	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>10-04-2012</b>	<b>A</b>
Dependencia	Aprobado	Pág.		
<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADÉMICO</b>	<b>1(88)</b>		

### RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

<b>AUTORES</b>	<b>HANS GUTTEMBERTH ACOSTA FELIZZOLA</b>		
<b>FACULTAD</b>	<b>CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE</b>		
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>INGENIERIA AMBIENTAL</b>		
<b>DIRECTOR</b>	<b>WILSON ANGARITA CASTILLA</b>		
<b>TÍTULO DE LA TESIS</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA EMPRESA PALMAS DEL CESAR S.A CORREGIMIENTO DE MINAS, SAN MARTIN (CESAR)</b>		
<b>RESUMEN</b> (70 PALABRAS APROXIMADAMENTE)			
<p>PALMAS DEL CESAR S.A ES UNA EMPRESA COLOMBIANA, CUYA ACTIVIDAD ECONÓMICA ESTÁ BASADA EN EL CULTIVO Y BENEFICIO DE LA PALMA DE ACEITE. TENIENDO EN CUENTA QUE SU RESPONSABILIDAD AMBIENTAL PARTE DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL, ASÍ COMO EL DE OTRAS ESTANDARIZACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES, SE DEBEN DESARROLLAR UNA SERIE DE ESTUDIOS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, QUE PERMITAN IDENTIFICAR LAS ACCIONES TENDIENTES A MEJORAR EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, CONTEMPLÁNDOLOS EN PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS AMBIENTALES.</p>			
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
<b>PÁGINAS: 88</b>	<b>PLANOS: 0</b>	<b>ILUSTRACIONES: 23</b>	<b>CD-ROM: 1</b>



**IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS  
SÓLIDOS EN LA EMPRESA PALMAS DEL CESAR S.A CORREGIMIENTO DE  
MINAS, SAN MARTIN (CESAR)**

**HANS GUTTEMBERH ACOSTA FELIZZOLA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
INGENIERIA AMBIENTAL  
OCAÑA  
2015**

**IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS  
SÓLIDOS EN LA EMPRESA PALMAS DEL CESAR S.A CORREGIMIENTO DE  
MINAS, SAN MARTIN (CESAR)**

**HANS GUTTEMBERG ACOSTA FELIZZOLA**

**Informe final de pasantías presentado con el fin de obtener el título de  
Ingeniero Ambiental**

**Director  
WILSON ANGARITA CASTILLA  
Ingeniero Ambiental**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
INGENIERIA AMBIENTAL  
OCAÑA  
2015**

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	14
1. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA EMPRESA PALMAS DEL CESAR S.A CORREGIMIENTO DE MINAS, SAN MARTIN (CESAR)	15
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	15
1.1.1 Misión	15
1.1.2 Visión	15
1.1.3 Objetivos de la empresa	15
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional	17
1.1.5 Descripción de la dependencia asignada	17
1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA	18
1.2.1 Planteamiento del problema	19
1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA	20
1.3.1 General	20
1.3.2 Específicos	20
1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR	21
2. ENFOQUE REFERENCIAL	22
2.1. ENFOQUE CONCEPTUAL	22
2.1.1 Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos	22
2.1.2 Gestión integral de residuos sólidos	22
2.1.3 Manejo ambiental	22
2.1.4 Medio ambiente	22
2.1.5 Ecosistema	22
2.1.6 Contaminantes	22
2.1.7 Impacto ambiental	22
2.1.8 Generador	22
2.1.9 Residuos sólidos	23
2.1.10 Residuo Aprovechable	23
2.1.11 Residuo No Aprovechable	23
2.1.12 Residuo orgánico biodegradable	23
2.1.13 Residuos Peligrosos	23
2.1.14 Manejo integral	23
2.1.15 Separación en la fuente	23
2.1.16 Almacenamiento	23
2.1.17 Acopio	23
2.1.18 Presentación	23
2.1.19 Embalaje	24
2.1.20 Recolección	24
2.1.21 Transporte	24

2.1.22 Tratamiento	24
2.1.23 Disposición final	24
2.1.24 Empresa ordinaria de aseo	24
2.1.25 Empresa especial de aseo	24
2.1.26 Conciencia ambiental	24
2.1.27 Aprovechamiento	24
2.1.28 Reciclaje	25
2.1.29 Reutilización	25
2.1.30 Minimización	25
2.1.31 Relleno sanitario	25
2.2 ENFOQUE LEGAL	25
2.2.1 Constitución Política de Colombia de 1991	25
2.2.2 Decreto Ley 2811 de 1974	25
2.2.3 Ley 99 de 1993	25
2.2.4 Ley 9 de 1979	26
2.2.5 Ley 430 de 1998	26
2.2.6 Decreto 605 de 1996	26
2.2.7 Decreto 2676 de 2000	26
2.2.8 Decreto 1669 2002.	26
2.2.9 Decreto 1609 de 2002.	26
2.2.10 Decreto 1713 de 2002.	26
2.2.11 Decreto 838 de 2005.	27
2.2.12 Decreto 4741 de 2005.	27
2.2.13 Resolución 1362 de 2007.	27
2.2.14 Documento CONPES 2750 de 1994.	27
3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO	28
3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS	28
3.1.1 Descripción de las actividades realizadas en la empresa Palmas del Cesar S.A.	28
3.2 ACTIVIDADES REALIZADAS	28
3.2.1 Se efectuó un diagnóstico de la actual situación ambiental del plan de gestión integral de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A.	28
3.2.2 Se ejecutaron medidas y acciones para el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en la empresa.	36
3.2.2.1 Se adecuaron puntos ecológicos y canecas respectivas a las necesidades de las áreas.	36
3.2.2.2 Se rediseñaron las rutas de recolección y transporte interno de residuos sólidos en la empresa.	38
3.2.2.3 Se acondicionaron las respectivas demarcaciones y señalizaciones al centro de acopio de residuos no peligrosos.	39
3.2.2.4 Se realizó la debida separación y cuantificación de los residuos sólidos en los centro de acopio.	40
3.2.2.5 Se realizaron las actividades de recolección de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A en compañía de las empresas gestoras.	46

3.2.3 Se realizaron inducciones, capacitaciones y campañas ambientales al personal de la empresa haciendo énfasis en la gestión integral de los residuos sólidos.	47
3.2.4 Se elaboraron documentos y formatos para el plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa.	49
3.2.5 Se realizaron auditorías internas para la determinación del cumplimiento de los programas de manejo de residuos sólidos en la empresa.	51
3.2.5.1 Se realizaron inspecciones para dar seguimiento a la separación de residuos sólidos y estado de los recipientes en cada una de las áreas de la empresa.	51
3.2.5.2 Se realizaron los análisis de producción de residuos (peligrosos - no peligrosos) en la empresa durante los meses de febrero, marzo y abril.	51
3.3 EVIDENCIAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	55
3.3.1 Inspecciones realizadas en Palmas del Cesar S.A, en cuanto a la gestión integral de residuos sólidos.	55
3.3.2 Adecuación de puntos ecológicos y recipientes en las áreas desprovistas de estos elementos.	56
3.3.3 Acondicionamiento de señalizaciones y demarcaciones al centro de acopio de residuos no peligrosos.	57
3.3.4 Separación y cuantificación de residuos sólidos en los centros de acopio.	58
3.3.5 Realización de capacitaciones y campañas ambientales referidas a la gestión integral de residuos sólidos	60
3.3.6 Realización de inspecciones para dar seguimiento a la separación de residuos sólidos y estado de los recipientes en las diferentes áreas de la empresa.	61
4. DIAGNÓSTICO FINAL	62
5. CONCLUSIONES	63
6. RECOMENDACIONES	64
BIBLIOGRAFIA	65
ANEXOS	66

