



**Informe de Prácticas Profesionales como  
Opción de Grado**



**TÍTULO DE INFORME:**

Actualización y mejoramiento en los procesos de producción de los cultivos de Palma de Aceite Híbrido OXG (*Elaeis oleifera x Elaeis guineensis*), en la extractora PALMACEITE S.A., en el Municipio de Aracataca, Magdalena.

**PRESENTADO POR:**

Leoncio De Jesús Gómez Fontalvo

**Código:**

2014211082

**Jefe inmediato empresa**

Rafael Eduardo Martínez Caviedes

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERIA AGRONOMICA**

**Fecha de entrega: 15/10/2022**



## Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



### Contenido

1. PRESENTACION .....	3
2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES.....	4
2.1. Objetivo General: .....	4
2.2. Objetivos Específicos:.....	4
2.3. Funciones del practicante en la organización:.....	4
3. JUSTIFICACIÓN:.....	5
4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:.....	6
5. SITUACIÓN ACTUAL .....	9
6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS .....	10
7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES: .....	11
8. CRONOGRAMA: .....	19
9. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS .....	20
10. BIBLIOGRAFÍA.....	21
ANEXOS.....	22



## Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



### 1. PRESENTACIÓN

El presente informe sustenta el proceso de trabajo aplicado durante el desarrollo de prácticas profesionales en Ingeniería Agronómica, implementada en el área de Gestión de Calidad y Producción.

**PALMACEITE S.A.**, es una empresa agroindustrial que se dedica a la extracción de aceite de palma, aceite de palmiste, torta de palmiste y los demás subproductos derivados de dicha actividad. A su vez, las empresas ofrecen servicios de asistencia técnica integral a todos sus proveedores de fruta y a quien lo requiere, con el fin de dirigir labores agrícolas enfocadas en la responsabilidad social y ambiental para aumentar su calidad y productividad.

Para el desarrollo de sus procesos productivos **PALMACEITE S.A.**, utilizan como materia prima el fruto de la palma aceitera que obtiene de la compra, correspondiendo el 80% de dicha fruta a plantaciones de sus accionistas. Unos de sus pilares fundamentales es mantener el nivel de acreditación en sus sistemas integrales de gestión y el fortalecimiento en la producción continua, que conserva la diversidad biológica y recursos naturales del entorno de adecuación y producción, además fomenta una responsabilidad consciente sobre el medio ambiente. Dentro de las políticas de la compañía se tiene como prioridad la implementación del estándar RSPO (*Mesa redonda de palma sostenible*) e ISSC (*Certificación internacional en sostenibilidad y Carbono*).

Se elaboró y ejecuto un plan de trabajo con base en los principios de sostenibilidad y calidad apoyando los temas relacionados con la actualización de protocolos de producción y planes de manejo, para la mejora continua en las plantaciones de Palma de aceite, sistemas de riego, plan de manejo agronómico y programas para la renovación de plantaciones.



## Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



## 2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

### 2.1. Objetivo General:

Actualizar los documentos de gestión de calidad y mejorar los procesos de renovación para la siembra de semilla de Palma de aceite (Híbrido OXG) en el previvero y vivero de la Planta extractora PALMACEITE S.A., ubicado en el municipio de Aracataca, Magdalena.

### 2.2. Objetivos Específicos:

- ✓ Ejecutar los conocimientos obtenidos durante la formación como Ingeniero agrónomo, para la siembra de semilla de Palma de aceite (Híbrido OXG).
- ✓ Aportar conocimiento en la mejora continua en los sistemas de gestión de calidad en la entidad.
- ✓ Restructurar los documentos de protocolos de gestión de producción.
- ✓ Renovar el manual para el control de calidad de racimos y frutos.
- ✓ Reajustar los planes de manejo agronómico, fitosanitario y viveros híbridos OXG.

