



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



TÍTULO DE INFORME:

**DISEÑO DEL PLAN GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS ORDINARIOS
– PELIGROSOS PARA LAS FINCAS BANANERAS ADSCRITAS ALA EMPRESA**

BEATRICE FLYE DE MITCHELL

PRESENTADO POR:

Maria F. Tovar Cabas

Código:

2018217154

PRESENTADO A:

STEPHANY ARBOLEDA RANGEL

Tutor de prácticas profesionales

MARLENE NUÑEZ

Jefe inmediato empresa

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

Fecha de entrega: 09/02/2023

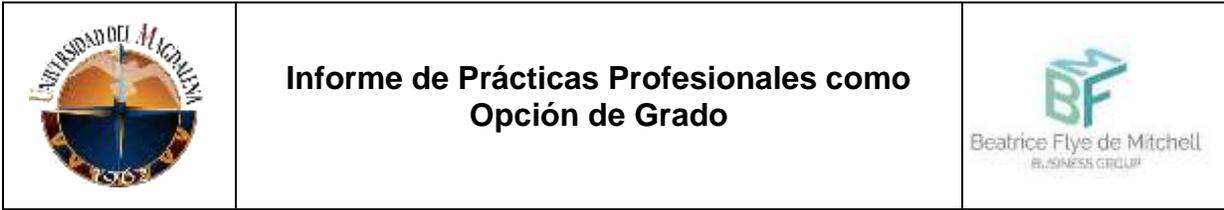


Tabla de contenido

Presentación	7
Objetivos y/o funciones	9
Objetivo General	9
Objetivos Específicos.....	9
Funciones del Practicante en la Organización	9
Justificación	11
Generalidades de la Empresa	12
Misión.....	12
Visión.....	13
Valores Compartidos.....	13
Política Integral de la Empresa	13
Organigrama	15
Ubicación de las Fincas Bananeras Adscritas a la Empresa	16
Líbano	16
Iris Margarita.....	17
Finca Agua Linda.....	18
Finca Aguas Claras	21
Finca Recuerdo.....	22
La Edith	23



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Caracterización general, finca La Edith.....	23
Situación Actual	24
Bases Teóricas Relacionadas	25
Desarrollo de las Actividades.....	26
Desarrollo de la Propuesta	26
Identificación y Valoración de los Aspectos e Impactos Ambientales Generados por el Mal Manejo de Residuos Sólidos.	26
Caracterización, Fuentes y Clasificación de Residuos Sólidos Generados.....	29
Volumen de Producción de Residuos Sólidos	32
Volumen de Residuos Peligrosos.....	33
Centro de Acopio de Residuos Sólidos	33
Manejo – Disposición De Los Residuos Sólidos En La Finca.	35
Separación Correcta en la Fuente y Código de colores.....	36
Plan de Capacitaciones y Sensibilización	39
Seguimiento y Control.....	40
Desarrollo de las Actividades en el Periodo de Prácticas Profesionales	41
Acompañamiento de los Trabajadores en el Proceso de Formación y Educación Ambiental.	41
Apoyo Durante el Diligenciamiento de Registros y Documentos Ambientales o Mantenimiento de la Parte Documental de Norma.	42



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Apoyo en las Certificaciones Ambientales y Comercio Justo (GLOBAL GAP GRASP R4T, RAINFOREST ALLIANCE, ORGANIC EU USDA NOP, FARTRIDE.....	43
Curso en Manejo Seguro de Envases Vacíos de Agroquímicos	44
Cronograma	45
Conclusiones y Líneas Futuras	46
Bibliografía.....	47
Anexos.....	48

Tablas

Tabla 1.	12
Tabla 2.	16
Tabla 3.	16
Tabla 4.	17
Tabla 5.	19
Tabla 6.	21
Tabla 7.	22
Tabla 8.	23
Tabla 9.	26
Tabla 10.	27
Tabla 11.	27
Tabla 12.	28
Tabla 13.	28
Tabla 14.	29
Tabla 15.	30
Tabla 16.	31
Tabla 17.	32
Tabla 18.	32
Tabla 19.	38
Tabla 20.	39
Tabla 21.	42
Tabla 22.	45



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Ilustraciones

Figura 1.	15
Figura 2.	17
Figura 3.	18
Figura 4.	19
Figura 5.	20
Figura 6.	21
Figura 7.	22
Figura 8.	23
Figura 9.	33
Figura 10.	34
Figura 11.	35
Figura 12.	38
Figura 13.	41
Figura 14.	42
Figura 15.	43
Figura 16.	43
Figura 17.	44

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	---	--

Presentación

Beatrice Flye Mitchell es una empresa que tiene como actividad económica el cultivo de banano y la exportación de este, la empresa cuenta con un área de cultivo aproximadamente de 400 hectáreas, estas conformadas por la finca Edith, Líbano, Iris Margarita, El Recuerdo, Agua Linda y Aguas Claras, plantaciones que se encuentran ubicadas en el municipio de la Zona Bananera del departamento del Magdalena.

(Aburrá, 2019) afirma que “El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional, esta herramienta de planeación ayuda con la separación de los residuos, la limpieza del espacio público, la recolección selectiva y la inclusión de los recicladores”. y tiene como objetivo minimizar la generación de residuos sólidos en el origen, maximizar su aprovechamiento, y tratar adecuadamente los residuos sólidos no aprovechables, logrando de esta manera una adecuada disposición final.

El objetivo principal de este proyecto es Diseñar, implementar , establecer programas, acciones y recursos orientados a la correcta gestión de los residuos generados por las actividades realizadas en los procesos productivos de las fincas y así garantizar la minimización de impactos ambientales a la salud de los trabajadores, la reducción de costos en el manejo de ellos, la disposición final, el cumplimiento de la normatividad vigente y el fortalecimiento de educación ambiental en el personal de las fincas. Todo esto con el fin de apoyar a las buenas prácticas agrícolas de la empresa y así mismo fomentar el desarrollo de una agricultura sostenible en las fincas bananera adscritas a la empresa Beatrice Flye de Mitchell.

Para cumplir con los objetivos se proponen 6 programas que tendrán diferentes fases, los cuales serán: Programa educativo y sensibilización ambiental, manejo seguro de agroquímicos y

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

buenas prácticas agrícolas, Programa de separación en la fuente y almacenamiento temporal de residuos, cada uno de ellos tiene un enfoque de reducir los impactos generados al medio ambiente, para así lograr cumplir con los objetivos propuestos y garantizar cumplir con el plan de gestión que sugiere las normas Global G.A.P y Rainforest Alliance.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

Objetivos y/o funciones

Objetivo General

Diseñar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos no aprovechables y peligrosos estableciendo programas, acciones y recursos; orientados a la minimización de impactos ambientales, riesgos a la salud de los trabajadores y costos.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar los residuos sólidos generados por el desarrollo de los procesos productivos de la empresa Beatrice Flye de Mitchell.
2. Identificar las características de peligrosidad de insumos que puedan generar residuos peligrosos, a través de las respectivas hojas de seguridad.
3. Fortalecer la educación ambiental en los trabajadores estableciendo programas de capacitación y sensibilización ambiental en el manejo de los residuos sólidos.

Funciones del Practicante en la Organización

1. Apoyo en las certificaciones ambientales (GLOBAL GAP, RAINFOREST ALLIANCE, ORGANIC, FARTRIDE), de inocuidad de alimentos y responsabilidad social.
2. Implementación, seguimiento y evaluación programas de recolección, aprovechamiento y disposición final de residuo.
3. Apoyo en la ejecución de proyecto de utilizar racional, eficientemente los recursos naturales.
4. Acompañamiento de los trabajadores en proceso de formación y educación ambiental.

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 <p>Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP</p>
---	---	---

5. Apoyo durante el diligenciamiento de registros y documentos ambientales o mantenimiento de la parte documental de Norma.

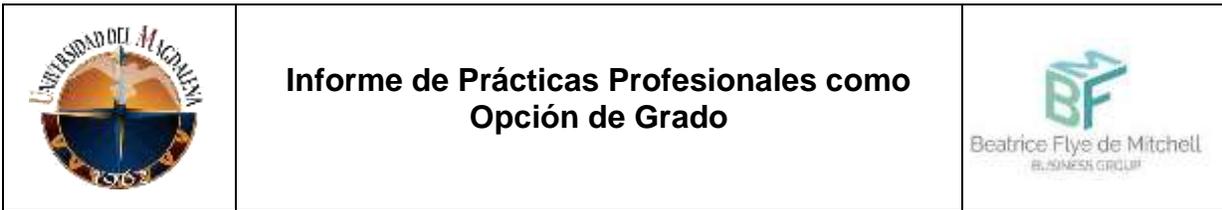
	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	---	--

Justificación

El Diseño e Implementación de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) no aprovechables y peligrosos en la empresa Beatrice Flye de Mitchell y las fincas adscritas a ella, es necesario ya que la organización no cuenta con este documento que es fundamental para el cumplimiento de las certificaciones ambientales otorgadas en el área de residuos sólidos. También se evidencia la falta de sensibilización ambiental en los trabajadores, ya que en una evaluación inicial y conversaciones se vio deficiente en esta área, también se manifiesta que se está disponiendo inadecuadamente los residuos generados en las actividades productiva de las fincas, por consiguiente es pertinente implementar un PIGRS en la empresa dando garantía del mejoramiento continuo en el manejo adecuado de residuos no aprovechables y peligrosos generados, como también el apoyo en pequeña escala a los recicladores de la zona donde se encuentran ubicadas las fincas.