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Matriz DOFA	18
Cuadro 2. Descripción de las actividades a desarrollar en la empresa	21
Cuadro 3. Convenios establecidos con empresas externas para la realizar la gestión integral de los residuos sólidos generados en Palmas del Cesar S.A.	29
Cuadro 4. Tabulación de los datos obtenidos en las encuestas realizadas	34
Cuadro 5. Clasificación de los residuos sólidos generados en la empresa	40
Cuadro 6. Peso de los residuos no peligrosos en centro de acopio (semana 1)	41
Cuadro 7. Peso de los residuos no peligrosos en centro de acopio (semana 2)	42
Cuadro 8. Peso de los residuos no peligrosos en centro de acopio (semana 3)	42
Cuadro 9. Peso de los residuos no peligrosos en centro de acopio (semana 4)	43
Cuadro 10. Resumen de la cantidad de residuos no peligrosos generados en el mes de febrero del 2015	43
Cuadro 11. Peso de los residuos peligrosos en centro de acopio, Mes de Febrero del 2015	45
Cuadro 12. Cantidad de trabajadores capacitados en Palmas del Cesar S.A.	49
Cuadro 13. Recipientes para la disposición de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A.	52
Cuadro 14. Residuos no peligrosos y peligrosos generados en el trimestre (febrero, marzo y abril) del 2015	52

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág.</b>
Gráfica 1. Estructura organizacional de la empresa Palmas del Cesar S.A	17
Gráfica 2. Áreas y direcciones de la empresa Palmas del Cesar S.A	31
Gráfica 3. Análisis de las encuestas realizadas	34
Gráfica 4. Producción total y porcentaje de residuos sólidos	53



## LISTA DE FOTOGRAFÍAS

	<b>Pág.</b>
Fotografía 1. Encuesta realizada a los colaboradores de Palmas del Cesar S.A	33
Fotografía 2. Etiquetas para la identificación de residuos peligrosos	36
Fotografía 3. Acta de entrega de elementos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos	37
Fotografía 4. Recipientes para la disposición de papel reutilizable en las oficinas de la empresa	37
Fotografía 5. Control de asistencia a capacitación (Rutas de recolección de residuos sólidos), Palmas del Cesar S.A	38
Fotografía 6. Centro de acopio de residuos no peligrosos de Palmas del Cesar S.A.	39
Fotografía 7. Control de asistencia a capacitación (Gestión integral de residuos sólidos), Palmas del Cesar S.A	48
Fotografía 8. Documentos ambientales del PGIRS dentro del listado de registros del SGC	51
Fotografía 9. Puntos de generación de residuos sólidos de la empresa que presentaron falencias	55
Fotografía 10. Inadecuada segregación de residuos sólidos en los puntos de generación y centros de acopio temporal	56
Fotografía 11. Instalación de puntos ecológicos en las áreas de mulería y cocina de la empresa	56
Fotografía 12. Dotación de recipientes y etiquetas a las áreas generadoras de RESPEL	57
Fotografía 13. Adecuación de letreros temporales en el centro de acopio de residuos no peligrosos de la empresa	57
Fotografía 14. Adecuación de letreros correspondientes en el centro de acopio de residuos no peligrosos de la empresa	58
Fotografía 15. Separación y pesaje de residuos no peligrosos en centro de acopio	58
Fotografía 16. Pesaje de residuos peligrosos en centro de acopio	59
Fotografía 17. Jornada de capacitación (gestión integral de residuos sólidos) - Actividad didáctica	60
Fotografía 18. Promoción de campañas de sensibilización ambiental en Palmas del Cesar S.A	60
Fotografía 19. Inspecciones en las de planta de beneficio y zona administrativa de la empresa	61

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo 1. Lista de inspección de recipientes en los puntos de generación de residuos sólidos de la empresa	67
Anexo 2. Rutas de recolección de residuos peligrosos y no peligrosos (Planta de beneficio – Vivero), Palmas del Cesar S.A	72
Anexo 3. Rutas de recolección de residuos peligrosos y no peligrosos (Zona administrativa – Mulería), Palmas del Cesar S.A	73
Anexo 4. Registro SGC-RE-DGC-42 (Entrega de residuos a empresas gestoras)	74
Anexo 5. Plegable de gestión ambiental de Palmas del Cesar S.A.	75
Anexo 6. Registro SGC-RE-DGC-41 (Seguimiento PGIRS, versión 1)	77
Anexo 7. Registro SGC-RE-DGC-41 (Seguimiento a la separación de residuos sólidos y estado de los recipientes, versión 2)	78
Anexo 8. Registro SGC-RE-DGC-43 (Entrega de residuos peligrosos centro de acopio)	79
Anexo 9. Registro SGC-RE-DGC-46 (Cuantificación de residuos no peligrosos en centro de acopio)	80
Anexo 10. Registro SGC-RE-DGC-47 (Cuantificación de residuos peligrosos en centro de acopio)	81
Anexo 11. Registro SGC-RE-DGC-48 (Entrega de residuos sólidos en calidad de donación a terceros)	82
Anexo 12. Análisis de producción de residuos (peligrosos - no peligrosos) en la empresa durante los meses de febrero, marzo y abril	83

## **RESUMEN**

El trabajo que a continuación se presenta, es el informe final de pasantía titulado: Implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa Palmas del Cesar S.A. corregimiento de Minas, San Martín (Cesar).

Para su desarrollo, se plantearon unos objetivos específicos, los cuales fueron aprobados de la siguiente manera: Desarrollar acciones que permitan el cumplimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa y realizar seguimiento y control a las acciones ejecutadas del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa.

La metodología utilizada en este trabajo fue bajo la modalidad de pasantía, cumpliendo así los requisitos sugeridos por la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, para optar al título de Ingeniero Ambiental.

En la ejecución de los objetivos no se presentaron limitaciones algunas que ocasionaran el atraso de las actividades o cancelación de las mismas, por lo contrario, fueron cumplidas a satisfacción y alcanzadas en su totalidad.

## INTRODUCCIÓN

El presente informe, basa su importancia en la Implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa Palmas del Cesar S.A. corregimiento de Minas, San Martín (Cesar).

Teniendo en cuenta que la responsabilidad ambiental de las grandes empresas parte del cumplimiento de la normativa ambiental, así como el de otras estandarizaciones nacionales e internacionales, se deben desarrollar una serie de estudios y procedimientos técnicos, los cuales permitan identificar las acciones tendientes a mejorar el sistema de gestión ambiental de la organización, contemplándolos en planes, programas y proyectos ambientales. Un claro ejemplo de lo mencionado anteriormente es el plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) formulado por la empresa Palmas del Cesar S.A, el cual es el instrumento técnico formulado para dar cumplimiento a todas las actividades asociadas al manejo de los diversos flujos de residuos sólidos dentro de la organización y su meta básica es administrar los residuos de tal forma que sean compatibles con el medio ambiente y la salud pública. La principal problemática observada en la empresa es el incumplimiento de la normativa ambiental evidenciado en la falta de ejecución de las acciones que contempla el manejo integral de los residuos sólidos, lo que conlleva a que se presenten otras falencias como: la inadecuada segregación de los residuos generados, la ausencia de la educación ambiental de los colaboradores, la falta en el establecimiento de puntos estratégicos y rutas para el almacenamiento temporal y transporte interno de residuos, el poco aprovechamiento de materiales reciclables, la disposición final incorrecta de residuos peligrosos, además del incumplimiento de los procedimientos de seguimiento y control del plan de gestión integral de residuos sólidos.

Para su ejecución se desarrollaron los objetivos propuestos, los cuales consistieron en desarrollar acciones que permitan el cumplimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa y realizar seguimiento y control a las acciones ejecutadas del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa.

Con este trabajo se aporta y sirve de apoyo para la Universidad Francisco de Paula Santander – Ocaña, pues ofrece a los estudiantes de la facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, temática relacionada con el manejo de residuos sólidos. Además, el aporte como proponentes es el de poder aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera, llevándolos a práctica, mostrando a las empresas de Ocaña y su Provincia, la calidad del estudiante y futuro profesional de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

# **1. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA EMPRESA PALMAS DEL CESAR S.A CORREGIMIENTO DE MINAS, SAN MARTIN (CESAR)**

## **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

Palmas del Cesar S.A es una empresa colombiana fundada en 1960 situada en la zona central palmera del país, pionera en el cultivo de palma africana en Colombia; cuya actividad económica está basada en el cultivo y beneficio de la palma de aceite.

