se hace el traslado del vivero al sitio definitivo, para ello se debe tener en cuenta diferentes aspectos así:

1. *Establecimiento del cultivo:* Hace relación a la verificación de los aspectos físicos como la profundidad, la textura, la estructura, la presencia de capas y el drenaje. Adicional a ellos los aspectos químicos que corrigen las deficiencias químicas encontradas a los suelos determinados con las pruebas de laboratorio.

Es de gran importancia hacer un levantamiento topográfico, que permita diseñar la plantación donde se prevé dos caminos principales con direccionamiento norte sur, oriente – occidente y vías alternas que permitan en el futuro la recolección.

2. *Labores de adecuación del terreno:* En esta etapa previo al diseño anterior se hacen los caminos, desmonte, quemas, arar, rastrillar y demás labores mecanizadas que permiten adaptar el cultivo para la siembra. Para el cultivo se prevé rastra, cincel, rastrillo y encalada.

3. *Construcción de la red de drenaje:* El drenaje es un factor importante que incide en la producción, ya que poca o mucha agua afecta el crecimiento de la producción de la palma, pueden haber drenajes superficiales y sub superficiales. La red de drenaje está integrado por canales primarios y secundarios, canales colectores y laterales y canales terciarios.

4. *Vías de acceso:* Lo componen las vías del centro de cosecha terciario, centro de cosecha secundario y centro de cosecha primario, esta debe hacerse antes de la plantación.

5. *Labores manuales.* En este rubro se prevé los salarios de los dos trabajadores, tomando

como base el año 2016. Por 12 meses, las actividades manuales se contratan de manera externa.

Tabla 12

Actividades Primer año

CULTIVO DE PALMA							
AÑO 1 PLANTACIONES LA PAZ SAS							
ACTIVIDADES MANUALES Y MECANICAS							
	ITEM	DESCRIPCION	PERSONAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANUALES	1	ENCALA	2	MES	1	\$ 2.161.775	\$ 4.323.550
	2	ESTAQUILLADO	2	MES	2	\$ 2.161.775	\$ 8.647.100
	3	SIEMBRA DE PALMA	2	MES	4	\$ 2.161.775	\$ 17.294.200
	4	LIMPIEZA	2	MES	5	\$ 2.161.775	\$ 21.617.750
	TOTAL						\$ 51.882.600
MECANICAS	1	RASTRILLO	1	ALQUILER	1	\$ 25.000	\$ 25.000
	2	TRASLADO DE PLANTAS	1	ALQUILER	3	\$ 50.000	\$ 150.000
	TOTAL						\$ 175.000

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado año 2016

Tabla 13

Otros costos Primer año

OTRAS ACTIVIDADES / COMPRAS						
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
OTROS COSTOS	1	CONTROL DE MALEZA	UNIDAD	3	\$ 1.250.000	\$ 3.750.000
	2	CONTROL DE PLAGAS	UNIDAD	3	\$ 1.280.000	\$ 3.840.000
	3	ADECUACION DE DRENAJES	UNIDAD	15	\$ 380.000	\$ 5.700.000
	4	AGRONOMO	HONORARIOS	12	\$ 1.350.000	\$ 16.200.000
	6	ARRIENDO	UNIDAD	12	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000
						\$ 43.890.000
INSUMOS	1	ABONO	BULTO	100	\$ 32.500	\$ 3.250.000
	2	CAL	BULTO	50	\$ 185.000	\$ 9.250.000
						\$ 12.500.000

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado año 2016

Los costos de mantenimiento del primer año ascienden a la suma de \$108.447.600

Mantenimiento segundo año

En esta etapa las plántulas ya tienen 2 años y se encuentran en el sitio definitivo y sus costos

se disminuyen, se relacionan a continuación.

En las actividades manuales se sigue con los dos empleados quienes harán labores de limpieza y control de plagas y malezas.