Es importante resaltar que un PGIRS en una empresa en una manera integral es enfoque apropiado para cumplir con la legislación ambiental vigente en el tema, al igual que para cumplir con los requisitos del protocolo internacionales Global GAP, Rainforest Alliance, ya que estas normas tienen como finalidad proteger los recursos naturales y el medio ambiente, utilizando el balance de la sostenibilidad ya que ellas buscan conservar la biodiversidad y mejorar la vida sostenible en buenas prácticas agrícolas, al igual garantiza una seguridad a la fruta poniendo la inocuidad alimentaria en manos de los productores , por lo tanto una disposición adecuada de los residuos ayuda a garantizar limpieza, higiene, e inocuidad de los alimentos.

El Alcance de este proyecto es, diseñar el plan de gestión integral de residuos sólidos para así minimizar los impactos ambientales, riesgos a los trabajadores, reducción de costos en



el manejo y disposición final, el cumplimiento de la normatividad vigente y el fortalecimiento de educación ambiental en el personal de las fincas.

Generalidades de la Empresa

Tabla 1.

Identificación de la empresa Beatrice Flye De Mitchell

Nit	900270648 – 4
Dirección	Parque Logístico Las Flores, Km 17 vía alterna al puerto
Localidad	Santa Marta
Departamento	Magdalena
Teléfono	4308509 – Celular 3205490159
Forma Jurídica	Empresa
Actividad	Cultivo de banano y plátano y actividades apoyo y agricultura
Centro de trabajos	Iris Margarita, Líbano, Aguas Claras, Agua Linda, Edith, y el Recuerdo.

Nota. Adaptado de organigrama de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de gestión de talento humano, 2020.

Misión

“Beatrice Flye de Mitchell S en C., es una empresa productora de banano; fue creada para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, ofreciendo un producto de alta calidad, mediante el desarrollo de procesos y técnicas avanzadas. Contando con un equipo de trabajo confiable que busca acrecentar el valor de la empresa. Logrando cubrir de manera eficiente y competitiva los requerimientos de la población samaria, como también el bienestar y progreso de la familia propietaria y todos sus empleados.” (BFM, 2021)

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

Visión

“Ser reconocida a nivel regional por nuestros clientes, proveedores, empleados y competidores, como la principal empresa productora de banano y palma africana. Gracias al crecimiento continuo logrando a través de ello un aumento en la productividad, calidad competitiva y en el cumplimiento.” (BFM, 2021)

Valores Compartidos

Compromiso: “Sentir como propios los objetivos de la Organización. Prevenir y superar obstáculos que interfieren con el logro de objetivos. Cumplir con sus objetivos tanto personales como laborales.” (BFM, 2021)

Equidad: “Brindar bienestar a todos los miembros de la organización de acuerdo con sus necesidades y capacidades.” (BFM, 2021)

Responsabilidad: “Responder por nuestras tareas, actos, tomando decisiones, cumplir con los objetivos y metas trazadas.” (BFM, 2021)

Pertenencia: “Es un vínculo entre la organización y su talento humano, el cual además de generar ganancias en ambas partes, también hacen que se estrechen lazos, donde sentimientos como el arraigo, el compromiso, la identidad, etc. Permiten que el trabajador quiera pertenecer a un grupo social, apropiarlo y hacerlo parte de su vida laboral y personal.” (BFM, 2021)

Política Integral de la Empresa

“BEATRICE FLYE DE MITCHELL S. EN C., es una empresa en Colombia encargada de la Comercialización y ventas de productos agrícolas internos y en el exterior. Establece dentro de

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS CLUB
---	--	---

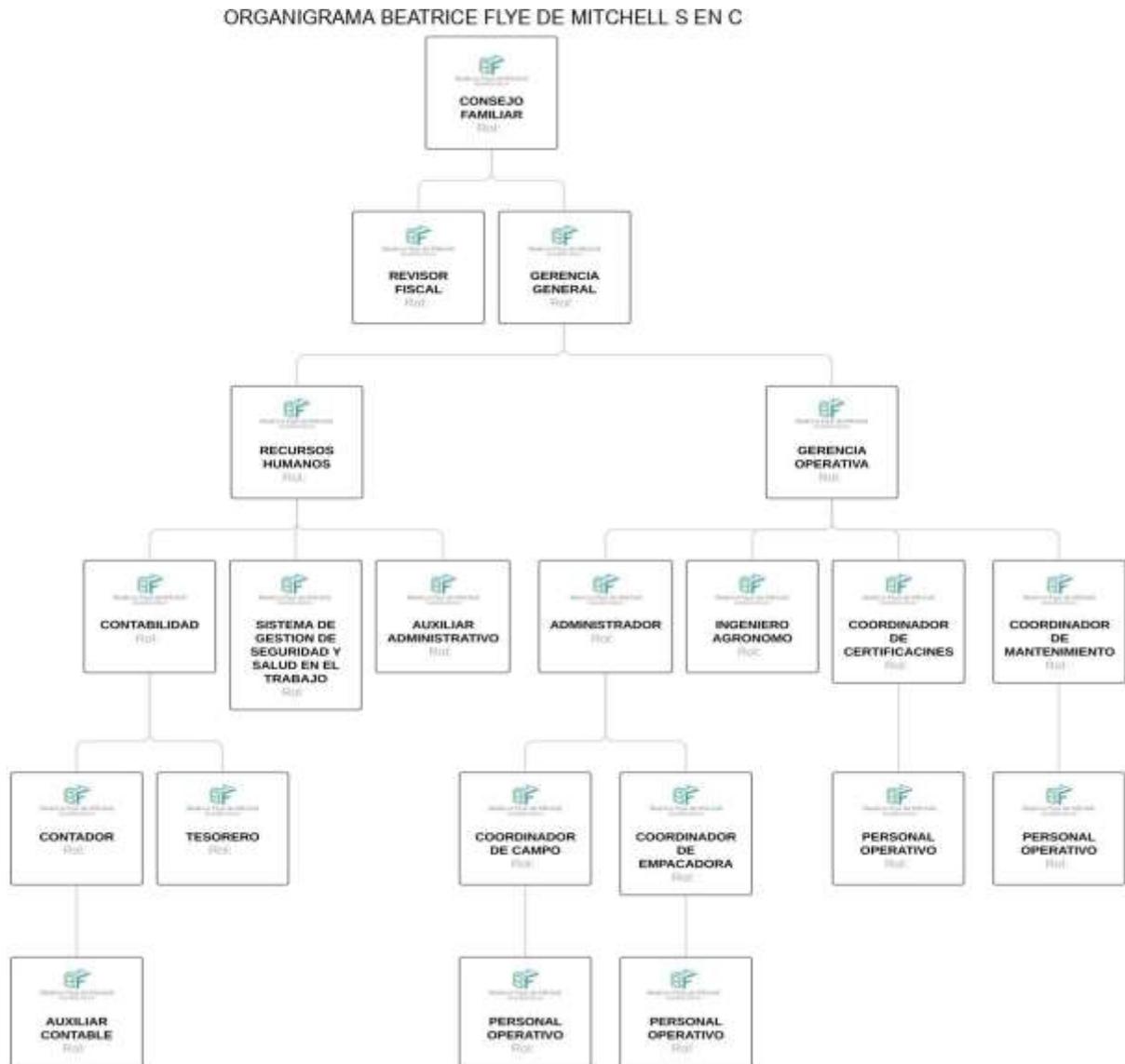
sus prioridades la implementación y el desarrollo de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo apoyado a nivel gerencial; el cual, va encaminado a velar por el completo bienestar físico, mental, psiquiátrico y social de los trabajadores, ofreciendo lugares de trabajo seguros y adecuados; minimizando la ocurrencia de accidentes de trabajo y de enfermedades laborales para bien de la empresa y de los trabajadores.” (BFM, 2021)

“Esta política, se fundamenta en el cumplimiento de las especificaciones técnicas en el tiempo proyectado y con el talento humano competente; en el cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable a la organización en todas las actividades que desarrolla en el ámbito contractual, de seguridad y salud en el Trabajo; y, tiene su expresión en los principios que a continuación se enuncian, los cuales, procuran actuación de la Gerencia o mandos directos, así como de cada nivel jerárquico, teniendo todos los trabajadores responsabilidades sobre la prevención y la seguridad en su dominio o área de trabajo. Lo que redundará en la calidad de vida de los trabajadores.” (BFM, 2021)

Organigrama

Figura 1.