La creación de una unidad de servicios al proveedor le ha permitido alcanzar a esta empresa sus metas, en la medida en que ella ha funcionado como puente para difundir tecnología y hacer capacitación hasta lograr que los cultivadores de sus áreas de influencia se “contagien” de una cultura palmera, la misma que implica ver el cultivo con ojos del largo plazo en términos de sostenibilidad.

En la actualidad, Palmas del Cesar tiene 3.500 hectáreas sembradas de palma de aceite en el corregimiento de Minas, en el municipio de San Martín (Cesar), a una altura promedio de 120 metros sobre el nivel del mar. La precipitación promedio anual de la zona es de 2.400 milímetros de agua y su luminosidad promedio, de 2.150 horas luz año.

A finales de la década del noventa, Palmas del Cesar tenía una superficie de unas 1.400 hectáreas, y su estrategia de desarrollo contemplaba el emprendimiento de un sólido programa de renovación y de mayores siembras propias. Pero se deseaba, al mismo tiempo, incentivar el crecimiento del cultivo en el área de influencia empresarial. Con tal propósito, y con el apoyo constante de sus departamentos Técnico y de Agronomía, empezó a promocionar la idea, de manera que hoy, sumadas, las hectáreas de Palmas del Cesar y de su núcleo en la región son alrededor de 11.000.

La empresa ha sido una de las pioneras en el país en el cultivo de la palma de aceite, la extracción del aceite y el manejo de los subproductos. Dada su trayectoria y sus extraordinarios estándares de productividad esta empresa goza de un enorme prestigio en el sector palmicultor.

**1.1.1 Misión.** Somos una empresa agroindustrial que de la mano con nuestra gente y nuestros aliados, trabajamos con un enfoque ambiental y de responsabilidad social para proveer bienes y servicios derivados de la palma de aceite, satisfaciendo las necesidades de todos los involucrados en nuestros procesos, bajo los principios de transparencia y equidad.

**1.1.2 Visión.** Palmas del cesar S.A para el año 2018 formará parte del grupo de empresas palmeras más reconocidas en Colombia, gracias a sus modernos procesos de producción y de gestión ambiental, certificados a nivel nacional e internacional.

**1.1.3 Objetivos de la empresa.** El objeto de la empresa es el cultivo y beneficio de la palma de aceite, así como toda actividad complementaria de este propósito, además la

optimización de los procesos de producción de fruta y de extracción de aceite crudo de palma y de palmiste, dirigidos a satisfacer los requisitos acordados con nuestros clientes y los compromisos de servicios con los proveedores de fruto. Evidenciando lo anterior en los siguientes objetivos integrados de gestión:

Lograr el cumplimiento de los presupuestos de producción de racimo de fruto fresco con el fin de dar cumplimiento a las ventas anunciadas.

Lograr las especificaciones técnicas en los racimos de fruta fresco producidos por palmas del cesar y sus proveedores entregados en la planta de beneficio.

Despachar aceites que cumplan los parámetros de calidad (acidez, humedad e impurezas) acordados con nuestros clientes.

Brindar asistencia técnica en la producción de fruta a los proveedores de racimo de fruto fresco generando confianza, lealtad y satisfacción de sus necesidades.

Asegurar la satisfacción de los clientes y demás partes interesadas mediante el cumplimiento de sus necesidades y expectativas.

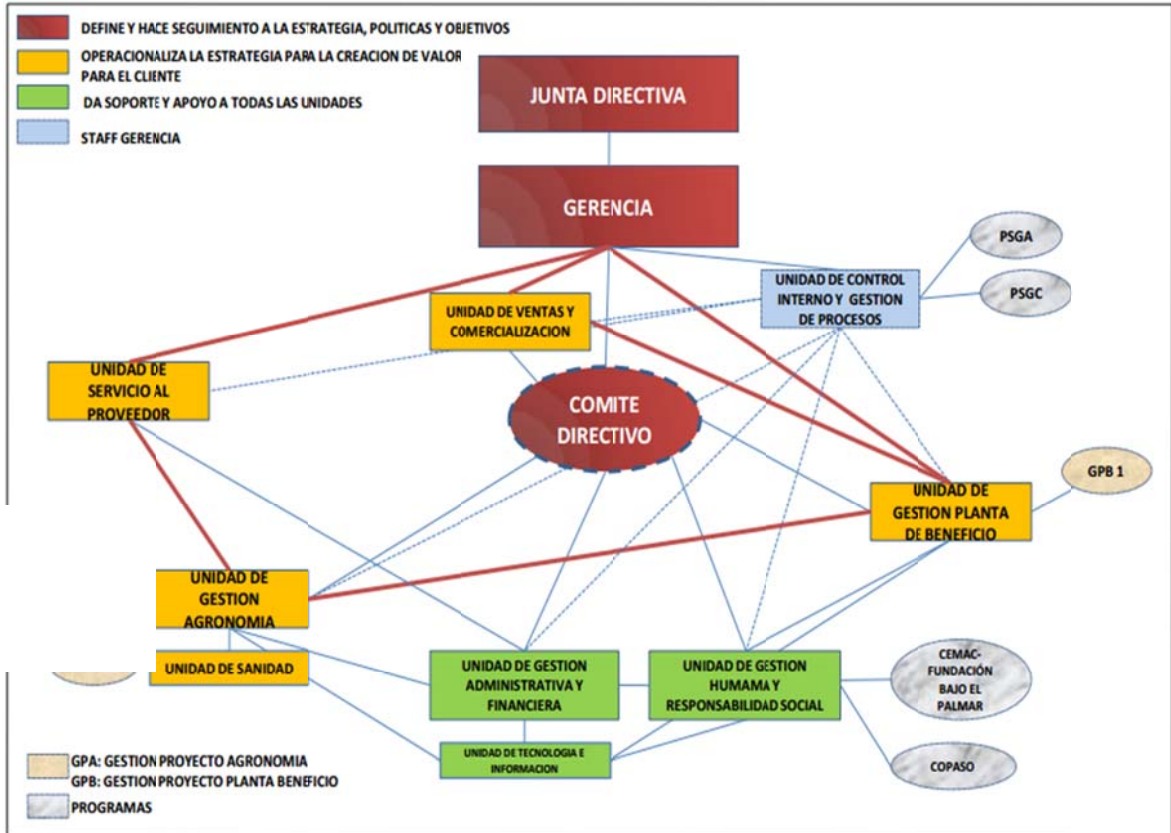
Garantizar la satisfacción de nuestras partes interesadas en procura de una mejor calidad de vida.

Desarrollar las actividades y proyectos de palmas del cesar S.A en concordancia con la normativa ambiental vigente, como compromiso de todas las partes interesadas.

Asegurar el mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión.

### 1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.

**Grafica 1.** Estructura organizacional de la empresa Palmas del Cesar S.A



Fuente: Estructura organizacional de Palmas del Cesar S.A, Sistema de gestión de la calidad, Palmas del Cesar S.A

**1.1.5 Descripción de la dependencia asignada.** Palmas del Cesar S.A cuenta con una unidad de Gestión de Procesos en el cual se encuentra el área de gestión ambiental, dicha área se encarga de velar por el cumplimiento de todos los aspectos legales, administrativos y operativos referentes a la parte ambiental. Al igual, se encarga de capacitar a todos los colaboradores vinculados a la empresa en las actividades contempladas en el marco de la gestión ambiental, y así mismo, establece planes de acción para mitigar los impactos que la organización pueda ocasionar al medio ambiente en el desarrollo de las actividades de sus proceso de producción de palma, extracción de aceite de palma y de palmiste, entre otras.