### 2.3. Funciones del practicante en la organización:

- ✓ Actualización en los protocolos, planes y estrategias de producción
- ✓ Acompañamiento en la ejecución de proyecto productivo (previvero y vivero).
- ✓ Acompañamiento al proyecto de mejora continua en el sistema de gestión calidad
- ✓ Apoyo en las actividades de asistencia técnica en la planta extractora
- ✓ Participación en reuniones organizadas por PALMACEITE S.A.
- ✓ Elaboración de oficios, cartas y documentos que sean solicitados por el supervisor.



## Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



### 3. JUSTIFICACIÓN:

En América Latina en las últimas décadas se han registrado varias enfermedades en los cultivos de palma africana de aceite. Entre estas una de las más notoria o de mayor impacto es su prevalencia, intensidad y pérdidas causadas son: Marchitez sorpresiva, Secamiento de las hojas, Anillo marrón, Pudrición letal del cogollo, Amarillamiento sorpresivo de las hoja y mancha anular (*Sanchez Potes, 2012*).

Algunas de estas enfermedades son ocasionadas en la pérdida cuantiosa en plantaciones de Colombia, este problema está asociado principalmente a la patología acondicionadas por tres factores principales: - Patógeno, - Susceptivo y el medio ambiente. Estos tres factores fijan la prevalencia y severidad de padecimiento actuando en la formación integrada, interactuando de forma unilateral. Por esta razón no es adecuado designar una enfermedad en función de un solo patógeno. Un tema característico es el secamiento o añublo foliar que muchos investigadores designan como “Pestalotiopsis”. Los hongos *Pestalotia* y *Pestalotiopsis* son patógenos que su característica principal “débiles” que afectan de una o otra manera a las plantas débiles en dicho cultivo por la falta de nutrientes u otras condiciones de terreno. Estas causas también se pueden ver asociadas por heridas mecánicas o causadas por insectos que requieren establecer un tejido foliar.

En la extractora de palma de aceite PALMACEITE S.A., se están generando las medidas de control adecuadas teniendo en cuenta las siguientes indicaciones: **Exclusión**, previene la llegada de agentes en la región en donde se está presentando la afectación (cuarentenas), **Erradicación**, eliminar el patógeno una vez se presente, **Resistencia**, es implementada por empleados especializados en la determinación de características asociados a la resistencia o tolerancia al ataque de los patógenos, **Quimioterapia**, es aplicada a la eliminación mediante la implementación de productos químicos y **Protección**, para prevenir su ataque.

El cultivo de palma aceitera y la fabricación de sus productos son una de las principales actividades agroindustriales, la exportación de estos productos permite obtener divisas para mantener la balanza comercial de un país. Uno de los principales estándares que el mercado europeo exige al aceite de palma es la certificación de la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible a partir del año 2015, los productores de aceite de palma garantizan la calidad del producto.



## Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



### 4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:

#### 4.1. Información básica

PALMACEITE S.A. es una empresa dedicada a la extracción y comercialización de los productos y subproductos derivados de la actividad agroindustrial de la palma de aceite. Creada en el 2005 por iniciativa de 25 pequeños productores respaldos por Aceites S.A., actualmente los 170 socios proveedores de fruta son accionistas del 50% de la empresa mientras el otro 50% pertenece a Aceites S.A, conglomerado conformada por 13 empresarios del sector agroindustrial del Magdalena desde 1998 (Palmaceite S.A, 2020).

#### 4.2. Ubicación



*Ilustración 1. Ubicación Palmaceite S.A.*

La extractora PALMACEITE S.A. se encuentra ubicada en el kilómetro 49 vía ciénaga – fundación. – Colombia. Sus coordenadas geográficas son: latitud 10.618395524583072N, longitud -74.168063106628O.



# Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



### 4.3. Reseña Histórica



Ilustración 2. Reseña histórica - Fuente: PALMACEITE S.A.