Organigrama de la empresa Beatrice Flye De Mitchell



Nota. Adaptado de organigrama de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de gestión de talento humano, 2020.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

Ubicación de las Fincas Bananeras Adscritas a la Empresa

Tabla 2.

Ubicación de las fincas adscritas a la empresa Beatrice Flye De Mitchell

Ítems	Fincas	Código	Área (has)	Administrador	Ubicación
1	Líbano	118	23,5	Omar Sierra	El chino
2	Iris Margarita	11040	11,5	Daine Torres	Portón de Morat
3	Agua Linda	786	34,65	Adolfo Carrillo	Julio Zawady
4	Aguas Claras	14036	86	Faustino Cuesta	Rio Frio
5	El Recuerdo	14037	48,06	Jairo Velez	Gran Vía
6	La Edith	17049	100,7	Wilson Acosta	San José de Kenedit

Líbano

Tabla 3.

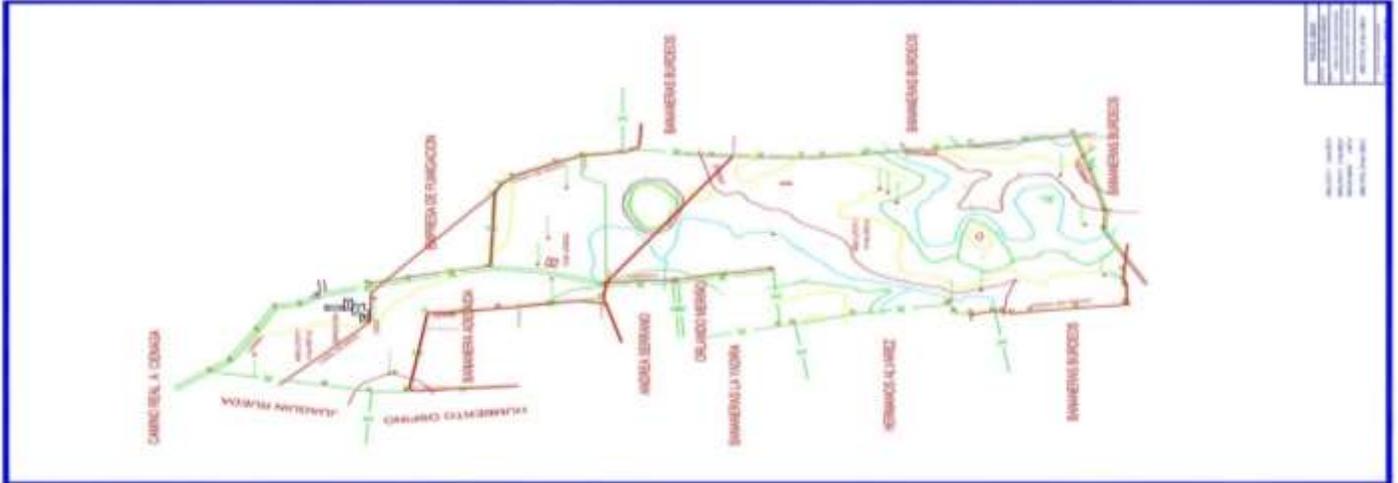
Caracterización general, finca Líbano

Nombre de la finca	Líbano
<i>Sector</i>	El chino
<i>Municipio - Departamento</i>	Zona Bananera – Magdalena
<i>Tipo De cultivo</i>	Banano Orgánico
<i>Especie cultivadas</i>	Williams
<i>Certificaciones</i>	Global G.A.P CAN/CSBG 2020 – NOP Rainforest Alliance Fairtrade

Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020

Figura 2.

Mapa de la finca Líbano.



Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020

Iris Margarita

Tabla 4.

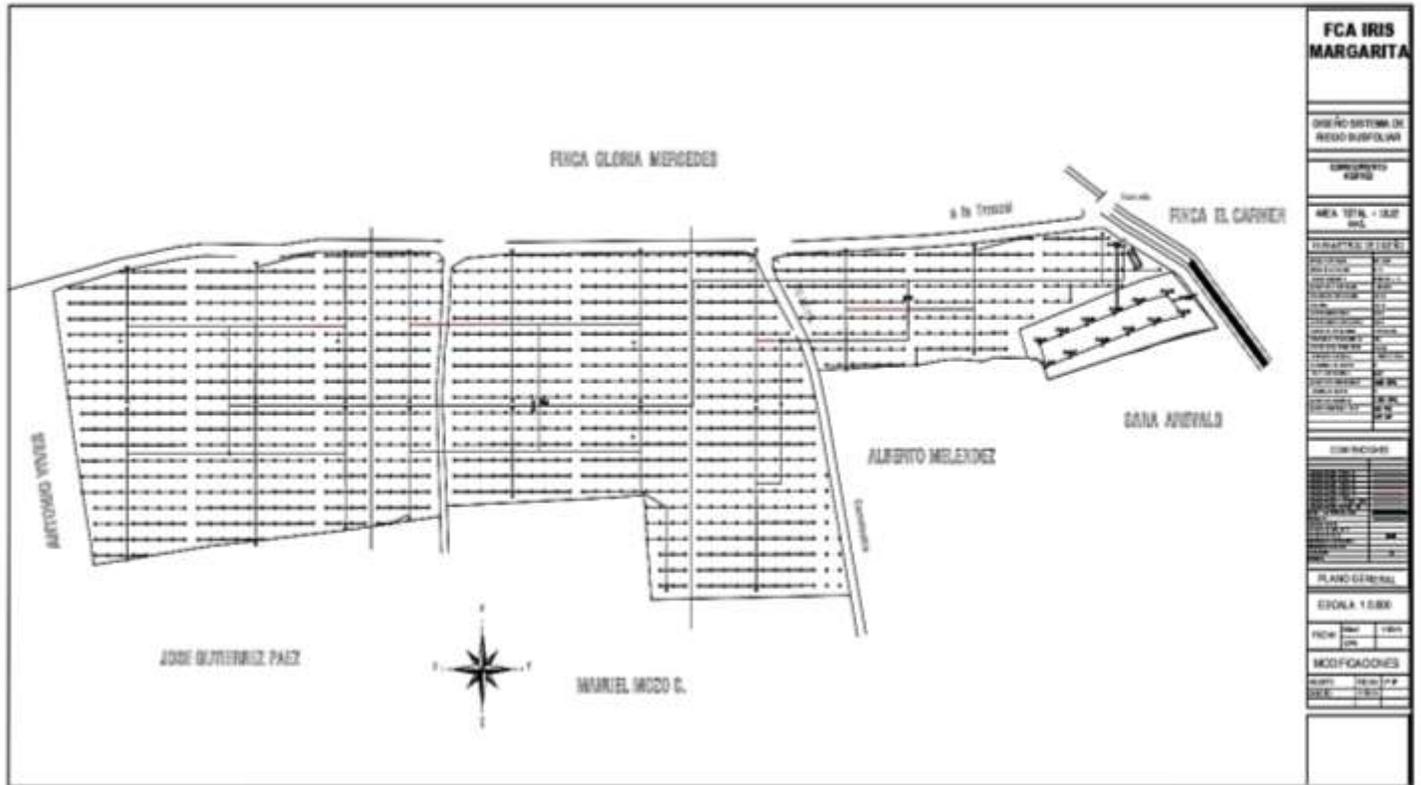
Caracterización general, finca Iris Margarita

Nombre de la finca	Líbano
<i>Sector</i>	Portón de Morat
<i>Municipio - Departamento</i>	Zona Bananera – Magdalena
<i>Tipo De cultivo</i>	Banano Orgánico
<i>Especie cultivadas</i>	Williams
<i>Certificaciones</i>	Global G.A.P CAN/CSBG 2020 – NOP Rainforest Alliance Fairtrade

Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020

Figura 3.

Mapa de la finca Iris Margarita



Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020

Finca Agua Linda

La finca agua linda está conformada en dos partes, la cual es Empalmes y Agua Linda, las dos hacen aguas lindas que cuenta con las siguientes características

Tabla 5.