## 1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA

Durante la fase de inducción inicial y reconocimiento de la organización de Palmas del Cesar S.A, se logró evidenciar a través de la asignación de actividades operativas y administrativas, al igual que de forma personal, aspectos internos y externos que se encuentran intrínsecamente relacionados con el manejo integral de residuos sólidos desarrollado en la empresa:

**Cuadro 1.** Matriz DOFA

<p style="text-align: center;"><b>Ambiente Interno</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ambiente Externo</b></p>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>FO (MAXI-MAXI)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento de convenios con otras empresas especializadas en el manejo de los residuos sólidos.</li> <li>- Se han realizado capacitaciones por parte de entes externos ambientales (Corporaciones, Casas Agropecuarias).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar la documentación actual de la empresa referente a la gestión de residuos sólidos, mediante los convenios con las empresas especializadas.</li> <li>- Fortalecer los conocimientos del equipo profesional del área ambiental mediante la adquisición de conocimientos en las capacitaciones externas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concretar las actividades que el área ambiental deba realizar dentro de la organización para llevar a cabo un excelente manejo de los residuos sólidos desde su generación hasta su disposición final.</li> <li>- Aprovechar las capacitaciones realizadas por los entes externos para el desarrollo de actividades tendientes a la formación del personal de la empresa en referencia a la gestión de residuos sólidos.</li> </ul>



AMENAZAS	FA (MAXI-MINI)	DA (MINI-MINI)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auditorías externas por entes certificadores y corporaciones ambientales.</li> <li>- Manejo de los residuos sólidos generados por los contratistas y proveedores de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aunar el profesionalismo del personal de trabajo, a fin de mejorar el desarrollo del plan actual en la empresa, obteniendo resultados oportunos en el cumplimiento de los criterios de las auditoras externas.</li> <li>- Utilizar la documentación actual y las instalaciones físicas definidas por el área ambiental para dar manejo a los residuos sólidos generados por las agentes externos de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar el área de gestión ambiental en la empresa mediante el proceso de auditorías externas, las cuales indiquen los factores que se deben mejorar continuamente.</li> <li>- Asociar al personal interno y externo de la empresa, con el fin de fortalecer la formación en el apropiado manejo de los residuos sólidos generados por estos.</li> </ul>

Fuente: Pasante

**1.2.1 Planteamiento del problema.** Teniendo en cuenta que la responsabilidad ambiental de las grandes empresas parte del cumplimiento de la normativa ambiental, así como el de otras estandarizaciones nacionales e internacionales, se deben desarrollar una serie de estudios y procedimientos técnicos, los cuales permitan identificar las acciones tendientes a mejorar el sistema de gestión ambiental de la organización, contemplándolos en planes, programas y proyectos ambientales.

Un claro ejemplo de lo mencionado anteriormente es el plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) formulado por la empresa Palmas del Cesar S.A, el cual es el instrumento técnico formulado para dar cumplimiento a todas las actividades asociadas al manejo de los diversos flujos de residuos sólidos dentro de la organización y su meta básica es administrar los residuos de tal forma que sean compatibles con el medio ambiente y la salud pública.

Pese a la existencia de esta medida, la principal problemática observada en la empresa es el incumplimiento de la normativa ambiental evidenciado en la falta de ejecución de las acciones que contempla el manejo integral de los residuos sólidos, lo que conlleva a que se presenten otras falencias como: la inadecuada segregación de los residuos generados, la ausencia de la educación ambiental de los colaboradores, la falta en el establecimiento de puntos estratégicos y rutas para el almacenamiento temporal y transporte interno de residuos, el poco aprovechamiento de materiales reciclables, la disposición final incorrecta de residuos peligrosos, además del incumplimiento de los procedimientos de seguimiento y control del plan de gestión integral de residuos sólidos.

Resarcido tal problemática, el objeto de la pasantía radicara en la ejecución de acciones que permitan el cumplimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa, además de realizar el debido seguimiento del plan, con el fin de proponer y

efectuar acciones de mejora continua que puedan acondicionarse a la estructura del mismo, cumpliendo en últimas instancias con las políticas ambientales y la formación de una integra y funcional área de gestión ambiental en Palmas del Cesar S.A.

### **1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA**

**1.3.1 General.** Implementar el plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa Palmas del Cesar S.A corregimiento de Minas, San Martin (Cesar).

**1.3.2 Específicos.** Desarrollar acciones que permitan el cumplimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa.

Realizar seguimiento y control a las acciones ejecutadas del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa.

## 1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA

**Cuadro 2.** Descripción de las actividades a desarrollar en la empresa

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades a desarrollar en la empresa
Implementar el plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa Palmas del Cesar S.A corregimiento de Minas, San Martin (Cesar)	Desarrollar acciones que permitan el cumplimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico de la actual situación ambiental del plan de gestión integral de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A.</li> <li>- Ejecución de medidas y acciones para el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en la empresa.</li> <li>- Realización de inducciones, capacitaciones y campañas ambientales al personal de la empresa haciendo énfasis en el manejo integral de los residuos sólidos.</li> </ul>
	Realizar seguimiento y control a las acciones ejecutadas del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de documentos y formatos para el plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa.</li> <li>- Auditorías internas para la determinación del cumplimiento de los programas de manejo de residuos sólidos en la empresa.</li> </ul>

Fuente. Pasante

## 2. ENFOQUE REFERENCIAL

### 2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

**2.1.1 Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos.** Es un documento ordenado diseñado por los generadores donde se establecen objetivos, metas, programas, proyectos y actividades, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos sólidos.

**2.1.2 Gestión integral de residuos sólidos.** Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

**2.1.3 Manejo ambiental.** Proceso continuo de maximizar la productividad de los recursos, minimizando desechos y emisiones y generando valor en los beneficiarios de las zonas aledañas a donde se encuentra la producción.

**2.1.4 Medio ambiente.** Se entiende por medio ambiente a todo lo que rodea a un ser vivo. Entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos.

**2.1.5 Ecosistema.** Es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo). Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema.

**2.1.6 Contaminantes.** Son fenómenos físicos, o sustancias, o elementos en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana que solos, o en combinación, o como productos de reacción de actividades humanas o de causas naturales, o de una combinación de éstas.

**2.1.7 Impacto ambiental.** Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

**2.1.8 Generador.** Persona natural o jurídica que produce residuos en el desarrollo de sus actividades o en la prestación de un servicio.

**2.1.9 Residuos sólidos.** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

**2.1.10 Residuo Aprovechable.** Cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor para quien lo genera, pero se puede incorporar nuevamente a un proceso productivo.

**2.1.11 Residuo No Aprovechable.** Todo material o sustancia que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación a un proceso productivo. No tienen ningún valor comercial, por lo tanto requieren disposición final.

**2.1.12 Residuo orgánico biodegradable.** Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica.

**2.1.13 Residuos Peligrosos.** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques o embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

**2.1.14 Manejo integral.** Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, almacenamiento, presentación, recolección, transporte, tratamiento y/o eliminación de los residuos o desechos sólidos.

**2.1.15 Separación en la fuente.** Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

**2.1.16 Almacenamiento.** Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

**2.1.17 Acopio.** Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos posconsumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.

**2.1.18 Presentación.** Es la actividad del usuario de envasar, empaquetar e identificar todo tipo de residuo sólido para su almacenamiento y posterior entrega a la entidad prestadora del servicio público de aseo para recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

**2.1.19 Embalaje.** Es un contenedor o recipiente que contiene varios empaques.

**2.1.20 Recolección.** Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio.

**2.1.21 Transporte.** Es el movimiento terrestre automotor de los residuos previamente clasificados para su eventual disposición final.

**2.1.22 Tratamiento.** Es la selección y aplicación de tecnologías apropiadas para dar el destino final adecuado al residuo.

**2.1.23 Disposición final.** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

**2.1.24 Empresa ordinaria de aseo.** Es la entidad encargada de la modalidad de prestación de servicio público domiciliario de aseo para residuos sólidos de origen residencial y para otros residuos que pueden ser manejados de acuerdo con la competencia de la empresa, que no corresponde a ninguno de los tipos de servicios definidos como especiales. Está compuesto por la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos originados por actividades domésticas.

**2.1.25 Empresa especial de aseo.** Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del Servicio Público Especial de Aseo para residuos peligrosos y similares. El servicio incluye entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de la Protección Social, de acuerdo con sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

**2.1.26 Conciencia ambiental.** Se define como el entendimiento que se tiene del impacto de los seres humanos en el entorno, como influyen las acciones de cada día en el medio ambiente y como esto afecta el futuro de nuestro espacio.

