



**INFORME DE PRÁCTICAS COMO
OPCIÓN DE GRADO**



TITULO DEL INFORME:

SISTEMA ADAPTABLE PARA LA REMOCIÓN DE PARÁMETROS (HIERRO, MAGNESIO Y MANGANESO) PREDOMINANTES EN AGUAS SUBTERRÁNEAS DEL CENTRO DE ACOPIÓ DE LA COMPAÑÍA PALMACEITE S.A., UBICADO EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY, MADALENA.

**EMPRESA:
PALMACEITE S.A.**

PRESENTADO POR:

MAYRA ALEJANDRA LEONES OROZCO
Estudiante de Ingeniería Ambiental y Sanitaria

Código:

2015217057

PRESENTADO A:

ING. CARLOS BARRAZA
Tutor de prácticas profesionales

DARWIN DAMIAN DANIELS TEJEDA

Jefe inmediato empresarial

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA**

Fecha de entrega: DD/MM/AAAA



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN.....	4
2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES.....	5
2.1. Objetivo General:.....	5
2.2. Objetivos Específicos:.....	5
2.3. Funciones del practicante en la organización:	5
3. JUSTIFICACIÓN:.....	6
4. GENERALIDADES DE LA EMPRES	8
4.1 UBICACIÓN	8
4.2 RESEÑA HISTÓRICA.....	9
4.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	10
4.3 ORGANIGRAMA.....	11
5. SITUACIÓN ACTUAL.....	12
6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS.....	14
7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:.....	15
7.1 Alimentación de la calculadora de las RSPO	15
7.2 Sabana de datos con especificaciones exigidas por las ISCC	23
7.3 Actualización del PGIRS de las plantaciones asociadas al núcleo	24
8. CRONOGRAMA:.....	25
9. PRESUPUESTO:.....	26
10. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS.....	27
11. BIBLIOGRAFÍA	28
ANEXOS	29



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 No conformidad	6
Ilustración 20 Centro de acopio PALMACEITE S.A	6
Ilustración 4 Ubicación de planta extractora PALMACEITE S.A.....	8
Ilustración 5 Reseña histórica	10
Ilustración 6 Organigrama.....	11
Ilustración 7 Características del KATALOX LIGHT	13
Ilustración 8 lista de proveedores	15
Ilustración 9 Inicio de la calculadora de RSPO	16
Ilustración 10 selección a la entrada de datos para alimentación.....	16
Ilustración 11 Creación de la fuente de donde proviene la fruta.....	17
Ilustración 12 datos pertinentes para la creación de fuente	18
Ilustración 13 apartado para agregar compañía en caso de que la plantación este asociado a otro molino.....	19
Ilustración 14 Apartado para describir los datos de la plantación referente al uso anterior de la tierra	20
Ilustración 15 Apartado para agregar los fertilizados utilizados por la plantación en sus cultivos	20
Ilustración 16 Apartado para agregar la cantidad de diésel y gasolina utilizado en la plantación.....	21
Ilustración 17 Apartado dispuesto para discriminar el crecimiento del material vegetal en la plantación según el área total plantada.....	21
Ilustración 18 Asignación del Cseq promedio en el área de conservación (tCO ₂ e/ha.año).....	22
Ilustración 19 Sabana para calculadora de ISCC.....	23



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



1. PRESENTACIÓN

PALMACEITE S.A., es una empresa agroindustrial dedicada a la extracción de aceite de palma, aceite de palmiste, torta de palmiste y los demás subproductos derivados de dicha actividad. De igual forma, las empresas ofrecen servicios de asistencia técnica integral a todos sus proveedores de fruta y a quienes lo requieran, con el fin de dirigir las labores agrícolas, aumentar su calidad y productividad, con responsabilidad social y ambiental. Para el desarrollo de sus procesos productivos PALMACEITE S.A., utilizan como materia prima el fruto de la palma aceitera, el cual obtiene de la compra, correspondiendo el 80% de dicha fruta a plantaciones de sus accionistas.

Dentro de las políticas de desarrollo empresarial de la compañía PALMACEITE S.A., existe la prioridad de la implementación del estándar RSPO (Mesa redonda de palma sostenible) e ISCC (Certificación Internacional en Sostenibilidad y Carbono); Lo anterior posibilita una gestión y unas operaciones legales, económicamente viables, ambientalmente apropiadas y socialmente benéficas, mediante la aplicación de los principios y criterios de cada norma.

Dentro de las actividades establecidas en el plan de trabajo de formación complementaria como aspirante al título de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, es apoyar en los procesos que comprenden los temas ambientales de las normas RSPO e ISCC, tales como; cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero en las fincas y planta extractora, ejecución de prueba piloto de un sistema de purificación de agua por medio del filtro de arena, apoyo a la implementación del componente ambiental de los estándares de sostenibilidad de la RSPO e ISCC y por ultimo; ser de apoyo en la implementación del PGIRS en las plantaciones asociadas de las compañía PALMACEITE S. A.