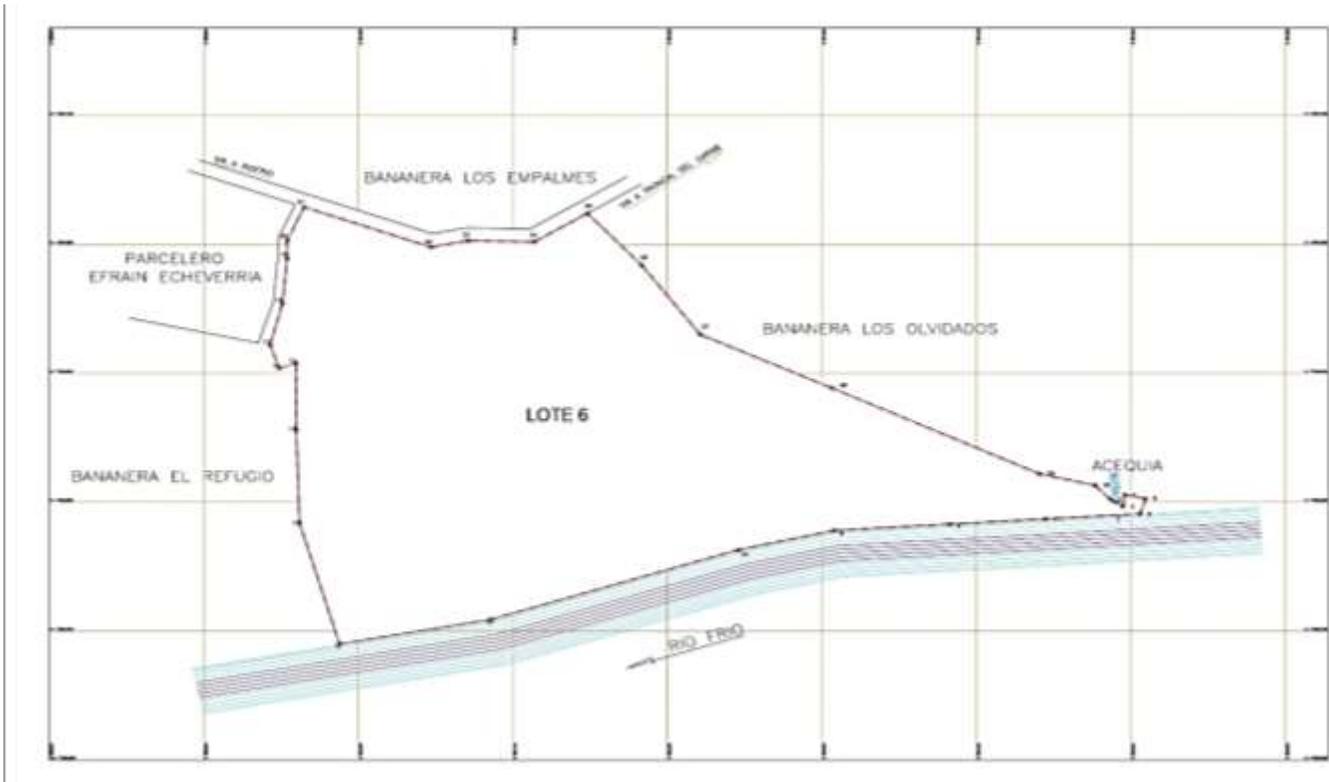
Caracterización general, finca Agua Linda

Nombre de la finca	Líbano
<i>Sector</i>	Julio Zawady
<i>Municipio - Departamento</i>	Zona Bananera – Magdalena
<i>Tipo De cultivo</i>	Banano Orgánico
<i>Especie cultivadas</i>	Williams, Vallery
<i>Certificaciones</i>	Global G.A.P CAN/CSBG 2020 – NOP Rainforest Alliance Fairtrade

Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020

Figura 4.

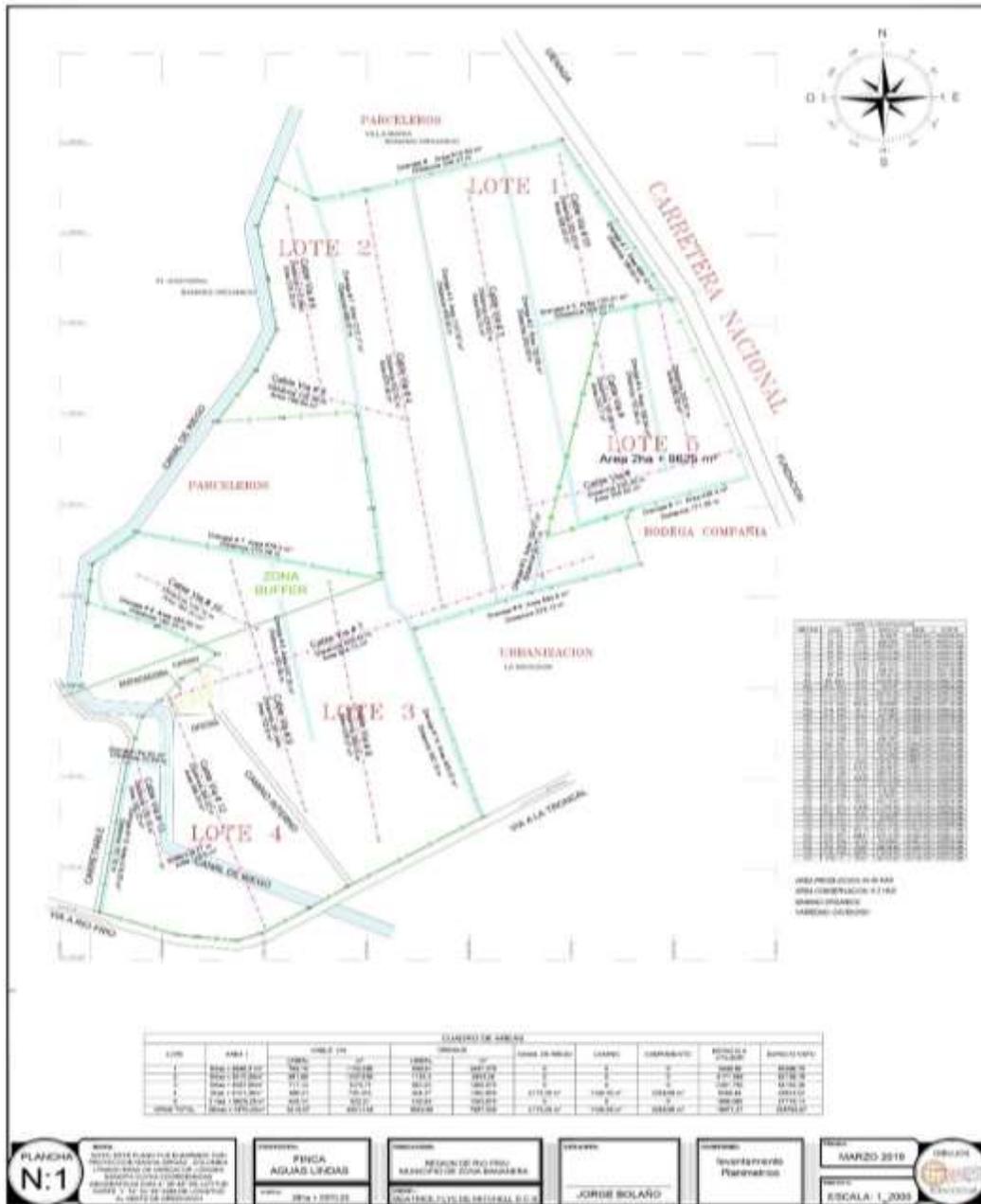
Mapa de la finca, Agua Linda



Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020

Figura 5.

Mapa de la finca, Agua Linda #2, lote los Empalmes



Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Finca Aguas Claras

Tabla 6.