**2.1.27 Aprovechamiento.** Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

**2.1.28 Reciclaje.** Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

**2.1.29 Reutilización.** Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de su utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requiera procesos adicionales de transformación.

**2.1.30 Minimización.** Racionalización y optimización de los procesos, procedimientos y actividades que permite la reducción de los residuos generados y sus efectos, en el mismo lugar donde se producen.

**2.1.31 Relleno sanitario.** Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de los residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

## **2.2 ENFOQUE LEGAL**

**2.2.1 Constitución Política de Colombia de 1991.** Que contempla en el Capítulo 3: Los derechos Colectivos y del Medio Ambiente<sup>1</sup>.

**2.2.2 Decreto Ley 2811 de 1974.** Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente. Regula integralmente la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales renovables (aguas, bosques, suelos, fauna etc.), y es el fundamento legal de los decretos reglamentarios que se citan al desarrollar lo referido a permisos, autorizaciones y/o concesiones, únicamente están derogados los artículos 18, 27, 28 y 29<sup>2</sup>.

**2.2.3 Ley 99 de 1993.** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> COLOMBIA. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución política de Colombia (4, julio, 1991) Por la cual se promulga la constitución política de Colombia. Bogotá. D.C. 1991. 190.

<sup>2</sup> COLOMBIA. EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 2811 (18, diciembre, 1974) Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Diario Oficial. Bogotá, D.C. 1974 No. 34243.

<sup>3</sup> COLOMBIA. EL CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 99 (22, diciembre, 1993) Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C. 1993 No. 41146. 59.

Artículo 4°.- *Sistema Nacional Ambiental, SINA*. El Sistema Nacional Ambiental, SINA, es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en esta Ley. Estará integrado por los siguientes componentes:

1. Los principios y orientaciones generales contenidos en la Constitución Nacional, en esta Ley y en la normatividad ambiental que la desarrolle.
2. La normatividad específica actual que no se derogue por esta Ley y la que se desarrolle en virtud de la ley.
3. Las entidades del Estado responsables de la política y de la acción ambiental, señaladas en la ley.
4. Las organizaciones comunitarias y no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental.
5. Las fuentes y recursos económicos para el manejo y la recuperación del medio ambiente.
6. Las entidades públicas, privadas o mixtas que realizan actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental.

El Gobierno Nacional reglamentará la organización y funcionamiento del sistema nacional ambiental, SINA.

**2.2.4 Ley 9 de 1979.** Por la cual se dictan las medidas sanitarias sobre el manejo de residuos sólidos.<sup>4</sup>

**2.2.5 Ley 430 de 1998.** Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

**2.2.6 Decreto 605 de 1996.** Reglamenta la ley 142 de 1994, en cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos.

**2.2.7 Decreto 2676 de 2000.** Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.<sup>5</sup>

**2.2.8 Decreto 1669 2002.** Por el cual se modifica parcialmente el decreto 2676 de 2001.

**2.2.9 Decreto 1609 de 2002.** Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

**2.2.10 Decreto 1713 de 2002.** Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el

---

<sup>4</sup> COLOMBIA. EL CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 9 de 1979 (24, enero, 1979). Por medio del cual se dictan medidas sanitarias. Bogotá D.C.

<sup>5</sup> COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 2676 de 2000 (22, diciembre, 2000). Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Bogotá D.C. Diario Oficial 44275 de diciembre 29 de 2000.



Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

**2.2.11 Decreto 838 de 2005.** Por el cual se modifica el decreto 1713 de 2002, sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

**2.2.12 Decreto 4741 de 2005.** Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados así como regular el manejo de los residuos o desechos generados en el marco de la gestión integral, , con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.<sup>6</sup>

**2.2.13 Resolución 1362 de 2007.** Por la cual se establecen los procedimientos para el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos (Respel).

**2.2.14 Documento CONPES 2750 de 1994.** Políticas sobre manejo de residuos sólidos.

---

<sup>6</sup> COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 4741 de 2005 (30, diciembre, 2005). Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Diario Oficial 46137 de diciembre 30 de 2005.

### **3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO**

#### **3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS**

##### **3.1.1 Descripción de las actividades realizadas en la empresa Palmas del Cesar S.A.**

Palmas del Cesar S.A es una empresa dedicada al procesamiento del racimo de fruto fresco de la palma de aceite y de la obtención de sus beneficios.

En esta labor constante se hace necesario y primordial dar un adecuado manejo a los residuos sólidos generados en las múltiples actividades que se desarrollan al interior de la empresa, disminuyendo en tal medida los niveles de contaminación y fortaleciendo la conciencia ambiental de los colaboradores de la organización, a fin de garantizar un excelente cumplimiento de la responsabilidad ambiental con la cual está comprometida la empresa.

En el desarrollo de la pasantía se han venido efectuando acciones encaminadas a la implementación de un óptimo plan de gestión integral de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A, De las actividades propuestas en el plan de trabajo se dio cumplimiento a las siguientes:

A continuación se presenta en detalle cada una de las actividades realizadas durante la pasantía y el desarrollo de estas en las diferentes áreas estratégicas de la empresa.

#### **3.2 ACTIVIDADES REALIZADAS**

**3.2.1 Se efectuó un diagnóstico de la actual situación ambiental del plan de gestión integral de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A.** Para el desarrollo de esta actividad, se realizaron tres pasos fundamentales:

Como primer paso, se revisó el documento de gestión ambiental de la empresa PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos), con el propósito de familiarizarse con la información concretada en él, donde se logró conocer que:

Los residuos sólidos que se generan en Palmas del Cesar S.A se clasifican en residuos peligrosos y residuos no peligrosos.

El código de colores aplicable a los residuos generados en la empresa, se encuentra basado en los lineamientos de la guía técnica colombiana, GTC 24 “Guía para la separación en la fuente”, evidenciando el uso del color verde para los residuos ordinarios no reciclables, azul para plásticos, gris para papel y cartón, blanco para vidrio y rojo para los residuos peligrosos y de riesgo biológico. Los residuos orgánicos, tales como restos de comidas y cascaras de alimentos son dispuestos en canecas diferenciadas de los demás recipientes, siendo exclusivos en el área de casino (cocina). Por otra parte la chatarra y otros residuos de metal generados en la empresa, son acopiados a granel en la planta de beneficio, para su posterior venta a terceros.

Se han precisado los diferentes puntos de generación de residuos sólidos en la empresa, así como el tipo de residuos que se generan.

La recolección y el transporte interno de los residuos no peligrosos es realizado por el personal de aseo de la empresa durante sus jornadas diarias de trabajo, mientras que la recolección y el transporte interno de los residuos peligrosos lo efectúa un personal del área generadora, los días jueves o en casos excepcionales, en cualquier otro día de la semana.

La empresa ha establecido sitios para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados, existiendo un centro de acopio para los residuos no peligrosos en la zona administrativa y otro para los residuos peligrosos en la mulería de la plantación. De forma adicional, dentro de las instalaciones de la planta de beneficio se encuentra ubicada una celda transitoria en el cual se almacenan de forma preliminar los residuos no peligrosos generados en esta zona y en sus cercanías, los cuales son transportados cada 8 días al centro de acopio principal.

Se han establecido convenios con empresas gestoras, para la recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos sólidos generados en la organización, dentro las cuales se resaltan las siguientes:

**Cuadro 3.** Convenios establecidos con empresas externas para la realizar la gestión integral de los residuos sólidos generados en Palmas del Cesar S.A.

<b>Residuo no peligrosos</b>	<b>Empresa gestora</b>
Ordinarios no reciclables	APCES E.S.P
Orgánicos	APCES E.S.P
Reciclables	APCES E.S.P
	COOPRESER LTDA.
	DESCONT S.A E.S.P
<b>Residuos peligrosos</b>	<b>Empresa gestora</b>
Peligrosos pos consumo de agroquímicos	Corporación Campo Limpio
Peligrosos no pos consumo	DESCONT S.A ESP
Residuos de aceite	Crudesan S.A

Fuente. Plan de gestión integral de residuos sólidos, Palmas del cesar S.A

El personal de la empresa APCES E.S.P es el encargado de recolectar los residuos no peligrosos almacenados en el centro de acopio temporal de la empresa, su actividad se realiza de forma semanal, o en caso excepcional, en el menor tiempo posible cuando la cantidad de residuos supere la capacidad de almacenamiento del sitio. La disposición final de este tipo de residuos está a cargo de la misma organización, en convenio con el relleno sanitario “Las bateas” en el municipio de Aguachica, Cesar.