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

2.1. Objetivo General:

Diseñar un sistema adaptable para la remoción de parámetros predominantes y contaminantes (hierro, magnesio y manganeso) en aguas subterráneas utilizadas para uso doméstico en el centro de acopio de la compañía PALMACEITE S.A., ubicado en el municipio de Pivijay, Magdalena.

2.2. Objetivos Específicos:

- Caracterizar los parámetros químicos (hierro, magnesio y manganeso) en aguas subterráneas utilizadas para uso doméstico en el centro de acopio de la compañía PALMACEITE S.A., y validar el cumplimiento legal establecido en la resolución 2115 del 2007.
- Diseñar un sistema que permita disminuir la concentración los parámetros químicos (hierro, magnesio y manganeso) en aguas subterráneas utilizadas para uso doméstico en el centro de acopio de la compañía PALMACEITE S.A.

2.3. Funciones del practicante en la organización:

1. Calcular las emisiones de gases de efecto invernadero en las fincas del núcleo y planta extractora
2. Ejecutar prueba piloto de un sistema de purificación del agua por medio de filtro de arena para uso domestico
3. Apoyar la implementación del componente ambiental de los estándares de sostenibilidad RSPCO e ISCC
4. Apoyar en la implementación de los PGIRS de las plantaciones asociadas a la planta extractora.



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



3. JUSTIFICACIÓN:

En la actualidad la compañía PALMACEITE S.A. se encuentra bajo las certificaciones de La Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible (RSPO) y el *protocolo International Sustainability Carbón Certification (ISCC)*, esto con el fin de mantener y velar por condiciones sostenibles y de calidad en el proceso de producción de aceite, por ende, cada año los entes de certificación RSPO e ISCC auditan cada una de las plantaciones vinculadas al núcleo con el fin de verificar y darle seguimiento a los requisitos establecido por dichas entidades. Dentro de los hallazgos de no conformidad correspondientes a la auditoria del año 2020, se identificó que no se suministra fuentes de hidratación en algunas plantaciones.

6.5.3	En entrevista a trabajadores de las fincas: <ul style="list-style-type: none">• La Florida• Santa Lucia• Las Palmitas• La Soledad• El Libano• El Indio• Monteria• Techo Azul		1 año	
Aplica a los 2	Se identifico que no se suministra fuentes de hidratacion.			

Ilustración 1 No conformidad



Ilustración 20 Centro de acopio PALMACEITE S.A

Con el propósito de darle solución a esta no conformidad se proyectó la realización de filtros que nos ayuden a remover hierro, magnesio y manganeso, los cuales son los parámetros más predominantes en el agua subterránea, el cual es el tipo de agua más utilizada en las plantaciones para abastecimiento doméstico y laborales, por lo que se propuso evaluar filtros de carbón activado y katalox light respectivamente con el fin de calcular que tan eficientes son removiendo los metales antes mencionados, bajo condiciones dadas específicamente en el centro de acopio de recepción de fruto de aceite de palma, se procedió a realizar la adaptación con el medio filtrante más eficiente para así entregar un agua que cumpla con los requerimientos que no estuvieron presentes y



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



por los cuales se originó la no conformidad en el total de las fincas del núcleo asociado a Palmaceite y de esta forma darle cierre a esta novedad recurrente en este sector productivo, siendo este algo practico, económico, y que otorgue los resultados esperados.

El proyecto piloto se pretende realizar en el centro de acopio de la compañía ubicado en el municipio de Pivijay en el departamento del Magdalena, con el fin de, que las condiciones bajo las que se desarrolle el piloto sean muy similares a la de las plantaciones y el resultado evidenciado se pueda replicar a través de las plantaciones sin que se evidencie alteración en el resultado final.



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



4. GENERALIDADES DE LA EMPRES

4.1 UBICACIÓN

La planta extractora de la empresa PALMACEITES S.A se encuentra ubicada en la vía Ciénega-Fundación sobre el kilómetro 49 del departamento del Magdalena, con coordenadas geográficas de latitud 10.618395524583072N y longitud -74.168063106628O.



Ilustración 3 Ubicación de planta extractora PALMACEITE S.A.