### 4.4. Organigrama

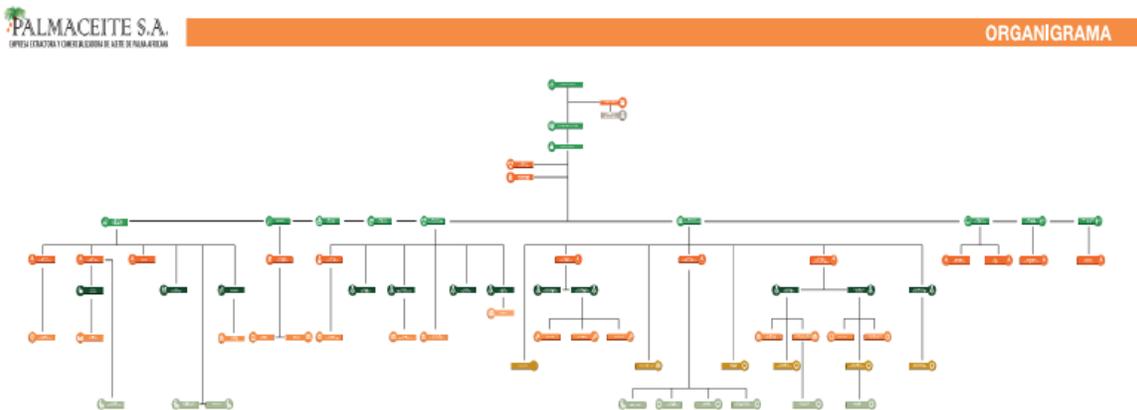


Ilustración 3. Organigrama PALMACEITE S.A.

	<p style="text-align: center;"><b>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</b></p>	
---	---	---

#### **4.5. Planeación estratégica**

PALMACEITE S.A. se basa en los estándares y lineamientos que garantizan el crecimiento de la compañía a nivel nacional e internacional y que a su paso contribuye al desarrollo económico de la región sin descuidar la responsabilidad social y ambiental.

##### **4.5.1. Misión**

PALMACEITE S.A., es una empresa agroindustrial dedicada a la extracción y comercialización de aceite crudo y almendra de palma, brindamos el servicio de asistencia técnica a las plantaciones de los proveedores de fruta, basado en políticas corporativas que garantizan a nuestros grupos de interés el compromiso con la calidad, el medio ambiente, la responsabilidad social y la sostenibilidad; contribuyendo al desarrollo económico de la región y el país.

##### **4.5.2. Visión**

Para el año 2020 nos proyectamos como la mejor empresa en extracción y comercialización de aceite de palma y sus derivados; siendo altamente competitivos y sostenibles a nivel nacional e internacional; esto gracias a las mejoras continuas en nuestros procesos; fortaleciendo nuestra responsabilidad social empresarial.

	<b>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</b>	
---	--	---

## 5. SITUACIÓN ACTUAL

La entidad y dentro de su responsabilidad de promover una sostenibilidad ambiental consiguió certificaciones que avalan su compromiso con el medio ambiente, estas dadas y mantenidas a través de los seguimientos de auditorías, los cuales se encargan de confrontar los procesos y generar conformidades que le permiten a la empresa avanzar y mejorar la calidad de los productos finales.

PALMACEITE S.A., compañía que hace parte del grupo empresarial Multinacional, la cual genera valor a la agroindustria palmera a través de relaciones compactas y confiables. Estos proveedores, accionistas y grupos de interés. Se promueve una agroindustria de la palma de aceite que sea sostenible y de calidad a través de su desarrollo responsable, teniendo en cuenta tres pilares esenciales, la sostenibilidad en lo social, medio ambiente y en lo productivo, en tal virtud se suscita un sistema de producción y comercialización de aceite de palma sostenible en toda la cadena de valor, enmarcado en las exigencias de sostenibilidad del mercado, así como los estándares internacionales que son las ISO 14001, 9001, 18001 RSPO y ISCC que desarrollan programas y acciones, basados en la cultura del mejoramiento

Uso adecuado y eficaz de los agroquímicos, la producción de alimento para una población creciente en el mundo ha obligado a incrementar cada año, las áreas destinadas a este fin, esto ha conllevado a que los entes que dependen de las plantas se adapten cada vez más a las diferentes especies cultivadas, convirtiéndose así, en las llamadas “plagas”, también se generó la necesidad de producir más.