En cuanto a los residuos reciclables, Palmas del Cesar mantenía anteriormente el manejo de estos residuos con la cooperativa de trabajo asociado COOPRESER LTDA; sin embargo, cuando se estableció el convenio con DESCONT S.A E.S.P, se le permitió realizar a esta

organización en ciertas ocasiones el manejo a este tipo de materiales, pero en la actualidad la mayor cantidad de residuos reciclables que se generan en la empresa son entregados APCES E.S.P.

Por su parte, para la gran variedad de desechos peligrosos generados en la empresa, se han contratado los servicios de diferentes organizaciones, tales como: la corporación campo limpio, encargada de realizar la recolección y eliminación de los envases vacíos que contuvieron agroquímicos; DESCONT S.A ESP, encargada de la recolección, manipulación, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final del resto de materiales peligrosos y Crudesan S.A, encargada de gestionar la recolección y recuperación de los aceites residuales producidos en mayor cantidad.

Se han formulado alternativas para el manejo de los subproductos y otros tipos de residuos sólidos generados en la empresa. En la totalidad de las áreas de Palmas del Cesar S.A se generan residuos de tipo peligrosos y no peligrosos que deben ser dispuestos y manejados separadamente; gran parte de ellos, especialmente los que se producen en la planta de beneficio se derivan del proceso de extracción de aceite y se catalogan como subproductos, dada su utilidad como materia prima a otro tipo de procesos productivos. A continuación se presentan los subproductos que se generan en la empresa:

- **Tusas o raquis:** Es la parte del racimo donde van adheridas las pepas del fruto y equivalen a un 23% del peso total del fruto, este subproducto es recogido y dispuestos en cúmulos en el área donde se lleva a cabo el proyecto piloto de compostaje, donde por acción de volteo y la incorporación de cal se degradan para convertirse en compost; el cual es posteriormente utilizado en el vivero y cultivo como abono. Otra parte de los raquis es dispuesta directamente en los diferentes lotes sembrados para formar parte integral del suelo una vez descompuestos, siendo un nutriente orgánico de considerable valor.
- **Cascarilla:** Es el cuesco que envuelve o protege la almendra o palmiste y que al ser retirada equivale aproximadamente al 4,5% del peso del fruto procesado. Este subproducto es llevado a descomposición en la zona de cultivos de la palma, donde se incorpora como nutriente al suelo, y también es vendido a terceros.
- **Fibra:** La fibra es el subproducto que se genera al prensar el mesocarpio del fruto y equivale al 13% del peso del fruto procesado, y es utilizada principalmente como combustible para la generación de vapor en las calderas.
- **Cenizas:** Las cenizas son un subproducto sobrante de las calderas, donde se acumulan y sufren un proceso de descomposición natural formando abonos útiles al suelo, las cenizas de mayor grosor son utilizadas en la adecuación de vías.
- **Lodos:** Los lodos desestabilizados provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales de la planta de beneficio son dispuestos en los cultivos como capa orgánica formando parte de la fertilización del suelo, parte de estos son donados a terceros.

Actualmente el manejo de estos subproductos, es llevado a cabo por las áreas de planta de beneficio y agronomía, los cuales mantienen trazabilidad de acuerdo al régimen de producción de racimo de fruta fresca (RFF) procesada.

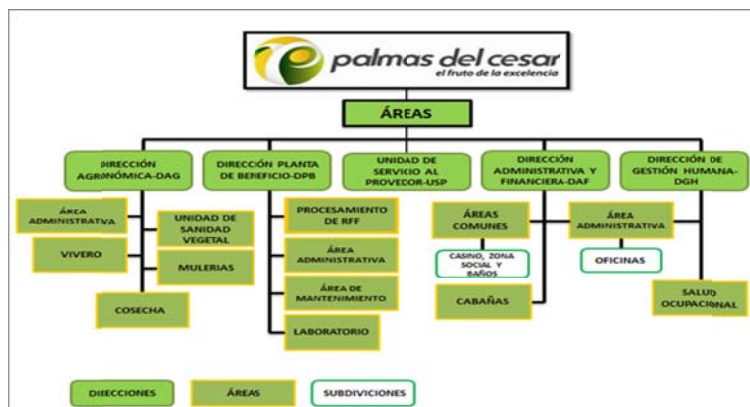
De igual forma existen otros residuos que son generados exclusivamente por el área agronómica, a los cuales ya se las han definido su manejo:

- **Equinasa y restos de comida de semovientes:** Son residuos almacenados y dispuestos en los lotes del cultivo para su incorporación al suelo, cumpliendo la función de abono para mejorar las condiciones del terreno.
- **Restos de podas:** Las hojas podadas son esparcidas en la zona de cultivos, alrededor de las palmas para que inicien su proceso de descomposición e incorporación al suelo como nutrientes.
- **Residuos de arroz y otros (Control biológico):** El arroz y otros elementos utilizados para control biológico se esparcen por los lotes, con el fin de que se incorporen al suelo y se degraden naturalmente.

Como segundo paso en la presente actividad, se realizaron visitas e inspecciones a las diferentes áreas de la empresa, teniendo en cuenta los aspectos del presente plan, con el fin de identificar las falencias que se presentan en cuanto al manejo integral de los residuos sólidos.

La empresa Palmas del Cesar S.A se desarrolla en 6 direcciones estratégicas principales que son: Gerencia, Dirección de planta de beneficio (DPB), Dirección agronómica (DAG), Dirección de gestión humana (DGH), Dirección administrativa y financiera (DAF) y Unidad de servicio al proveedor (USP). Estas direcciones a su vez se dividen en áreas claves para el desarrollo de todos los procesos llevados a cabo en la organización.

**Gráfica 2. Áreas y direcciones de la empresa Palmas del Cesar S.A**



Fuente: Áreas y direcciones de la empresa, Sistema de gestión de la calidad, Palmas del Cesar S.A.

A través de las visitas efectuadas, se logró evidenciar en referencia al plan de gestión integral de residuos sólidos de la empresa las siguientes falencias:

Ausencia de puntos ecológicos y/o recipientes adecuados en los diferentes sitios de generación de residuos sólidos para efectuar la correcta disposición de los mismos.

No se está realizando una adecuada segregación de los residuos sólidos en los puntos de generación.

Manejo inadecuado de los residuos peligrosos en la empresa.

El centro de acopio para residuos no peligrosos, no presenta las señalizaciones y demarcaciones respectivas para realizar el adecuado almacenamiento temporal de estos residuos.

No se realiza la disposición final adecuada de algunos residuos sólidos y no existen soportes que permita sustentar ante la autoridad ambiental competente su tratamiento.

Falta de capacitaciones e inducciones enfocadas a esta gestión ambiental.

No se realizan campañas ambientales que involucren estrategias referentes al adecuado manejo y máximo aprovechamiento de los residuos sólidos.

Ausencia de formatos y planes que permitan gestionar y generar registros de las actividades del plan de gestión integral de residuos sólidos.

Con todas estas fallas anteriormente identificadas, se procedió a determinar e implementar acciones de mejora acordes a las necesidades, las cuales permitan optimizar el cumplimiento del presente plan en la empresa.

De forma complementaria y como último paso, se efectuó una encuesta al personal operativo y administrativo de la empresa, a fin de determinar el grado de conocimientos que posee el personal laboral sobre la presente temática ambiental, de tal manera que se pudieran evidenciar otras problemáticas referentes al manejo integral de los residuos sólidos en la organización, las cuales puedan resarcirse mediante el cumplimiento de las actividades posteriormente desarrolladas.