Fuente: google map



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



4.2 RESEÑA HISTÓRICA

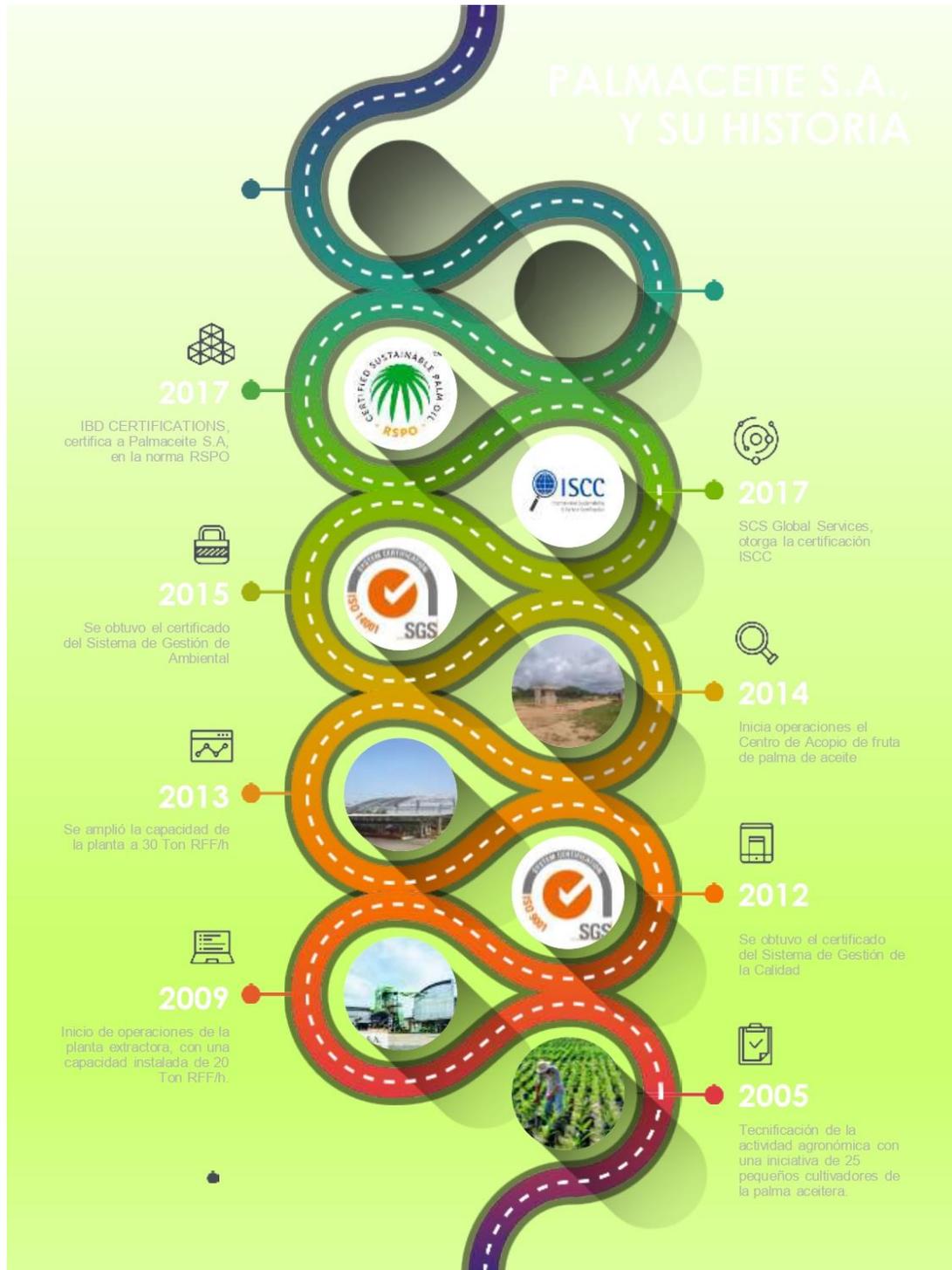




Ilustración 4 Reseña histórica

4.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica de 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.

4.2.1 MISION

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

4.1.2 VISION

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.



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



5. SITUACIÓN ACTUAL

La compañía dentro de su responsabilidad de promover una sostenibilidad ambiental adquirió certificaciones que avalen su compromiso con el medio ambiente, estas dadas y mantenidas a través de los procesos de auditorías, los cuales se encargan de verificar los procesos y generar no conformidades que le permiten a la empresa avanzar y mejorar servicios en pro de las personas vinculadas a los procesos.

Dada el ultimo escenario presentado en la empresa PALMACEITE S.A., en su proceso de verificación externa de estándares de las normas RSPO e ISCC, existió como resultado una no conformidad relacionada con el suministro de agua potable (*imagen5*) en algunas plantaciones para los trabajadores y actividades de aseo personal en las fincas asociadas al núcleo, en relación a esta no conformidad y con el compromiso de darle solución paulatinamente se propone el primer piloto de filtros de arena como parte de un proceso de potabilización, tras una investigación previa por parte del departamento de sostenibilidad; por lo que se propuso una adaptación a un diseño ya comprobado para agua superficial.