La valoración de fruta híbrida en tolva. el primer gran desafío para las plantas extractoras. A menudo se realizan diversas visitas y estudios por el grupo técnico y profesional de Aceites S.A., Palmaceite S.A. y Empresarios – proveedores de fruta de diferentes regiones del país, se ha tomado la decisión de resembrar cerca de 11.000 hectáreas con material Híbrido OxG con las mejores expectativas de productividad.

PALMACEITE S.A., Continúa ratificando nuestro compromiso social y el acatamiento de unas Buenas Prácticas en Sostenibilidad – BPS, tanto en la planta extractora como en las plantaciones que hacen parte de nuestra base de abastecimiento y apoyamos las iniciativas que surgen en nuestras comunidades.



## Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



### 6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

#### 6.1. Áreas temáticas

En el desarrollo de la etapa como practicante fue de vital importancia la aplicación de ciertas cátedras y competencias adquiridas en mi formación como universitario que fueron ejecutadas en el área de gestión de calidad y producción en dicha entidad.

**Ética profesional:** fue fundamental para el desarrollo y el cumplimiento de actividades de una forma íntegra y profesional.

**Cultivo II:** Esta cátedra está muy relacionada con las actividades que ejercí dentro de la extractora para los cultivos de palma de aceite, desde la preparación del suelo, siembra, cosecha y mantenimiento. Así como la implementación de buenas prácticas agrícolas.

**Fertilidad de suelos:** Esta asignatura se desarrollaron los conocimientos en la capacidad que tiene el suelo, los aportes que nos dan y la retención de los nutrientes esenciales para la normalidad del crecimiento y desarrollo de las plantas “Mantener la calidad de los cultivos”.

**SGC:** Se identificó las estrategias y planes de acción con el que la organizan todas las actividades humanas de forma que impacten lo menos posible en el medio ambiente, buscando así un desarrollo sostenible y un equilibrio entre los intereses económicos.

**Nota:** No asignada en el plan de estudio, pero fue necesaria estudiarla para poder desarrollar actividades necesarias de mejora continua, producción y calidad del producto.

**Fisiología vegetal:** fue aplicada en campo a la anatomía del cultivo y su respectivo metabolismo en siembra de palma de aceite.

	<b>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</b>	
---	--	---

## **7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:**

### **7.1. Actualización en los procedimientos para el diseño de sistemas de riego y drenajes.**

Apoyo en la aplicación para los diseños de riego y drenaje de plantaciones proveedoras y asociada ACEITES S.A Y PALMACEITE S.A.

Para estos procedimientos fueron necesario establecer los equipos óptimos para una solución oportuna em equipos de topografía, equipos de comunicación, computadoras, GPS y nivel de precisión.

Se actualizaron las actividades en caso de presentar problemas en los sistemas de riego y de drenaje.

- Realizar una planificación del diseño y desarrollo.
- Elementos de entrada para el diseño.
- Resultados del diseño y desarrollo.
- Verificación en los estados del sistema.
- Cambios del diseño.
- Registros de actividades: Informe del diseño – Plan de diseño.
- Documentos relacionados al sistema: Catálogos – Curvas características de las bombas.
- Acta para la solicitud del servicio.



	<b>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</b>	
---	--	---

En esta actualización fue necesario realizar capacitaciones a los responsables: administrador o encargado de la plantación, verificando que todo el personal a su cargo y relacionado con la labor lo ejecuten. ver ilustración 11, también se mejoró el control operacional en temas de **Seguridad y Salud en el Trabajo** y se estableció que era de carácter obligatorio hacer uso de los elementos de protección personal indicados en la matriz de EPP para la labor.