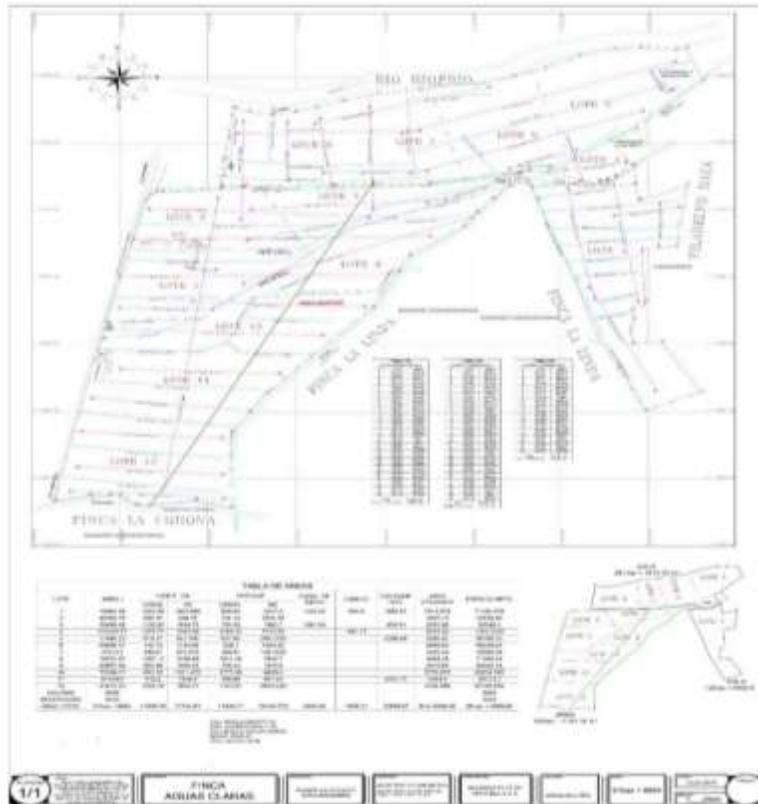
Caracterización general, finca Aguas Claras

Nombre de la finca	Líbano
<i>Sector</i>	Rio Frio
<i>Municipio - Departamento</i>	Zona Bananera – Magdalena
<i>Tipo De cultivo</i>	Banano Orgánico
<i>Especie cultivadas</i>	Williams, Vallery
<i>Certificaciones</i>	Global G.A.P USDA NOP – EU

Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020.

Figura 6.

Mapa de la finca, Aguas Claras



Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Finca Recuerdo

Tabla 7.

Caracterización general, finca Recuerdo

Nombre de la finca	Líbano
<i>Sector</i>	Rio Frio
<i>Municipio - Departamento</i>	Zona Bananera – Magdalena
<i>Tipo De cultivo</i>	Banano Orgánico
<i>Especie cultivadas</i>	Williams, Vallery
<i>Certificaciones</i>	Global G.A.P USDA NOP – EU Rainforest Alliance Fairtrade

Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020.

Figura 7.

Mapa de la finca, Recuerdo



Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020.

La Edith

Tabla 8.

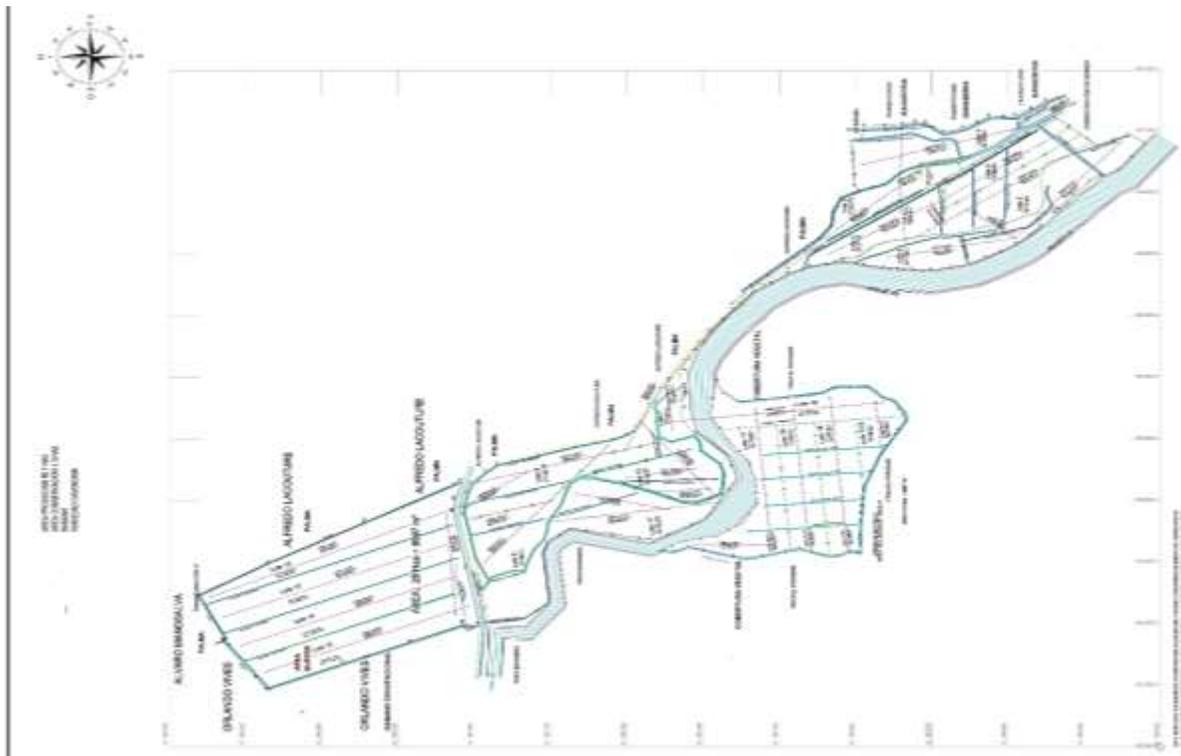
Caracterización general, finca La Edith

Nombre de la finca	Líbano
<i>Sector</i>	Rio Frio
<i>Municipio - Departamento</i>	Zona Bananera – Magdalena
<i>Tipo De cultivo</i>	Banano Orgánico
<i>Especie cultivadas</i>	Williams, Vallery
<i>Certificaciones</i>	Global G.A.P Rainforest Alliance Fairtrade

Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020.

Figura 8.

Mapa de la finca, La Edith



Nota. Adaptado de Gerencia de la empresa Beatrice Flye de Mitchell, del departamento de Certificaciones ambientales, 2020

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	---	--

Situación Actual

La empresa Beatrice Flye De Mitchell cuenta con certificaciones en pro al medio ambiente, estas certificaciones apoyan la sostenibilidad ambiental a través de buenas prácticas agrícolas. Durante el periodo de prácticas profesionales se observó que las fincas adscritas a la empresa no cuentan con un plan de gestión integral de residuos sólidos no aprovechables y peligrosos, el manejo y la disposición final de los residuos sólidos no es adecuada ya que se encuentran arrojados dentro del campo; también se evidenció que los envases que contienen sustancias químicas (agroquímicos) son utilizados para transportar agua para el consumo humano poniendo en riesgo la salud de los trabajadores; aunado a todo lo anterior no se les está dando un uso adecuado a los puntos ecológicos, por todas estas razones expuestas anteriormente no se está cumpliendo con el manejo adecuado de los residuos sólidos en las auditoria de certificación. Por lo anterior, surge la necesidad de diseñar el plan de gestión integral de residuos sólidos para minimizar la generación de impactos ambientales, riesgos a la salud de los trabajadores, reducción de costos en el manejo y disposición final, el cumplimiento de la normatividad vigente y el fortalecimiento de educación ambiental en el personal de las fincas, *Ver el Anexo: Matriz de identificación de aspectos ambientales por la mala disposición de residuos sólidos.*

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

Bases Teóricas Relacionadas

Residuos Sólidos. Esta asignatura tiene las herramientas importantes para la solución inmediata a la problemática de la disposición indebida de los residuos sólidos los cuales son generados en los diferentes procesos de las fincas. Al igual fue la base esencial a nivel normativo para los lineamientos ambientales proporcionados en este proyecto lo cual es el DECRETO 4741 DEL 2005. Por el cual reglamenta que “La prevención parcial de los residuos”

Salud Ambiental. Esta asignatura permite “conocer la interacción entre los grupos humanos y los factores físicos, químicos, biológicos y sociales que se encuentran en el medio que habita y que a su vez se encuentra modulado por la estructura social.” (Salud, 2014) Al igual que es una herramienta que permite “explora las prácticas de uso, manipulación, apropiación y explotación de los componentes ambientales, y su relación con los efectos en salud humana, en la idea de que esas prácticas deben resolver las necesidades de las actuales generaciones, sin minar la posibilidad de que futuras generaciones también lo puedan hacer”. (Salud, 2014)

Seminarios. Esta asignatura permitió llevar a cabo un estudio profundo de determinadas acciones que generaban impactos relevantes en las fincas y tener una guía de conocimientos básicos y estratégico para las evidencias del proyecto.

Estudio de impacto ambiental. Esta asignatura brinda las herramientas para evaluar y darle una valorización a los impactos ambientales generados por las actividades que alteran al medio ambiente.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

Desarrollo de las Actividades

Desarrollo de la Propuesta

Identificación y Valoración de los Aspectos e Impactos Ambientales Generados por el Mal Manejo de Residuos Sólidos.

Aspectos Conceptuales y Metodológicos. Para la elaboración de la matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales se utilizó la metodología de Arboleda, cuya finalidad es evaluar los efectos ambientales este método se divide en dos fases, la primera es la abstención de parámetros de evaluación y la segunda es calificación ambiental del impacto. **(EPM, 2015)**

Tabla 9.