Evaluado previamente el diseño, se encontró que aun adaptando dicho sistema habría que hacer modificaciones, puesto que el agua a tratar era agua subterránea la cual cuenta con parámetros muy predominantes (hierro, magnesio y manganeso) debido a que el diseño original adaptado no podía removerlos por sí solo, por lo que se propuso hacerle una adaptación con unos filtros a base de *KATALOX LIGHT* y *CARBON ACTIVADO*, con los que se pretende evaluar su eficiencia de cada uno por separado y posterior a esto realizar la adaptación. El motivo por el cual se proponen estos dos medios filtrantes es por su capacidad para remover numerosos contaminantes. Katalox Light es un material filtrante con una de las superficies catalíticas más amplias del mercado que permite la remoción de contaminantes por oxidación, adsorción y al mismo tiempo una filtración de partículas de hasta 3 a 5 micras. Debido a su núcleo de Zeolita, Katalox Light es muy ligero, por lo tanto, se requiere menos agua para el retrolavado de los filtros. Adicionalmente, el Katalox Light tiene una superficie activa más amplia y contiene Dióxido de Manganeso, lo cual se traduce en una superior capacidad de oxidación y filtración de contaminantes. Por otra parte, el carbón activado se propuso por tener una estructura porosa y un área de superficie interna muy elevada, lo cual le permite adsorber moléculas de un líquido permitiendo adsorber los contaminantes propuesto a remover.



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



Características

<u>Parámetro</u>	<u>Especificación</u>
Apariencia	Granulado café oscuro
Composición	>85% Zeolita (Clinoptilolita) >9.5% MnO ₂ <5% Ca(OH) ₂
Peso neto	1.06 Kg/L (66 lb/ft ³)
Tamaño de partículas	0.6 - 1.4 mm (14 x 30 mesh)
Coef. de uniformidad	< 1.75
Cont. de humedad	<0.5% (empaquetado original)

Condiciones de Operación

<u>Parámetro</u>	<u>Especificación</u>
Rango de pH	5.8 - 10.5
Borde libre	40%
Profundidad min. cama	75 cm (29.5 pulg.)
Profundidad opt. cama	120 cm (47 pulg.)
Caudal de servicio	10 - 20 m/h (4 - 8 gpm/ft ²)
Caudal min. de retrolavado	25 - 30 m/h (10 - 12 gpm/ft ²)
Tiempo de retrolavado	10 - 15 minutos
Tiempo de enjuague	2 - 3 minutos

Ilustración 6 Características del KATALOX LIGHT



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

En el desarrollo de la etapa productiva de prácticas profesionales fueron de vital importancia ciertas cátedras que me ayudaron a desarrollar todas las asignaciones dispuestas por el departamento de sostenibilidad y que realice a cabalidad.

Gestión de proyectos: elaboración del presupuesto del plan piloto de filtros para implementar en el centro de acopio de la compañía, con el fin de generar una proyección en durabilidad y viabilidad.

Plantas de tratamiento de agua potable: aplicación de conceptos básicos a la hora de realizar un diseño viable, adaptable y portátil que pueda hacer parte de la purificación del agua, comportándose de una forma eficiente en el proceso de remoción de hierro, magnesio y manganeso.

Ética profesional: me permitió trabajar y ejecutar mis actividades de una forma íntegra, marcando pautas en el cumplimiento y compromiso a la hora de ejecutar y finalizar cada una de las actividades realizadas.

Sistemas de gestión ambiental: me permitió tener conceptos claros, precisos y conocer de ante mano cuales eran los procesos, normas y lineamientos que se llevaban a la hora de implementar o diseñar un sistema de gestión ambiental, con el fin de llevar a cabo una congruencia entre la actividad productiva y la responsabilidad social y medioambiental de la compañía.

Educación ambiental: aplicación de conceptos y generación de ideas en los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en los que tiene participación y ejecución la compañía en aras de ejecutar y promover la responsabilidad social. Apoyar actividades relacionadas con la concientización de la emergencia sanitaria que afecta actualmente al país y nuestras zonas de influencia, ha venido adelantando actividades de prevención y concientización sobre el COVID-19, que atiendan las necesidades de nuestras partes interesadas menos favorecidas.



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

7.1 Alimentación de la calculadora de las RSPO

luego de verificar las fincas pertenecientes a los núcleos para el año 2020 mediante un listado de proveedores previamente verificado, luego de esto se procederá a realizar los siguientes pasos:

No	RAZÓN SOCIAL	FINCA	Socio o Proveedor	CERTIFICACIÓN	Visitadas en auditoría de certificación 2017	Visitadas en auditoría de alcance 2018	Visitadas en auditoría 2018	Visitadas en auditoría de alcance 2019	Visitadas en auditoría de seguimiento 2019	Visitadas en auditoría de seguimiento 2020	NUCLEO	PLANTA A DONDE ENTREGA	COORDENADAS X
80	PEDRO SANCHEZ RUEDA	YANESSA INDIRA	S	CERT RSPOISCC							PALMACEITE	ACETES	10°36'22.63"
81	INVERSIONES PEGO Y CIA. S.C.A.	LAS MARGARITAS RP	S	CERT RSPOISCC							PALMACEITE	PALMACEITE	10°33'24.39"
82	LILIANA VALENCIA HERMANDEZ	SAN PABLO	S	CERT RSPOISCC							PALMACEITE	PALMACEITE	10°28'18.46"
83	ERIC DE JESUS COTES BERTIS	CABAÑA Y LAS MARGARITAS JNH	P	CERT RSPOISCC							PALMACEITE	PALMACEITE	10°38'4.30"
84	LUIS EDUARDO BAYENA ZAMBRANO	LA LILA	S	CERT RSPOISCC					X		PALMACEITE	ACETES	10°44'49.68"
85	ESCOBAR CAMPOS Y CIA. S.C.A.	LAS MARGARITAS	S	CERT RSPOISCC				X			PALMACEITE	ACETES	10°38'18.36"N
86	AGROSAVIA	CTRO EXPERIMENTAL AGROSAVIA	P	CERT RSPOISCC							PALMACEITE	PALMACEITE	10°45'41.73"
87	CARLOS SANTOS MARINÓ	VILLA SANTOS	S	CERT RSPOISCC							PALMACEITE	PALMACEITE	10°38'05.47"N
88	ENGELBERTO MIRANDA	SANTA HELENA	S	CERT RSPOISCC							PALMACEITE	ACETES	10°10'20.96"
89	INVERSIONES AGRONOMICAS DEL NORTE S.A.	LA FLORIDA	P	CERT RSPOISCC					X		PALMACEITE	ACETES	10°07'39.952"N
90	PEDRONEL ESCORCIA CANTILLO	EL CIPUELO	S	EN PROCESO							PALMACEITE	ACETES	10°40'45.93"N
91	SERGIO MONTENEGRO	SAN CARLOS MONTENEGRO	S	EN PROCESO							PALMACEITE	PALMACEITE	10°35'10"
92	EYERIS PEREZ	LA EXTENSIÓN Y LOS MANGOS	S	EN PROCESO							PALMACEITE	PALMACEITE	11°15'35.22"
93	VILLIAM TRAPERÓ	EL PEPEÑO	S	EN PROCESO							PALMACEITE	ACETES	10°38'44.5"
94	PABLO PEÑA OROZCO	LOS BLEDOS	S	EN PROCESO							PALMACEITE	ACETES	10°40'43.99"N
95	SILVIO SEVERINI	PALEPIMO	S	EN PROCESO							PALMACEITE	PALMACEITE	10°28'37.04"
96	MAURICIO APRIETA	SANTA BEATRIZ	S	EN PROCESO							PALMACEITE	PALMACEITE	10°38'19.60"
97	FABIAN CABALLERO CHACÓN	LA CITA	S	EN PROCESO							PALMACEITE	ACETES	10°37'36.54"
98	ORLANDO CABANA	LAS TRES MARÍAS	S	EN PROCESO							PALMACEITE	ACETES	10°34'19.12"
99	RODOLFO ECHEVERRÍA	CHAMA	P	EN PROCESO							PALMACEITE	PALMACEITE	10°27'36.40"
100	YILMA HASBÚN	LA CECILIA	P	EN PROCESO							PALMACEITE	PALMACEITE	10°35'47.77" N
101	ENRIQUE BARRIOS	LAS MARGARITAS	P	EN PROCESO							PALMACEITE	ACETES	10°38'13.03"
102	ARIEL CHAÍN	TOLEDA	P	EN PROCESO							PALMACEITE	ACETES	10°27'27.45"

Ilustración 7 lista de proveedores



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



Home

Bienvenido a **PalmGHG**

Actividad reciente Ver todo

- Aceites S.A. POM 2021 Pendiente
- Palmaceite S.A POM 2021 Pendiente

Guía de ayuda Ver

Administrador
Administrador de Empresa

- 1 - Presentar Evaluación Anual
- 2 - Obtener asistencia (de usuarios de Mill)
- 3 - Introducción de datos sin Internet
- 4 - Ver Empresas, Molinos, Evaluaciones

RSPO CERTIFIED SUSTAINABLE PALM OIL

Página de inicio

Empresa

Molinos

Usuarios

Ilustración 8 Inicio de la calculadora de RSPO

← Aceites S.A. POM (2021 Resumen) Enviar auditoria

Pendiente — Enviado — Estado de la auditoría — Sincronizada

Entrada de datos Editar

Valor por defecto Editar

Ilustración 9 selección a la entrada de datos para alimentación



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



← Entrada de datos (Aceites S.A. POM - 2021 Resumen)

FFB Extracción Trituración de palmiste PKS POME Electricidad Combustible de molino EFB Compost Resumen (Molino)