### **7.3. Apoyo en la actualización de documento técnico para la realización de procedimientos en los establecimientos de cultivos.**

Se generaron nuevos procedimientos para los parámetros y directrices para el establecimiento de cultivo de palma de aceite, donde nos enfocamos principalmente en los lineamientos ambientales y la descripción de actividades:

#### **Lineamientos ambientales:**

- En ninguna circunstancia se utilizará el fuego para la preparación del terreno.
- No sembrar en turba.
- Proteger las fuentes hídricas.
- No alterar los sistemas con altas reservas de carbono como turberas.
- Proteger altos valores de Conservación (AVC).
- Proteger las especies raras, amenazadas y en peligro de extinción, así como a la biodiversidad de manera general.
- Los residuos sólidos que se generen de esta actividad se deben depositar en las canecas establecidas para tal fin.

#### **Actividades - Procedimiento para Siembra:**

- Modificación en los establecimientos de plantación
- Trazado, Estaquillado Y Ahoyado

### **7.4. Apoyo en el documento técnico para una mejora continúa en los instructivos de siembra de semilla de palma de aceite.**

Se elaboro el documento de instrucciones para la siembra de semillas de palma de aceite teniendo en cuenta los parámetros de calidad de ACEITES S.A Y PALMACEITE S.A, donde se establecieron pasos en todo el proceso operativo que con lleva la plantación de la semilla de aceite.

	<b>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</b>	
---	--	---

### **Estructuración en el paso a paso.**

- Procedimiento
- Traslado de semillas
- Previvero
- Vivero

### **7.5. Apoyo en los procesos de producción de la semilla palma de aceite (Híbrido (OXG))**

Se realizaron aportes profesionales en todos los procesos que con lleva la producción de plantaciones de palma de aceite **ver ilustración x.**

#### **7.5.1. Apoyo en los procedimientos de ubicación, área y forma.**

- **Ubicación:** Asegurar que el terreno cuente con topografía plana, preferiblemente rectangular
- **Área:** El área seleccionada, debe cumplir con los requerimientos logísticos y técnicos necesarios.
- **Forma:** La forma del lote rectangular, eso hace que se puedan ubicar las camas de las plantas de una manera organizada

#### **7.5.2. Apoyo en los traslados de semillas**

Al salir la semilla del almacén, estas vienen cubiertas y protegidas en bolsas herméticas envueltas en poliestireno (icopor) para evitar partidura de la plúmula o radícula.

#### **7.5.3. Previvero**

- **Preparación del sustrato:** El sustrato debe ser fértil con altos contenidos de materia orgánica y nutrientes donde se mezclan 3 partes de suelo, 1 parte de arena con 1 parte de materia orgánica.
- **Llenado de bolsas:** Se utilizan bolsas plásticas de color negro de 6 x 8 pulgadas con 6 perforaciones a cada lado, las bolsas se deben llenar casi hasta el borde, dejando un espacio de aproximadamente 3 cm.
- **Alineado de bolsas:** En un invernadero cubierto de poli sombra con una interferencia de luz de un 60 %, formar platabandas de 10 bolsas.



## Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



- **Siembra.:** La semilla germinada se debe diferenciar perfectamente antes de sembrarla, la plúmula que es la parte aérea de la planta y la radícula que es la parte terrestre.

### 7.5.4. Vivero

- **Preparación del terreno:** Nivelar y adecuar un terreno cerca del previvero para la ubicación de las palmas, dejar puntos de entradas y diseñar vías internas.
- **Preparación del sustrato:** El sustrato debe ser fértil con altos contenidos de materia orgánica y nutrientes
- **Llenado de bolsas:** Examinar la calidad de las bolsas antes de iniciar la labor de llenado.
- **Alineado de bolsas:** Si el trasplante se realiza para vivero de 10 o 12 meses ubicar las bolsas a una distancia de 1 metro.