Paso para la realización de la matriz EPM o Arboleda

Paso 1	Dividir los procesos de la empresa, por actividades generadas
Paso 2	Identificación de impacto
Paso 3	Se realiza la evaluación y el sistema ambiental, para el mejoramiento de aquellos impactos que pueden generar impactos negativos al ambiente, a largo, mediano o corto plazo.

Parámetros de Clasificación. Estos parámetros se dividen en cinco que son:

- **Clase©:** Este criterio define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto, el cual puede ser: Positivo (+, P) si mejora la condición ambiental analizada o Negativo (-, N) si la desmejora. (Martinez, 2020)
- **Presencia(P):** Como si no se tiene certeza absoluta de que el impacto se presente, se expresa como un porcentaje de probabilidad de ocurrencia (EPM, 2015):

Tabla 10.

Tabla de valores para la presencia

Cierta	100%
Muy Probable	99 - 70% (0,99 - 0,7)
Probable	70 - 40% (0,7 - 0,4)
Poco Probable	40 - 20% (0,4 - 0,2)
No probable	0%

Nota. Adaptado de metodología para la identificación y evaluación de impacto ambientales, grupo EPM (matriz arboleda),2015.

- **Duración(D):** Evalúa el período de existencia activa del impacto, desde el momento que se empiezan a manifestar sus consecuencias hasta que duren los efectos sobre el factor ambiental considerado. (EPM, 2015)

Tabla 11.

Tabla de valores para la duración

Muy Larga o permanente (D<10 años)	1,0
Larga (7<D<10 años)	1,0 - 0,7
Media (4<D<7 años)	0,7 - 0,4
Corta (1<D<4 años)	0,4 - 0,1
Muy corta (D<1 año)	0

Nota. Adaptado de metodología para la identificación y evaluación de impacto ambientales, grupo EPM (matriz arboleda),2015.

- **Evolución(E):** Velocidad de desarrollo del impacto, desde que inicia hasta que se manifiesta con todas sus consecuencias. (EPM, 2015)

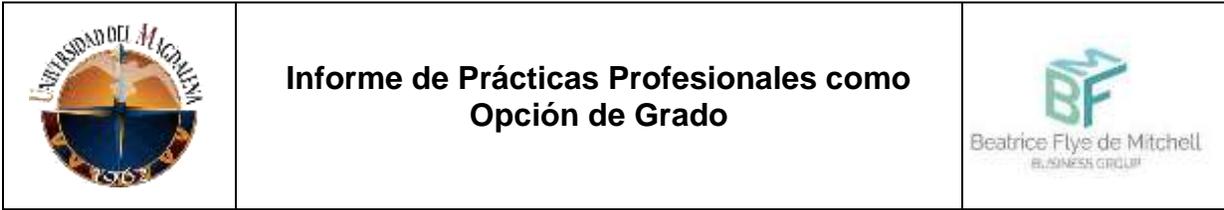


Tabla 12.

Tabla de valores para la evolución

Muy rápido ($E < 1$ mes)	1,0 – 0,8
Rápida ($1 < E < 12$ años)	0,8 – 0,6
Media ($12 < E < 18$ años)	0,6 – 0,4
Lenta ($18 < E < 24$ años)	0,4 - 0,2

Nota. Adaptado de metodología para la identificación y evaluación de impacto ambientales, grupo EPM (matriz arboleda), 2015.

- **Magnitud(M):** Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por una actividad. Los valores de magnitud absoluta, se transforma en términos de magnitud relativa (Mr) por medio de cualquiera de las siguientes formas. (EPM, 2015)

Tabla 13.

Tabla de valores para la magnitud

Muy alta ($Mr > 80\%$)	0,8 – 1,0
Alta ($60\% < Mr < 80\%$)	0,8 – 0,6
Media ($40\% < Mr < 60\%$)	0,6 – 0,4
Baja ($20\% < Mr < 40\%$)	0,4 - 0,2
Muy bajas ($Mr < 20\%$)	0,4 - 0,2

Nota. Adaptado de metodología para la identificación y evaluación de impacto ambientales, grupo EPM (matriz arboleda), 2015.

Cálculo de Índice de Clasificación Ambiental. Una vez asignado el valor a cada impacto dentro de los parámetros mencionados, se procedió con la cuantificación de la clasificación de la acción sobre cada factor ambiental. (EPM, 2015) La clasificación estará representada conforme con la siguiente formulación:

$$C_a = C(P[7,0 * E * M + 3,0 * D])$$

Tabla 14.

Clasificación y rango de los impactos ambientales

CLASIFICACIÓN AMBIENTAL (Ca)	IMPORTANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL
≤ 2,5	Irrelevante
≥ 2,5 – ≤ 5	Moderado
> 5 – ≤ 7,5	Relevante
> 7,5	Grave

Nota. Adaptado de metodología para la identificación y evaluación de impacto ambientales, grupo EPM (matriz arboleda), 2015.

Caracterización, Fuentes y Clasificación de Residuos Sólidos Generados

Caracterización y Fuente de Residuos Ordinarios. Inicialmente se realizó la identificación de los residuos y su clasificación con el fin de conocer qué clase de residuos se generan en los diferentes procesos, para esto analizaron cada una de las áreas y procesos de la organización: Labores de campo, cosecha, postcosecha, cocina, áreas administrativas. Se clasifico según su característica en residuos sólidos ordinarios y residuos peligroso, por tanto, se tiene que:



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Tabla 15.

Caracterización de residuos sólidos ordinario.

Proceso o etapa	Actividad	Residuo Generado	Clasificación	
Operación en campo	Fitosaneos	Envases vacíos de foliar, herramientas en mal estado.	Residuos Peligrosos	
	Embolse	Bolsas plásticas dañadas	Residuos Ordinarios	
	Amarre	Resto de Nylon	Residuos Ordinarios	
	Fertilización	Saco de fertilizantes vacíos	Residuos Peligrosos	
	Control de maleza	Envases vacíos de herbicidas, herramientas en mal estado	Residuos Peligrosos	
Cosecha	Identificación de la edad de la fruta	Resto de cinta	Residuos Ordinarios	
	Desembolse	Resto de bolsa plástica	Residuos Ordinarios	
	Desemane	Vástago	Residuos Orgánico	
Postcosecha	Clasificación	Fruta rechazada	Residuos Orgánico	
	Saneos Aplicación de corona	Corona Epp dañados	Residuos Orgánico Residuos Peligrosos	
Oficina	Empaque	Cartón dañado	Residuos Ordinarios	
	Sellado	Resto de sello, cinta de etiquetas	Residuos Ordinarios	
	Paletizado	Resto de cartón	Residuos Ordinarios	
	Operaciones administrativas	tóner de impresora.		
		Papeles higiénicos		Residuos Ordinarios
Cocina	Preparación de alimentos	Papeles, cartón y plástico Sobras de Comida, restos de comida, cáscaras (frutas, verduras, huevos), restos de carnes, semillas, hojas.	Residuos Orgánicos	
		Envases plásticos	Residuos Ordinarios	



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Caracterización y Fuente de los Residuos Peligrosos. El cultivo de banano genera residuos peligrosos tales como, envase de foliares, herbicidas, saco de fertilizantes, al igual que los EPP's contaminados de agroquímicos debido a los procesos de preparación, manipulación y aplicación de estos, tales como (Guante de nitrilo, mascarilla de carbón, botas de caucho, delantal, gafas protectoras.), por lo tanto, en el tabla 16 se presenta los principales agroquímicos empleados en las fincas, indicando el nombre comercial ingrediente activo, categoría toxicológica y grupo químico.

Tabla 16.

Caracterización de residuos sólidos peligrosos

Actividad biológica	Nombre comercial	Ingrediente activo	Categoría Toxicológica	
Plaguicidas	Touchown	Glifosato	III	
	Alisin	Extractos de ajo-aji	IV	
	N-Large	Giberelico	III	
Fungicidas Postcosecha	Roundup activo	Glifosato	IV	
	Amistar	Azoxystrobina	IV	
	BC-1000	Extractos cítricos	IV	
	Gesapax	Ametrina	III	
Herbicidas	Panzer	Glifosato	IV	
	Reglone	Dibromuro de diquat	II	
	Rally 40WP	Myclobutam	IV	
Fungicidas	Banacore	Extracto de canela	IV	
	Invezeb	Mancozeb	III	
Foliares	Fertinvesa	Nitrógeno total	II	
	Fosfostress	Nitrógeno total	IV	
	Keylate Zinc	Zinc Total	IV	
	Powerphos	Fosforo	IV	
	Stimplex	Extracto de algas	II	
	Stimulate	Citoquinino, ácido giberelico.	II	
	Metalosate	Calcio, magnesio	IV	
	Fertilizantes	Patenkali	Potasio	III
		Lombriz Compost	Nitrógeno total	IV
		Sol Calcio	Silicio	IV
Desinfectante	Saferdine	Amonio cuaternario	III	
	Safercol	Amonio cuaternario	III	

Dichos agroquímicos generan envases vacíos clasificados como residuos peligrosos lo cual se divide en categoría toxicológica según OMS:

Tabla 17.