Información de fuente de racimos de fruta fresca (FFB) ⓘ + Agregar registro

Search

Fuente	Asociación	RSPO certificado	FFB suministrado a este Molino (t/a)	Acción
AGRIDULCE	Group estate/plantation	Yes	2,763.43	
BARCELONA	Group estate/plantation	Yes	589.76	
CAMPO ALEGRE	Group estate/plantation	Yes	846.89	
CAMPO GRANDE	Group estate/plantation	Yes	18,304.96	
CASA BRAVA	Group estate/plantation	Yes	297.38	
CASA DE ZINC	Group estate/plantation	Yes	1,951.64	
CASTILLO	Group estate/plantation	Yes	213.57	
EL AJI 1 Y SANTAANA1	Group estate/plantation	Yes	106.77	
EL AJI 2 , SAN JORGE Y LA ESPERANZA	Group estate/plantation	Yes	506.64	
EL CIRUELO	Group estate/plantation	Yes	571.57	

<< 1 2 3 4 5 6 7 >>

Asociación	N.º de Fincas	FFB procesado (t)	Área plantada (ha)
Finca/plantación propia	0	0	0.00
Finca/plantación del grupo	60	155,314,841.69	96,716.69
Tercero	1.00	3,186.78	494.21
Total	61.00	155,318,028.47	97,210.90

Ilustración 10 Creación de la fuente de donde proviene la fruta



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



Formulario de información del proveedor de FFB (Molino) ×

Nombre

Asociación 

Empresa

Empresa matriz

RSPO certificado

Sí No

FFB suministrado a este Molino (t/a)

Guardar

Ilustración 11 datos pertinentes para la creación de fuente



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



← AGRIDULCE (2021 Summary)

FFB Proveedores de terceros Datos de la plantación Fertilizante Combustible de campo Turba Secuestro de cultivos Conservación Resumen

Información de fuente de racimos de fruta fresca

Nombre de finca/plantación: AGRIDULCE

Empresa: PALMARES HBD

Empresa matriz:

Producción de FFB (t/a): 2806.66

FFB suministrado a este Molino (t/a): 2763.43

FFB suministrados en otra parte (1)

Molino de aceite de palma Centro de recogida

Cargar Descargar plantilla Agregar registro

Nombre	Tipo	Unidad	Valor	Acción
PALMACEITE S.A.	Other	t/a	43.23	

Ilustración 12 apartado para agregar compañía en caso de que la plantación este asociado a otro molino

← AGRIDULCE (2021 Summary)

FFB Proveedores de terceros Datos de la plantación Fertilizante Combustible de campo Turba Secuestro de cultivos Conservación Resumen

Datos de la plantación

Año del ciclo de cosecha: 25

Cargar Descargar plantilla Cambio de uso del suelo anterior Tipo de conservación

N.º	ID de campo	Año de plantación	Uso de la tierra/tipo de cobertura	% Turba	% Mineral	Área plantada (ha)	Otro (ha)	Área de conservación (ha)	Tipo de conservación	Área total (ha)	Acción
1	N1	1985	Oil Palm	0	100	154.33	7.92	0	N/A	162.25	

% de otros usos de la tierra * 5,5 Guardar

Comentario del usuario

Indica si se han utilizado valores personalizados en la categoría anterior de uso de la tierra

Área total (ha): 162.25

Área plantada (ha): 154.33

Área de conservación (ha): 0

Otro (ha): 7.92



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



Ilustración 13 Apartado para describir los datos de la plantación referente al uso anterior de la tierra

← AGRIDULCE (2021 Summary)

FFB Proveedores de terceros Datos de la plantación **Fertilizante** Combustible de campo Turba Secuestro de cultivos Conservación Resumen

Fertilizante ⓘ Cargar Descargar plantilla + Agregar registro

Fuente	Puerto local	Fertiliser Storage	Distancia de envío (KM)	Distancia de transporte por carretera (KM)	Tipo	Valor (t/a)	Acción
DEFAULT	NUTRIMON	AGRIDULCE	6,000	187	BORATO 48	0.229	
DEFAULT	DISAN	AGRIDULCE			SULFATO DE POTASIO GRANULAR 0-0-50-18(S)	0.452	
DEFAULT	NUTRIMON	AGRIDULCE			SULFATO DE POTASIO GRANULAR 0-0-50-18(S)	0.15	
DEFAULT	AGROBROKERS	AGRIDULCE			KIESERITA + K	0.095	
DEFAULT	YARA	AGRIDULCE			NITRABOR YARALIVA	0.312	
DEFAULT	YARA	AGRIDULCE			KCL	0.373	
DEFAULT	YARA	AGRIDULCE			KCL ESTANDAR	0.151	

Fuente de fertilizante - Nuevo registro

Fuente

Puerto local

Almacenamiento de fertilizantes

Distancia de envío (KM)

Road Transport Distance (KM)

Tipo

Valor (t/a)

Guardar

Ilustración 14 Apartado para agregar los fertilizados utilizados por la plantación en sus cultivos