**Fotografía 1.** Encuesta realizada a los colaboradores de Palmas del Cesar S.A

PREGUNTAS	RESPUESTA GENERAL	
	SI	NO
1. Sabe usted como se realiza la separación de residuos sólidos en palmas del Cesar S.A		
2. Conoce usted las normas ambientales que reglamentan el manejo de los residuos sólidos		
3. Ha recibido capacitaciones por parte de la organización en cuanto al manejo integral de los residuos sólidos		
4. Su área de trabajo cuenta con puntos ecológicos o canchales adecuadas para la disposición temporal de los residuos sólidos generados		
5. Sabe usted como se deben manejar adecuadamente los residuos sólidos peligrosos que se generan en su área de trabajo		
6. Conoce cuales son los riesgos a los que puede estar expuestos al manejar inadecuadamente sus residuos peligrosos		
7. Conoce usted los lugares establecidos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en la empresa		
8. Cree usted que en la empresa se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos		
9. Que piensa usted que debe hacerse, para mejorar la gestión integral de los residuos sólidos en la organización:		

Fuente. Pasante

Para un total de 421 trabajadores en Palmas del cesar S.A, se aplicó la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra, cuyas variables ajustadas a un nivel de confianza del 95% (1,96), probabilidad de éxito del 50% (0,5), probabilidad de fracaso del 50% (0,5) y un error de muestreo del 10% (0,1), permitieron obtener como muestra representativa un numero de 78 colaboradores a los cuales diligenciar este documento, a fin de comprobar con seguridad y precisión el objetivo de la presente actividad.

Formula cálculo del tamaño muestral<sup>7</sup>

$$n = \frac{N (ZC)^2 * (P.Q)}{N - 1 (e)^2 + (Z.C)^2 (P.Q)}$$

Donde n es

Z, es el nivel de confianza

P, es la probabilidad de éxito

Q, es la probabilidad de fracaso

<sup>7</sup> Murray R. Spiegel y Larry J. Stephens. (2009). Estadística. 4ta edición. Mc Graw-Hill. México, D.F.

N, es la población total  
i, es el error de muestreo

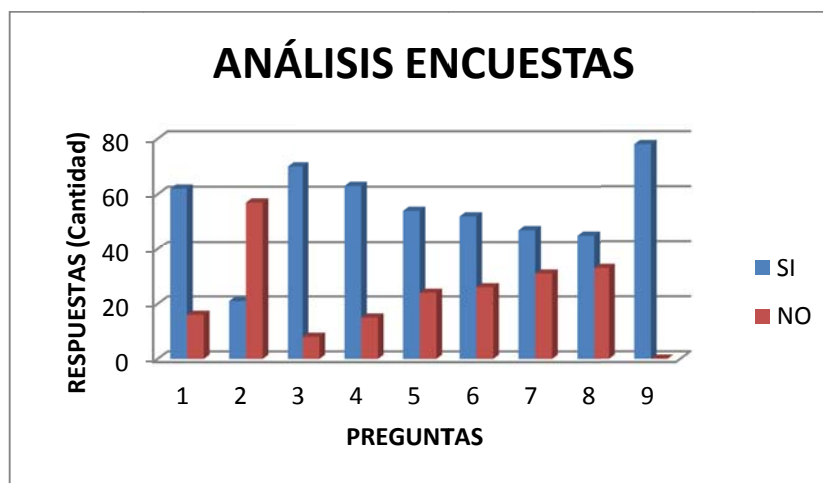
Una vez realizadas las encuestas y obtenidos los datos, se procedió a realizar un análisis estadístico:

**Cuadro 4.** Tabulación de los datos obtenidos en las encuestas realizadas

Análisis encuestas		
Total de colaboradores encuestados: 78		
Preguntas	Respuestas (Cantidad)	
	SI	NO
1. Sabe usted como se realiza la separación de residuos sólidos en palmas del Cesar S.A	62	16
2. Conoce usted las normas ambientales que reglamentan el manejo de los residuos solidos	21	57
3. Ha recibido capacitaciones por parte de la organización en cuanto al manejo integral de los residuos solidos	70	8
4. Su área de trabajo cuenta con puntos ecológicos o canecas adecuadas para la disposición temporal de los residuos sólidos generados	63	15
5. Sabe usted como se deben manejar adecuadamente los residuos sólidos peligrosos que se generan en su área de trabajo	54	24
6. Conoce cuales son los riesgos a los que puede estar expuestos al manejar inadecuadamente sus residuos peligrosos	52	26
7. Conoce usted los lugares establecidos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en la empresa	47	31
8. Cree usted que la empresa realiza un adecuado manejo de sus residuos sólidos	45	33
9. Qué piensa usted que deba hacerse, para mejorar la gestión integral de los residuos sólidos en la organización	78	0

Fuente. Pasante

**Grafica 3.** Análisis de las encuestas realizadas



Fuente. Pasante



De acuerdo al análisis efectuado, se logró evidenciar con la muestra representativa de colaboradores que:

1 - Un 79,48% de los trabajadores conocen el método de separación de residuos sólidos en la empresa, mientras que el 20,51% restante no lo sabe.

2 - El 26,92% de los trabajadores detalló que si conocen algunas de las normas ambientales sujetas al manejo de los residuos sólidos y el 73,07% no posee conocimiento de alguna normativa aplicable a la gestión.

3 - El 89,74% del personal afirmó que si han recibido capacitaciones referentes al tema y el otro 10,25% respondió que no.

4 - El 80,76% de los trabajadores evidenció la existencia de puntos ecológicos o canecas adecuadas para la disposición temporal de residuos en sus áreas de trabajo, mientras que un 19,23% detalló que aún no contaban con dichos elementos.

5 - El 69,23% de colaboradores encuestados conoce cuál es el manejo respectivo para cada uno de los residuos peligrosos generados en su lugar de trabajo y el 30,76% restante desconoce cuáles son las prácticas recomendadas al momento de almacenar estos residuos.

6 - De forma inmediata se le pregunto al personal si conocen los riesgos a los que pueden estar expuestos si se manejan estos residuos de forma inadecuada, respondiendo un 66,66% que sí y un 33,33% que no.

7 - También se evidenció, que un 60,25% de los trabajadores conocen los lugares designados para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos dentro de la empresa, mientras que el 39,74% restante no estaba al tanto de la existencia de estas instalaciones.

8 - El 57,69% de encuestados afirmaron que en la empresa si se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos y un 42,30% indicó que no era del todo propicio

9 - Por último se pudo manifestar con el 100% de los colaboradores encuestados, que si se requiere de la aplicación de acciones tendientes al mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos en la organización, de las cuales se exaltaron las capacitaciones sensibilizaciones y campañas ambientales con referencia al tema.

### 3.2.2 Se ejecutaron medidas y acciones para controlar los riesgos y peligros generados en la empresa

**3.2.2.1 Se adecuaron puntos ecológicos.** Para el cumplimiento de los requisitos de reconocimiento visual en toda la obra contenida en el documento de gestión de residuos, se concertados la tipología de residuos y la generación de los mismos, que como se evidencio que varias de las localidades no contaban con puntos ecológicos y recipientes adecuados para la generación de residuos, lo cual era imprescindible para no violar los estándares que establece las políticas ambientales en la empresa.

Una vez identificadas las áreas de gestión de adquisición y compra y la disposición preliminar de los residuos se efectuó la inmediata dotación al área en su defecto un personal para conservarlos adecuadamente en recipientes diseñadas a cada una de las características que describen características de los residuos peligrosos que se estén generando, para la integral de estos desechos y su disposición final.

#### Fotografía 2. Etiquetas para residuos peligrosos

##### Anterior

	RESIDUO PELIGROSO
Fecha:	
Área generadora:	
Tipo de residuo:	
Peligrosidad:	

Fuente. Pasante

**Fotografía 3.** Acta de entrega de elementos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos

Corregimiento de Minas, San Martín Cesar, Diciembre 11 de 2014

**ASUNTO:**  
Acta de entrega de elementos para el almacenamiento temporal de residuos sólidos.

En cumplimiento al plan de gestión integral de residuos sólidos de la empresa Palmas del Cesar S.A; el área ambiental realiza la entrega de los siguientes artículos al área de tecnología e información, con el fin de recolectar adecuadamente los residuos peligrosos generados en su área de trabajo; bajo la responsabilidad y el compromiso de utilizar adecuadamente, cuidar y conservar los elementos que a continuación se relacionan:

ARTICULO	CANTIDAD	CAPACIDAD	COLOR	FINALIDAD
Canecas rojas (Residuos peligrosos)	2	15L	Rojo	Recolectar adecuadamente los residuos peligrosos generados en las actividades del área de tecnología e información de la empresa.