Categoría toxicológica según la OMS

Categoría	Toxicidad	Clasificación del peligro	
		Oral	Dérmico
I	Sumamente peligroso	<5	<50
II	Muy peligroso	5 – 50	50 – 200
III	Modernamente peligroso	50 – 2000	200 – 2000
IV	Poco peligroso	Más de 2000	Más de 2000
V	Poco probable de peligro	5000 o más	5000 o más

Nota. Adaptado de Categoría toxicológica, Organización mundial de la salud, ,2000.

Ver anexo 2. Fichas técnicas de residuos peligrosos certificados

Volumen de Producción de Residuos Sólidos

Para monitorear y formular medidas de manejo de los residuos es necesario identificar la cantidad de residuos generado en las fincas. La empresa cuenta con un registro de entrega de residuos sólidos y líquidos (BFM-FR-18), en el cual se relaciona la cantidad de residuos entregados a la recicladora autorizada con el fin de planificarlo de acuerdo con el área o punto generador proveniente, y así tener un control de la cantidad de residuos que se está entregando, en la tabla No. 18, se presentan los volúmenes producidos de residuos sólidos en el periodo actual. Para esto se tomó el promedio total de la cantidad de residuos que salen de las fincas.

Tabla 18.

Tabla promedio de los residuos sólidos ordinarios de las fincas.

Residuos promedio	Campo	Empacadora	Oficina	Cocina	Total
	23,5 kg	568,70 Kg	60 kg	23,5 Kg	675.7 Kg

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

Ver Anexo 3. Registro de entrega de residuos sólidos.

Volumen de Residuos Peligrosos

Para los residuos peligrosos de las fincas adscritas a la empresa Beatrice Flye de Mitchell, se tiene un peso promedio certificado por campo limpio, que es de 15,47Kg. Para saber el peso promedio se realizó un inventario de todos los envases vacíos que se generan en las fincas y se dio la información a la corporación campo limpio.

Figura 9.

Inventario de los envases vacío de residuos peligrosos



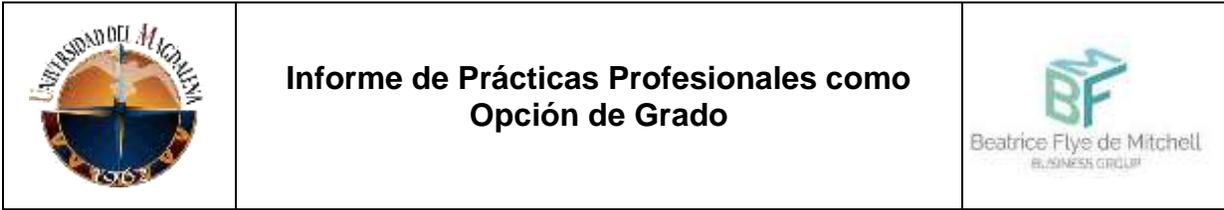
Centro de Acopio de Residuos Sólidos

Centro de Acopio de Residuos Sólidos Ordinarios. Se encuentra en cada finca una caja para el almacenamiento temporal de los residuos ordinarios, estas se encuentran alejada de las áreas de proceso de las fincas al igual que sus bodegas. Se presenta evidencia de cada centro de acopio.

Figura 10.

Estado de los centros de acopio de las fincas

	
<p>IMAGEN 1: CENTRO DE ACOPIO AGUA LINDA 2 (EMPALMES)</p>	<p>IMAGEN 2: CENTRO DE ACOPIO AGUA LINDA</p>
	
<p>IMAGEN 3: CENTRO DE ACOPIO EDITH</p>	<p>IMAGEN 4: CENTRO DE ACOPIO EL RECUERDO</p>



Centro de Acopio de Residuos Peligrosos. Los envases vacíos de agroquímicos se someten a un triple-lavado, luego de este proceso la empresa Beatrice Flye Mitchell y las fincas pertenecientes a ella cuenta con un programa de disposición segura de envases vacíos liderado por AGURA a través de la organización Campo Limpio el cual se encarga de la recolección, picado, molido, embalaje y disposición final de los mismos, por esta razón dichos envases NO se almacenan en las fincas, ellos después de usados y pasados por el proceso de triple-lavado van directamente a Campo Limpio.

Manejo – Disposición De Los Residuos Sólidos En La Finca.

Diseño De La Ruta Interna Para Las Fincas Adscritas A La Empresa Beatrice Flye De Mitchell. En las fincas adscritas a la empresa Beatrice Flye Mitchell se diseñó una ruta de recolección por el personal de aseo y limpieza, ya que ellos son los encargados de recoger los residuos generados en campo, empacadora, oficina, y son rotulados y llevados al centro de acopio. Como se muestra en la siguiente figura

Figura 11.

Residuos sólidos rotulados





Los residuos orgánicos, generados en los casinos de las fincas son recolectados una vez a la semana por las cocineras, posterior a eso se rotula y es lleva al centro de acopio sellado, los residuos ordinarios tales como papel plastificado, bolsas plásticas y nylon que se generan en el área de empacadora son recolectados el día de aseo, al igual que el material sacado en campo, como lo es resto de pita, yumbolo dañado, entre otros, la frecuencia para su recolección es una vez a la semana y se disponen en el centro de acopio temporal a la espera del servicio de aseo, que en este caso es una recicladora del sector.

Todos estos residuos son recolectados y almacenados por la recicladora COOPORACIÓN PLANETA VERDE, ella se encarga de transformar este material en madera plastificada, esta empresa hace la disposición final de los residuos de las fincas, ella cuenta con un convenio con la empresa del servicio de aseo municipal, en este caso INTERASEO S.A. que opera en el relleno sanitario palangana, la recicladora se encarga de revisar los residuos entregados, y los residuos generados en la oficina y los casinos son entregados a la empresa del servicio de aseo municipal la cual se encarga de su disposición final.

Ver Anexo 4. Informe de la recicladora planeta verde

Separación Correcta en la Fuente y Código de colores

Clasificación de Colores. Teniendo en cuenta la resolución 2184 del 2019, define la clasificación de los residuos sólidos como.

- **Ordinarios.** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento del generador. (ambiente, 2000)
- **Orgánico.** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

alimenticios, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica. (ambiente, 2000)

- **Reciclable.** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre éstos se encuentran: papel, plástico, chatarra, telas y radiografías. (ambiente, 2000)
- **Peligroso.** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. (ambiente, 2000)

Adicionalmente para la correcta separación de los residuos sólidos y la correcta disposición de los residuos generado por la finca se define un código de colores basado en el tipo de residuo y su lugar de generación todo esto según la resolución 2184 del 2019 (Sostenible, 2019) “que ordena la adopción de un código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente en todo el territorio nacional, que dispone lo siguiente colores”:

Tabla 19.

Correcta disposición de residuos sólidos.

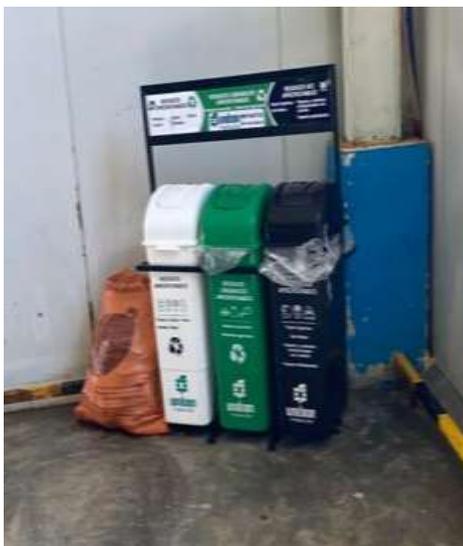
Color	Clasificación
Verde	Para depositar residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, desechos agrícolas etc. (Sostenible, 2019)
Blanco	Para depositar los residuos aprovechables como plástico, botellas, latas, vidrio, metales, papel y cartón. (Sostenible, 2019)
Negro	Para depositar residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros. (Sostenible, 2019)

Nota. Adaptado Caneca de reciclaje, decreto 2184 del 2019, ,2020.

Para las fincas adscritas al grupo empresarial Beatrice Flye Mitchell se cumple lo estipulado en la resolución 2184 del 2019 en pro de facilitar la labor de identificación de los materiales residuales de los procesos de producción, dichas canecas están ubicadas en un área estratégica, esta área está ubicada en las empacadoras.

Figura 12.

Ejemplos de los puntos ecológicos ubicados en las fincas.