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



Combustible de campo - Nuevo registro

Tipo

Valor (l)

Guardar

Tipo	Valor (l)	Acción
Diesel	l/yr	44,174.735

Ilustración 15 Apartado para agregar la cantidad de diésel y gasolina utilizado en la plantación

Secuestro de cultivos

Perfil de secuestro: Vigorous Growth

Edad	Año de plantación	Área plantada (ha)	Secuestro de cultivos (tCO2e/ha.a)	Total (tCO2e.a)
37	1985	154.33	0	0

Área total plantada (ha): 154.33

Secuestro total de cultivos (tCO2e.año): 0

Secuestro medio de cultivos (tCO2e/ha.año): 0

Ilustración 16 Apartado dispuesto para discriminar el crecimiento del material vegetal en la plantación según el área total plantada



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



← AGRIDULCE (2021 Summary)

FFB Proveedores de terceros Datos de la plantación Fertilizante Combustible de campo Turba Secuestro de cultivos **Conservación** Resumen

Conservación Guardar

Área de conservación (boscosa) para el cálculo (ha)

Cseq promedio en el área de conservación (tCO2e/ha.año) ⓘ

Cseq total en el área de conservación (tCO2e/año)

Área total de conservación (boscosa) (ha)

Área total de conservación (no boscosa) (ha)

Search

Ha brutas	Ha plantadas	Conservación Ha	Otro	Tipo de conservación
162.25	154.33	0	7.92	N/A

<< 1 >>

Ilustración 17 Asignación del Cseq promedio en el área de conservación (tCO2e/ha.año)



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



7.2 Sabana de datos con especificaciones exigidas por las ISCC

Con el fin de mantener un orden y facilitación de los datos a la hora de realizar los cálculos, se procedió a realizar una sábana en Excel con los datos exigidos por la ISCC de todas las plantaciones vinculadas al núcleo para el 2020, dando paso al procedimiento del cálculo.

Empresa	Plantación	Distancia a extractora	Año de certificación	Área Total	Área en palma	Años de siembra	Año de evaluación	Mes	RFf producidos Palmaceit	RFf producido Aceite	Diesel (Galones)	Gasolina (Galones)	Kg de estiércol	Kg de raquis	N-Fertilizante (Kg)	CaO-Fertilizante (Kg CaO)	K2O-Fertilizante (Kg K2O)	P2O5-Fertilizante (Kg P2O5)	Pesticidas (Kg ing. Active)
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Enero	295690		761,00				0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Febrero	389600		478,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Marzo	307090		932,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Abril	425880		931,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Mayo	316770		1037,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Junio	316900		1415,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Julio	231490	16980	1296,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Agosto	134400		970,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Septiembre	148670		1032,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Octubre	26250	44190	1200,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Noviembre	72790		750,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Diciembre	79960		869,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	AGRIDULCE	0	0	162,3	0	0	0	Resumen	43230	276340	11671,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Enero	76400,00		18,00				0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Febrero	78070,00		26,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Marzo	86540,00		22,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Abril	13420,00	37900,00	15,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Mayo	49530,00	64520,00	10,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Junio	40620,00	29160,00	10,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Julio	91770,00		9,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Agosto	11890,00	60460,00	17,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Septiembre	23840,00	71770,00	26,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Octubre	7620,00	60640,00	25,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Noviembre	18930,00	30210,00	22,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Diciembre	53810,00		18,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZARZAMORA	0	0	101	0	0	0	Resumen	165850	741250	206,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Enero	0	332370	125,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Febrero	230110	106800	185,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Marzo	108960	206340	130,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Abril	88220	265560	165,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Mayo	54680	350140	85,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Junio	165020	203670	115,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Julio	98560	338490	210,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Agosto	120630	278600	200,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Septiembre	64610	277820	270,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Octubre	44510	236230	200,00	10,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Noviembre	9830	214160	210,00	9,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Diciembre	35920	187500	110,00	11,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	ZACAPA	0	0	210	0	0	0	Resumen	1021050	2997880	2065,00	113,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
0	VILLA SANTOS	0	0	718,51	0	0	0	Enero	8070		80,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
0	VILLA SANTOS	0	0	718,51	0	0	0	Febrero	12060		80,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
0	VILLA SANTOS	0	0	718,51	0	0	0	Marzo	12680		80,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00

Ilustración 18 Sabana para calculadora de ISCC



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



7.3 Actualización del PGIRS de las plantaciones asociadas al núcleo

Dentro de las actividades asociadas con el cultivo de palma de aceite, en las plantaciones asociadas la planta extractora de Palmaceite S.A., se generan residuos sólidos que requieren una buena administración desde su generación hasta su disposición final, que garantice la seguridad del medio ambiente y la salud humana, Por tal se desarrolla la actualización del PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS. Con el fin de darle aplicación de este plan a todas las actividades desarrolladas en el cultivo de la palma de aceite, es decir, en las plantaciones asociadas a plantaciones asociadas la planta extractora de Palmaceite S.A e implementar el cambio progresivo de los cambios de colores en las plantaciones vinculadas, dándole cumplimiento a lo establecido en la resolución 2184 de 2019.