### 7.6. Apoyo en la modificación del instructivo para la toma de muestras de suelo

Se hicieron ajustes en el objetivo para la toma de muestras de suelo donde se estableció lo siguiente:

El procedimiento para la toma de muestra de suelo y foliares, para que los productores asociados a ACEITES S.A Y PALMACEITE S.A puedan contar con una guía o soporte detallado para realizar dichas prácticas de una forma adecuada.

- **Toma de muestra para análisis de suelo**



*Ilustración 5. Toma de muestra de suelo.*

### 7.7. Apoyo en los protocolos en el control de calidad de los racimos y frutos desgranados.

Se actualizaron los criterios de cosecha para el control de calidad de los racimos y frutos desgranados, para que socios y proveedores obtengan un amplio conocimiento en el momento de la cosecha.

#### 7.7.1. Estados fenológicos Inflorescencias



*Ilustración 6. fenológicos Inflorescencias.*

#### 7.7.2. Clasificación de racimos.

*Tabla 1. Característica del racimo.*

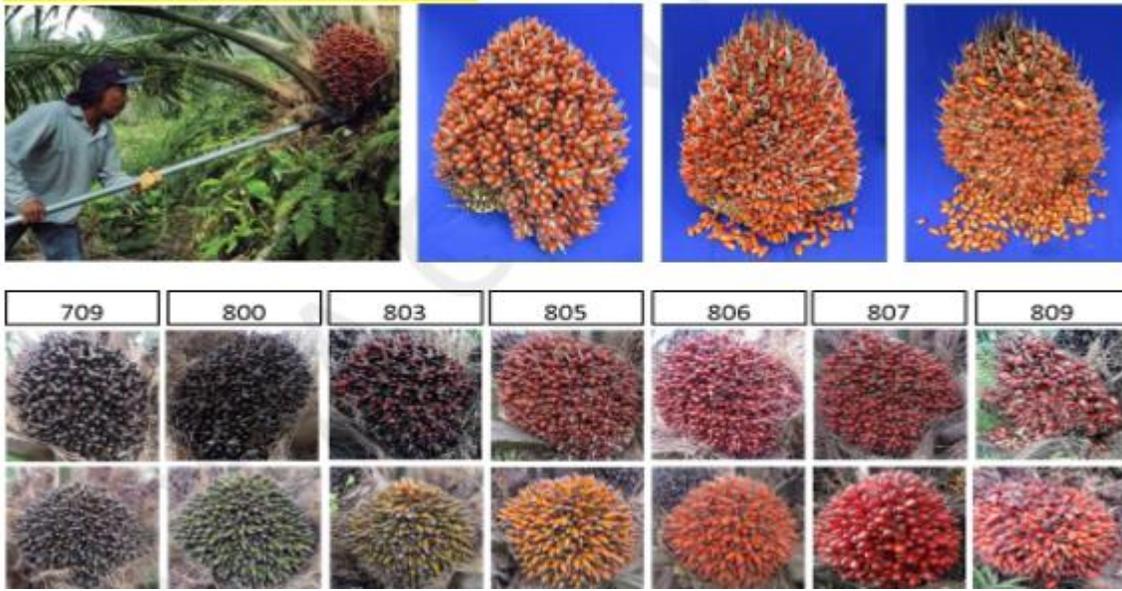
CLASE	CARACTERÍSTICA DEL RACIMO
1	POC con más del 90% de frutos externos bien polinizados.
2	POC con frutos externos bien polinizados entre el 81 y 90%.
3	POC con frutos externos bien polinizados entre el 71 y 80%.
4	POC con frutos externos bien polinizados entre el 61 y 70%.
5	POC con frutos externos bien polinizados entre el 50 y 60%.