	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS CIRCLE
---	--	---

Ver Anexo 5. Programas del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Plan de Capacitaciones y Sensibilización

Este plan de capacitación se elabora tras la necesidad que tiene la empresa en el área de residuos sólidos, ya que una de las falencias es el poco conocimiento de los trabajadores en el manejo y clasificación de los residuos sólidos y así conseguir una mejora continua en educación ambiental, este plan tiene como objetivo mejorar las deficiencias en tema de clasificación y manejo de residuos sólidos de las fincas adscritas a la empresa Beatrice Flye De Mitchell, fortaleciendo el desarrollo personal, ambiental y social.

Se presenta en la tabla 19 los temas de las capacitaciones que deben realizarse para el cumplimiento del PGIRS.

Tabla 20.

Plan de capacitaciones

Tema	Metodología	Periodicidad	Duración
Manejo y disposición final de residuos sólidos			
Importancia de una adecuada disposición final de residuos sólidos.	Charla, ejemplo, dinámica y taller.	Anual	1 hora
Sensibilización sobre adecuada separación, ejercicios prácticos y comunicación sobre medidas de control.	Charla, ejemplo, dinámica y taller.	Anual	1 hora
Reutilización y reciclaje con la técnica de las 3r (reciclar, reutilizar, reducir).	Charla, ejemplo, dinámica y taller.	Anual	1 hora
Puntos ecológicos y su importancia	Charla, ejemplo, dinámica y taller.	Anual	1 hora

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

Manejo seguro de agroquímicos

Interpretación de etiquetas	Charla, ejemplo, dinámica y taller.	Anual	1 hora
Elemento de protección personal	Charla, ejemplo, dinámica y taller.	Anual	1 hora
Impactos ambientales y sobre la salud generados por la mala disposición de residuos peligrosos	Charla, ejemplo, dinámica y taller.	Anual	1 hora
Manejo responsable de envases vacíos	Charla, ejemplo, dinámica y taller.	Anual	1 hora
Procedimientos de Manipulación Residuos Peligrosos	Charla, ejemplo, dinámica y taller.	Anual	1 hora

Ver Anexo 6. Evidencias del cumplimiento del plan de capacitaciones

Seguimiento y Control

El seguimiento y control dependerá de las actividades desarrolladas y el cumplimiento total de ellas, para adecuaciones de infraestructura los cumplimientos se harán por medio de la verificación del avance, es decir una persona debe encargarse de la supervisión de esta, adicional a eso se debe realizar inspecciones quincenales, para ver el cumplimiento de puntos ecológicos, centros de acopio, ruta interna y manejo de agroquímico.

En el caso del plan de capacitación y sensibilización se procederá a registrar la actividad en el formato BFM – FR – 36. Que es el registro de asistencia a reuniones o capacitaciones que maneja la empresa, así como un registro fotográfico y un material de apoyo.

Ver Anexo 7. Indicadores de gestión y seguimiento.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Desarrollo de las Actividades en el Periodo de Prácticas Profesionales

Acompañamiento de los Trabajadores en el Proceso de Formación y Educación Ambiental.

Se realizaron capacitaciones al personal de las fincas, sobre uso eficiente y ahorro del agua, la cual se realizó con la ayuda de talleres dinámicos de acuerdo con la temática a tratar.

Figura 13.

Capacitación sobre el uso eficiente del agua a los trabajadores.





Figura 14.

Capacitación sobre Fusarium R4T



Apoyo Durante el Diligenciamiento de Registros y Documentos Ambientales o Mantenimiento de la Parte Documental de Norma.

Apoyo técnico a los administradores de las fincas en el diligenciamiento de registros esto ayuda a garantizar el cumplimiento de las normas certificadas, también se elaboraron y/o estructuraron algunos formatos, los cuales se diligenciaron, tales registros son:

Tabla 21.

Registros diligenciados en finca

BFM-FR-01	Aplicación en empacadora para el control preventivo de la enfermedad pudrición de la corona
BFM-FR-02	Control, selección, siembra y resiembra de semilla
BFM-FR-03	Registro de aplicación de fertilizante para la cosecha de banano
BFM-FR-06	Limpieza y desinfección de instalaciones y utensilios
BFM-FR-12	Evaluación del personal de empacadora en higiene y manipulación de alimentos
BFM-FR-13	Evaluación del estado de higiene de los vehículos que transporta la fruta
BFM-FR-16	Evaluación del personal de campo en higiene y manipulación de alimentos
BFM-FR-18	Entrega de residuos sólidos y líquidos
BFM-FR-19	Monitoreo y control de volumen de horas de riego
BFM-FR-20	Monitoreo de plagas en instalaciones y áreas de almacenamientos
BFM-FR-27	Control de elementos, metales, vidrios, plástico duro, y cerámicos durante la manipulación de alimentos
BFM-FR-28	Entrega de implementos para la manipulación de alimentos y protección personal
BFM-FR-29	Registro y control del cloro residual en los tanques de procesamiento del banano



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



BFM-FR-35	Monitoreo y control de bascula
BFM-FR-38	Registro de capacitaciones
BFM-FR-40	Evaluación de proveedores
BFM-FR-41	Registro de producto caducado en finca
BFM-FR-42	Entrega de agroquímicos
BFM-FR-44	Calibración de bomba de espalda
BFM-FR-45	Lista de chequeo para la defensa de alimentos
BFM-FR-46	Recepción y tramite de peticiones, quejas y reclamos

Figura 15.

Supervisión de cumplimiento de los registros de las fincas



Apoyo en las Certificaciones Ambientales y Comercio Justo (GLOBAL GAP GRASP R4T, RAINFOREST ALLIANCE, ORGANIC EU USDA NOP, FARTRIDE

Figura 16.

Apoyo en la toma de muestra de hoja para la certificación ORGANIC



	<p align="center">Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

Curso en Manejo Seguro de Envases Vacíos de Agroquímicos

Figura 17.

Certificación del curso de manejo responsable de envases vacíos de producto para la protección de cultivo



	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS GROUP
---	--	--

Conclusiones y Líneas Futuras

1. La gestión integrada de residuos sólidos como planificador ambiental de las empresas, tiene como objetivo primordial la reducción de los residuos enviados a disposición final, ello deriva en la preservación de la salud humana y la mejora de la calidad de vida de la población, como así también el cuidado del ambiente y la conservación de los recursos naturales, y esto nos ayuda al desarrollo sostenible dentro de la cultura las fincas.
2. Hacer la caracterización de los residuos nos permitió conocer el potencial de recuperación, aprovechamiento y valorización de los residuos generados en las fincas adscrita a la empresa y poder planificar una adecuada disposición de ellos.
3. Los programas y los indicadores de control y seguimiento, tales como separación en la fuente, manejo seguro de agroquímicos u otros, permite que la empresa, disminuya la generación de residuos, y tenga un buen manejo de los residuos peligrosos, a la vez mayor control de los volúmenes reales en la generación de residuos sólidos.
4. Se recomienda seguir capacitando al personal, esto debe ser constante para que no se pierda la cultura ambiental, al igual cumplir con los indicadores de seguimiento ya que les permite saber en que seguir mejorando.

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 Beatrice Flye de Mitchell BUSINESS CLUB
---	---	---

Bibliografía

- Aburrá, V. d. (2019). *Área Metropolitana del Valle de Aburrá* . Obtenido de <https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/residuos-solidos/que-es-un-pgirs.aspx#:~:text=Inicio%20%3E%20%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20PGIRS%3F&text=Es%20el%20Plan%20de%20Gesti%C3%B3n,la%20inclusi%C3%B3n%20de%20los%20recicladores>.
- ambiente, M. d. (2000). *Decreto 2676*.
- BFM, S. (2021). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Santa Marta .
- BUENAVENTURA., S. D. (2023). *Salud Ambiental* . Buenaventura.
- EPM. (2015). *Matrizz Arboleda*.
- Martinez, L. (2020). *Análisis comparativo entre el Método Leopold y el EPMArboleda para la identificación de impactos ambientales en la intervención de vías principales urbanas*. Bucaramanga.
- Salud, M. d. (3 de abril de 2014). *Salud Ambiental*. Obtenido de Ministerio de salud y protección social: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ambiental/Paginas/Forms/DispForm.aspx?ID=2>
- Sostenible, M. d. (2019). *Resolución 2184 del 2019*.
- Unipalma. (2016). *Plan Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)*. Meta.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Anexos

Nº	Relación de Anexos
1	Matriz de identificación de aspectos ambientales por la mala disposición de residuos sólidos.
2	Fichas técnicas de residuos peligrosos certificados
3	BFM-FR-18-entrega de residuos sólidos y líquidos
4	Informe de la recicladora planeta verde
5	Programas del plan de gestión de residuos sólidos
6	Evidencia del plan de capacitación
7	Indicadores de gestión y seguimiento