Tabla 14

Actividades Segundo año

CULTIVO DE PALMA							
AÑO 2 PLANTACIONES LA PAZ SAS							
ACTIVIDADES LABORALES							
	ITEM	DESCRIPCION	PERSONAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANUALES	1	LIMPIEZA	2	DIA	80	\$ 25.000	\$ 2.000.000
	5						
	TOTAL						\$ 2.000.000
MECANICAS	1	RASTRILLO	1	ALQUILER	30	\$ 25.000,00	\$ 750.000,00
	2						\$ 0.00
	TOTAL						\$ 750.000

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado año 2016

En las otras actividades se contemplan las labores propias del cultivo tales como los insumos, controles, la limpieza, arriendo, honorarios entre otras que se relacionan con costos a continuación.

Tabla 15

Actividades Adicionales Segundo año

OTRAS ACTIVIDADES / COMPRAS						
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
OTROS COSTOS	1	CONTROL DE MALEZA		3	\$ 1.250.000	\$ 3.750.000
	2	CONTROL DE PLAGAS		3	\$ 1.280.000	\$ 3.840.000
	3	LIMPIEZA DE DRENAJES		15	\$ 380.000	\$ 5.700.000
		HONORARIO AUXILIAR	UNIDAD	24	\$ 759.480	\$ 18.227.508
	4	ARRIENDO	UNIDAD	12	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000
	5	HONORARIOS OBREROS	UNIDAD	8	\$ 2.119.240	\$ 16.953.919
				4	\$ 4.444.772	\$ 17.779.089
						\$ 62.871.427
INSUMOS	1	ABONO	BULTO	80	\$ 32.500	\$ 2.600.000
	2	CAL	BULTO	40	\$ 185.000	\$ 7.400.000
						\$ 10.000.000

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado año 2016

Para el mantenimiento del cultivo en el año 2, los costos ascendieron a la suma de \$75.621.427.00.

Mantenimiento tercer año

Para este tercer año los costos se incrementan respecto al año anterior ya que el cultivo es más exigente el control de enfermedades y aplicación de fertilizantes, el éxito del cultivo están en el buen suministro de los mismos. A continuación, se relación las labores manuales, insumos y otras actividades las cuales fueron contratados de manera externa, solo se conservaron los dos empleados.

Tabla 16

Actividades Tercer año

CULTIVO DE PALMA							
PLANTACIONES LA PAZ SAS							
ACTIVIDADES LABORALES AÑO 3							
MANUALES	ITEM	DESCRIPCION	PERSONAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	1	SUPERVISION	2	SALARIO	24	\$ 684.402	\$ 32.851.296
	TOTAL						\$ 32.851.296

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado año 2016

Tabla 17

Actividades adicionales Tercer año

OTRAS ACTIVIDADES / COMPRAS						
OTROS COSTOS	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	1	PLATEO CON GUADAÑA	BIMESTRAL	6	\$ 409.000	\$ 261.760.000
	2	LIMPIEZA Y CONTROL DE GRAMINEAS	PERMANENTE	1	\$ 271.497	\$ 173.758.080
	3	MANTENIMIENTO DE CANALES	PERMANENTE	1	\$ 19.000	\$ 12.160.000
		SANIDAD VEGETAL	PERMANENTE	1	\$ 141.644	\$ 90.652.160
		PODA 640 HECT		1	\$ 76.800	\$ 49.152.000
	4	ARRIENDO	UNIDAD	12	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000
		HONORARIOS		12	\$ 1.350.000	\$ 16.200.000
		RIEGO/ ENERGIA		12	\$ 125.000	\$ 1.500.000
					TOTAL	\$ 619.582.240

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado año 2016

Tabla 18**Actividades adicionales Tercer año**

INSUMOS	INSUMOS					
	1	FERTILIZANTES	UNIDAD X HECT	640	\$ 1.091.866	\$ 698.794.240
		PRODUCTO PARA PLATEO	UNIDAD X HECT	640	\$ 117.941	\$ 75.482.240
		PRODUCTOS PARA LIMPIEZA	UNIDAD X HECT	640	\$ 114.438	\$ 73.240.320
					TOTAL	\$ 847.516.800

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado año 2016

Los costos asociados al mantenimiento del tercer año ascendieron a la suma de \$1.499.950.336.