**Informe de Prácticas Profesionales como  
Opción de Grado**



**7.7.3. Punto óptimo de cosecha y escala de madurez bbch para racimos de material oxg.**



*Ilustración 7. Fuente: Cenipalmas*

TIPO DE RACIMO			
Potencial Lab. (%Ac/RFF)			
	a-clase 1 33,45	b-clase 2 29,99	c-con maduracion acincronica 22,63

*Ilustración 8. Fuente: Propia*

Es de suma importancia para asegurar una buena calidad del ACEITE extraído. Durante la postcosecha, el objetivo primordial debe ser, trasladar en los frutos, la mayor cantidad de aceite, con la mejor calidad y en el menor tiempo posible, desde el campo a la planta de beneficio para optimizar así su proceso de extracción.

	<p style="text-align: center;"><b>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</b></p>	
---	---	---

### **7.8. Otras actividades**

- Apoyo en la actualización del plan de manejo para vivero de híbrido OXG
- Apoyo en la reestructuración de los protocolos de manejo **Fitosanitario**
- Apoyo en la reacción del documento técnico para protocolos de manejos de la Pc, ver **ilustración 12.**
- Apoyo en los programas para la renovación de plantaciones, **ver ilustración 13.**
- Apoyo en los programas para el manejo de suelos e incorporación de nutrientes.

**Nota:** cabe resaltar que estas actividades mencionadas fueron plasmadas en el ítem de anexos con su respectivo reporte de evidencia.

	<b>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</b>	
---	--	---

## 8. CRONOGRAMA:

Tabla 2. Cronograma de actividades.

FASES	ACTIVIDAD	SEMANAS							
		Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	
<b>FASE I</b>	Apoyo en la actualización del plan de manejo para vivero de híbrido OXG								
	Apoyo en la reestructuración de los protocolos de manejo Fitosanitario								
	Apoyo en la reacción del documento técnico para protocolos de manejos de la Pc								
	Apoyo en los programas para la renovación de plantaciones								
<b>FASE II</b>	Apoyo en los programas para el manejo de suelos e incorporación de nutrientes								
<b>FASE III</b>	Apoyo en los protocolos en el control de calidad de los racimos y frutos desgranados								
	Apoyo en la modificación del instructivo para la toma de muestras de suelo								
	Actualización en los procedimientos para el diseño de sistemas de riego y drenajes.								
<b>FASE IV</b>	Apoyo en la actualización de documento técnico para la realización de procedimientos en los establecimientos de cultivos.								
	Apoyo en los procesos de producción de la semilla palma de aceite (Híbrido (OXG))								

## 9. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

Con los datos obtenidos por la supervisión de las labores agronómicas en la extractora de palma de aceite ubicada en Aracataca, Magdalena, se puede evidencia que la ficha técnica de consideración en la ejecución de las labores de control de maleza, desmache y fertilización, Sin tener en cuenta los requisitos de operación establecidas en los protocolos de producción, generando una afectación significativa, además, que puede incidir en la productividad del cultivo, ya que el mantenimiento, distribución y nutrición de la plantación son claves para un alto rendimiento.

Con la Política de Sostenibilidad, la empresa PALMACEITE S.A. ratifica el compromiso por la sostenibilidad y en ella se de finen lineamientos de mejora continua según la normatividad que lo rige, generando resiliencia, innovación e inclusión y el trabajo efectivo en equipos diversos.

Con los cambios establecidos en los planes, protocolos y manuales de función operativa en el área de gestión de calidad y producción, se pudieron agilizar los procesos de renovación y recuperación en la producción de palma de aceite (hibrido OXG).



## Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



### 10. BIBLIOGRAFÍA

- *Alberto Sánchez Potes*, (2012) Enfermedades de la palma de aceite en América Latina – Fedepalma <https://publicaciones.fedepalma.org>
- *La vanguardia* (2017), Los cultivos destinados al aceite de palma provocan la infertilidad de la selva tropical <https://www.lavanguardia.com/natural/20170615/423412073245/cultivo-aceite-de-palma-provoca-infertilidad-terrenos.html>
- *Fedepalma* <https://web.fedepalma.org/la-palma-de-aceite-en-colombia-departamentos>
- *Cadena de palma de aceite* (2020), <https://sioc.minagricultura.gov.co/Palma/Documentos/2020-0330%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- *Instituto para la innovación tecnológica en la agricultura - INTAGRI*. (2017). Periodo Crítico de Competencia en los Cultivos. Serie Fitosanidad Núm. 103. Artículos técnicos de INTAGRI. Mexico. 4p.
- *MinAgricultura*, Estrategia Colombiana de desarrollo. Disponible en: [http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/planes\\_sectoriales\\_de\\_mitigaci%C3%B3n/PAS\\_Agropecuario\\_-\\_Final.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/planes_sectoriales_de_mitigaci%C3%B3n/PAS_Agropecuario_-_Final.pdf)
- *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*, Disponible en: [http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/planes\\_sectoriales\\_de\\_mitigaci%C3%B3n/PAS\\_Agropecuario\\_-\\_Final.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/planes_sectoriales_de_mitigaci%C3%B3n/PAS_Agropecuario_-_Final.pdf)

## ANEXOS

### 1. ACOMPAÑAMIENTO EN LOS VIVEROS

Se desarrollo de manera profesional los respectivos acompañamientos en los procesos de siembra en semillas de palma de aceite (Hibrido OXG) en los perviviros donde se realizaba monitoreos constantes de plagas, adecuación, llenado de bolsas, fertilizantes, alineamientos, ver ilustración 1.



- Llenado de bolsas para previvero de palma de aceite (Hibrido OXG).
- Siembra de semillas de palma de aceite (Hibrido OXG).
- Palma de aceite (Hibrido OxG) en previvero 3 meses después de la siembra.

*Ilustración 9. Proceso de siembra en previvero.*



## Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



### 2. ACOMPAÑAMIENTO EN CAMPO

Se llevaron a cabo una serie de seguimientos y control en la aplicación de fertilizantes para el crecimiento ideal de la palma de aceite.



Seguimiento y control de los cultivos de palma de aceite (Híbrido OXG) dentro de 6 a 9 meses

*Ilustración 10. Seguimiento y control.*

### 3. Actualización en procesos operativos

	<b>FORMATO PARA CALIBRACION DE BALANZAS</b>	6/07/2022 Versión: 01 Página 1 de 2
---	---	---

NOMBRE DEL EQUIPO \_\_\_\_\_ TOLERANCIA \_\_\_\_\_

Nº PRUEVA	ESTADO GENERAL DEL EQUIPO	PESO PATRON	PESO MEDIDO	ERROR PERMITIDO	ERROR ABSOLUTO (g)	PESO CORREGIDO	REALIZADO POR	APROBADO POR
				0.03 g				
				0.03 g				
				0.03 g				
				0.03 g				
				0.03 g				
				0.03 g				
				0.03 g				
				0.03 g				
				0.03 g				
				0.03 g				

NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

*Ilustración 11. Procedimiento para calibración de balanzas.*

### 4. Actualización en los protocolos de Pc

Se establecieron un plan de manejo integral de la enfermedad, pudrición de cogollo (pc).



*Ilustración 12. Palmas con síntomas de PC. (Hojas nuevas cloróticas).*



**Informe de Prácticas Profesionales como  
Opción de Grado**



**5. Apoyo en los programas para la renovación de plantaciones**

**TABLA 2**

PROYECCIÓN DE RENOVACIÓN CON HÍBRIDO OXG A PARTIR DE 2022															
SOCIOS	ÁREA BRIDA PROYECTADA POR DE HÍBRIDO DE SIEMBRA POR SOCIO														
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Total Área
<b>SUBTOTAL SOCIOS ÁREA EN Has</b>	0	370	700	750	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	4.070
<b>PRODUCTIVIDAD ESTIMADA TON/HÁ/AÑO A PARTIR DEL 3ER AÑO DE SIEMBRA</b>	0	0	2	8	16	26	30	35	35	35	35	35	35		

*Ilustración 13. Proyección de renovación con Híbrido OXG.*