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



8. CRONOGRAMA:

FASES	ACTIVIDAD	MESES															
		FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO									
FASE I	Capacitación del departamento de sostenibilidad																
	Capacitación de las actividades a realizar y acercamiento con formatos a manejar																
	identificar las fincas que hacen parte del núcleo																
	Recopilación de datos específicos de las plantaciones del núcleo que hacen parte del alcance RSPO e ISCC																
FASE II	Visita a plantaciones pertenecientes al núcleo																
	Actualización y capacitación del PGIRS																
	Reconocimiento del centro de acopio de la compañía																
	Elaboración de diseño de filtros																
FASE III	Alimentación de la calculadora ESPO																
	Organización de información para calculadora ISCC																
	Talleres en agrolearning																
	Análisis de Viabilidad Proyectos Formulados.																
FASE IV	Apoyo a implementadores de certificación RSPPO e ISCC																
	Acompañamiento en temas ambientales en plantaciones																



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



9. PRESUPUESTO:

N°	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
1. PERSONAL					
1.2	Pasante	U	1	No aplica	
1.3	Acompañamiento técnico	U	1	No aplica	
2. LOGISTICA					
2.1	Desplazamiento de los materiales	Global			20000
2.2	Imprevisto	Global			70000
2.3	Toma de muestra inicial	U	1	60000	60000
2.4	Acondicionamiento del lugar	Global	1	40000	40000
2.5	Toma de muestra final	U	2	60000	120000
2.6	Desplazamiento de personal	U	3	40000	120000
3. Montaje y construcción					
3.1	Tubería de 4"	M	1	30000	30000
3.2	Tubería de 1/2"	M	6	2500	15000
3.3	Llave de paso de 1/2"	U	3	1200	3600
3.4	Codo de 90°	U	7	800	5600
3.5	Soldadura	U	1	5000	5000
3.6	Carbón activado	Kg	3	24000	72000
3.7	Katalox light	Kg	3	43000	129000
3.8	Adaptador macho 1/2"	U	3	600	1800
3.9	Broca	U	3	1500	4500
TOTAL PARCIAL					696500
TOTAL PROYECTO					



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



10. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

Como apoyo al equipo de sostenibilidad de las empresas PALMACEITE S.A planteó un diseño de filtros que den respuesta a la eliminación de materiales contaminantes perjudiciales para el ser humano en caso de ser ingeridos, esto con el fin de garantizar agua potable a las plantaciones pertenecientes al núcleo de la empresa PALMACEITE S.A.

La ejecución de este proyecto permitirá hacer parte de la solución a uno de los problemas más comunes dentro de las plantaciones como lo es el poco acceso a agua potable para trabajadores y personas a cargo de las plantaciones, el piloto (filtros con carbón activado y katalox light) permitirá hacer remoción de los contaminantes predominantes en las aguas subterráneas (pozo) garantizando el cumplimiento de los parámetros (hierro, magnesio y manganeso) y posterior al filtro darle tratamiento como agua superficial. Lo planteado inicialmente es realizar un piloto en el centro de acopio de la compañía con el cual podemos evaluar la eficiencia y proceder a implementarlo a un sistema de tratamiento de agua superficial, con esto se busca que a futuro se implemente todo el proceso en cada una de las plantaciones, garantizando agua potable y de fácil acceso a los núcleos de las plantaciones. Con lo que se podrá también realizar una remoción completa que permita catalogar el agua como potable mediante resolución vigente.



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



11. BIBLIOGRAFÍA

1. Procedimiento de la RSPO de Evaluación de GEI para Nuevos Desarrollos
<file:///C:/Users/auxambientalrspo/Downloads/RSPO%20GHG%20Assessment%20Procedure%20for%20New%20Development,%20V3-Spanish.pdf>
2. ISCC 205, EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
https://www.iscc-system.org/wp-content/uploads/2019/05/ISCC-205-Emissiones-de-Gases-de-Efecto-Invernadero_clean.pdf
3. KATALOX LIGHT (Medio filtrante para remoción de hierro, manganeso, ácido sulfhídrico, arsénico, uranio y radio)
<https://www.carbotecnia.info/PDF/medfiltrantes/Katalox.pdf>
4. Calculadora de RSPO <https://ghg.rspo.org/login>
5. <https://www.desotec.com/es/soluciones/carbon-activo>



INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



ANEXOS

1. Centro de acopio de la compañía.





INFORME DE PRÁCTICAS COMO OPCIÓN DE GRADO



2. Apoyo a campañas de socialización Covid-19





**INFORME DE PRÁCTICAS COMO
OPCIÓN DE GRADO**