Tabla 19**Los costos totales pre cosecha**

ETAPA	VALORES
PREVIVERO	\$ 291.697.253
VIVERO	\$ 78.816.088
MANTENIMIENTO PRIMER AÑO	\$ 108.447.600
MANTENIMIENTO SEGUNDO AÑO	\$ 75.621.427
MANTENIMIENTO TERCER AÑO	\$ 1.499.950.336
TOTAL	\$ 2.054.532.704

Fuente: Información de la empresa utilizando precios del mercado año 2016

En total la inversión que la compañía plantaciones la Paz realizó para el cultivo de 640 hectáreas de palma ascendió a la suma de \$2.054.532.704.00, dineros que han sido apalancados con recursos propios y financieros a través del sector bancario.

Conclusiones

Con la investigación realizada de los costos pre cosecha en la Empresa Plantaciones la Paz SAS., se puede evidenciar que la compañía se encuentra legalmente constituida y trabaja un modelo administrativo jerárquico y con personal de manejo y confianza.

El cultivo de la palma ha estado en proceso de evolución hacia una extensión amplia de hectáreas sembradas, siendo el cuarto productor a nivel mundial y a nivel nacional y local representa un alto porcentaje de participación en el sector agrícola.

A nivel de costos de producción de palma, se evidenció que para lograr una inversión en este cultivo de tardío producción se debe tener un apalancamiento financiero sólido mínimo de \$2.000.000.000, para la siembra de 640 hectáreas y/o 55.000 plantas. Con recursos propios y del sector financiero.

Los costos asociados en la etapa de pre vivero se encuentran susceptible a las fluctuaciones del dólar, ya que sus precios los regula Fedepalma en acuerdo con los importadores de la semilla.

Frente a la contratación la empresa solo ha contado con dos empleados fijos por nomina un supervisor y un auxiliar, las demás actividades son contratadas por prestación de servicios utilizando mano de obra de la región.

Referencias

- Departamento Nacional de Estadística (DANE). (10 de octubre de 2012). *Palma en desarrollo, en producción y su primer nivel de transformación 2005-2010*. Obtenido de dane.gov.co: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/agroindustria/anexo2005_2010.xls
- Fedepalma. (2018). *Quiénes somos*. Obtenido de <http://web.fedepalma.org/quienes-somos-fedepalma>.
- García, E. (31 de octubre de 2013). *La palma aceitera en el Meta y el calentamiento global*. Obtenido de [slideshare.net](https://es.slideshare.net/): <https://es.slideshare.net/>

- Gobernación del Meta. (2009). *Caracterización, avances y prospectiva de la cadena*. Villavicencio: Gobernación del Meta, Secretaría de Agricultura.
- Infoagro. (s. f.). *El cultivo de la palma africana*. Obtenido de http://www.infoagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma_africana_aceitera_coroto_de_guinea_aabora.htm
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2007). *CONPES 3477* . Obtenido de ica.gov.co: <https://www.ica.gov.co/getattachment/a2d1c5d1-f7ea-4bcb-b492.../2007cp3477.aspx>
- Ministerio de Agricultura de Colombia. (2017). *Cadena de palma de aceite 2017*. Recuperado el 20 de 04 de 2016, de <https://sioc.minagricultura.gov.co/.../002%20-%20Cifras%20Sectoriales%20-%20201>.
- Portafolio. (18 de 09 de 2014). *Colombia, cuarto productor de aceite de palma en el mundo*. obtenido de: <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-cuarto-productor-aceite-palma-mundo-59140>
- Rincón, H. (2001). *Calidad, productividad y costos: análisis de relaciones entre estos tres conceptos*. Obtenido de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2013926&pid=S1315-9984200500020000600023&lng=es
- Tua, J. (agosto de 2004). Evolución y situación actual del pensamiento contable. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 20, octubre- diciembre, 43 - 128. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_descriptiva