Entrega: *Rosa J. Acosta Hilgola*  
Área ambiental

Recibe: *Elyandro Vaya López*  
Área de tecnología e información

Fuente. Pasante

Con el fin de aprovechar al máximo los residuos sólidos reciclables, como es el caso del papel que ha sido utilizado por una cara de la hoja y que es generado principalmente en las diferentes oficinas de la empresa, se realizó la adecuación de recipientes especiales en estas áreas, las cuales permitan llevar una mejor separación del material, para después reutilizarlos en otras actividades (anotaciones o impresiones a borrador).

**Fotografía 4.** Recipientes para la disposición de papel reutilizable en las oficinas de la empresa



Fuente. Pasante

**3.2.2.2 Se rediseñaron las rutas de recolección y transporte interno de residuos sólidos en la empresa.** Una vez concretados los puntos de generación de residuos sólidos en la empresa, por medio de la labor anterior y a través de los requerimientos presentados con el tiempo por parte de otras áreas, se procedió a modificar y establecer en el plan de gestión integral, las rutas de recolección y transporte interno de residuos sólidos en la organización, con la ayuda de planos, donde se evidencia el trayecto de acuerdo a la distribución de los puntos de generación (Ver anexo 2 y 3).

La presente actividad se elaboró con el fin de tener un instrumento para la gestión ambiental enfocado al orden y estructuración del manejo interno de los residuos sólidos en la organización, el cual fue socializado y divulgado, mediante capacitaciones y charlas al personal del servicio de aseo encargado de la recolección de los residuos no peligrosos, como al diferente personal de las áreas generadoras de residuos peligrosos, recordándoles la labor y el compromiso que deben desarrollar para el eficiente desempeño de la gestión integral de residuos sólidos en la empresa.

**Fotografía 5.** Control de asistencia a capacitación (Rutas de recolección de residuos sólidos), Palmas del Cesar S.A

CAPACITACION		RUTAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	
FECHA	CAPACITADORES	EMPRESA CAPACITADOR	# HORAS
19 12 2014	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	PALMAS DEL CESAR S.A	30 Min.
#	NOMBRE	CARGO / EMPRESA	FIRMA
1	Edith Vargas	AUX SERVICIOS GENERALES	Edith
2	Zulay Tamara Jaime	AUX SERVICIOS GENERALES	Zulay Tamara
3	Stania Guevara Ortiz	AUX SERVICIOS GENERALES	Stania
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
OBSERVACIONES:			NOTA CAPACITACION
 FIRMA CAPACITADOR			

Fuente. Registro de control de asistencia a capacitación (Rutas de recolección de residuos sólidos), Sistema de gestión de la calidad, Palmas del Cesar S.A

**3.2.2.3 Se acondicionaron las respectivas demarcaciones y señalizaciones al centro de acopio de residuos no peligrosos.** Un paso muy importante en la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A, fue el acondicionamiento de señalizaciones y la delimitación de los espacios respectivos para cada tipo de residuo no peligroso generado, el cual permitió llevar a cabo un adecuado control y manejo de estos en el interior de la organización. Con la inspección inicial realizada se pudo evidenciar que en el sitio destinado para el almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos, se efectuaba una inadecuada disposición de los mismos, donde la falta de avisos informativos sumado al desconocimiento por parte del personal sobre el apropiado uso de la infraestructura favorecía a la colmatación de los espacios de la instalación, lo que provocaba una exuberante desorganización y contaminación de los residuos sólidos en el proceso de almacenamiento.

Al ser denotada esta falencia, se procedió a realizar en primera instancia, la elaboración de letreros improvisados, los cuales fueron dispuestos en el centro de acopio, con el fin de designar los espacios proporcionados por la instalación, para cada tipo de residuo no peligroso generado (Orgánicos, ordinarios no reciclables y reciclables), de tal forma que el personal de la empresa encargado de la recolección de estos residuos, pudiera reconocer de forma inmediata las demarcaciones establecidas en la instalación, para así mejorar las deficientes condiciones identificadas.

Pese a tal medida de solución implementada, se procedió a realizar la solicitud de compra de avisos y letreros en material metálico y resistente, que permitieran a la infraestructura cumplir con este requisito a presentar. Dicha solicitud fue aprobada por parte de la gerencia y se hizo posible la adquisición de estos elementos, con lo cual se pudo efectuar de forma inmediata el respectivo acondicionamiento al centro de acopio.

**Fotografía 6.** Centro de acopio de residuos no peligrosos de Palmas del Cesar S.A.

Sin señalizaciones y demarcaciones:



Con señalizaciones y demarcaciones temporales:



Con señalizaciones y demarcaciones correspondientes:



Fuente: Pasante

**3.2.2.4 Se realizó la debida separación y cuantificación de los residuos sólidos en los centro de acopio.** La presente actividad empezó a desarrollarse desde el mes de febrero con la colaboración del personal de oficios varios, a todos los desechos generados y posteriormente almacenados en sus respectivos centros de acopio.

Para facilitar el proceso de separación se tuvo en cuenta la información contenida en el PGIRS donde se describían los variados tipos de residuos generados en la empresa, además de la clasificación, adoptada y predeterminada por la norma técnica colombiana GTC 24/2009.

**Cuadro 5.** Clasificación de los residuos sólidos generados en la empresa

<b>PALMAS DEL CESAR S.A</b>			
<b>Clasificación de residuos sólidos</b>			
<b>Reciclables</b>	<b>Ordinarios no reciclables</b>	<b>Orgánicos</b>	<b>Peligrosos</b>
*Cartón (Cajas, carpetas) *Papel (Cuadernos, folletos, revistas, hojas, libros, sobres, sacos) *Plástico (Botellas, bolsas, carpetas, envases, ganchos plásticos, sacos) *Vidrio (Botellas)	*Espuma *Icopor *Cabuya y nailon *Restos de mallas *Bolsas aluminizadas *Envolturas de alimentos *Papel aluminio *Papel higiénico y toallas sanitarias *Toallas de papel *Servilletas *Textiles *Elementos de protección personal que ya hayan perdido su capacidad de uso (no contaminados) *Tetra-pak *Restos de madera *Escobas y traperos *Barrido	*Restos de comida	*Residuos de agroquímicos (envases y empaques) *Residuos químicos *Aceites industriales *Filtros de aceite *Plástico, cartón y vidrio contaminado *Material absorbente contaminado *Colillas de soldadura *Elementos de protección personal contaminados *Aerosoles y recipientes de pintura *Fluorescentes *Baterías y pilas *RAEE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos *Biosanitarios *Cortopunzantes

Fuente. Plan de gestión integral de residuos sólidos, Palmas del cesar S.A

Una vez conocida esta clasificación se procedió a efectuar la labor diaria de revisión y separación de residuos sólidos, especialmente para los residuos no peligrosos, disponiendo cada uno de los materiales allí encontrados en bolsas o embalajes adecuados, para realizar posteriormente el respectivo pesaje y registro de la información obtenida.

Para el caso de los residuos peligrosos, solo se procedió a realizar el pesaje de los desechos cuando estos eran entregados al centro de acopio, en el día establecido para su recepción (jueves de cada semana) o para la fecha en el que era necesario su disposición por requerimiento del área generadora, asegurándose que al momento de ser recibidos, estos cumplieran con los requisitos necesarios para efectuar su almacenamiento (separados, embalados e identificados adecuadamente). Durante todo este proceso se realizó de forma continua el diligenciamiento del registro de entrega de residuos peligrosos al centro de acopio (SGC-RE-DGC-43), en el cual se describían algunos datos esenciales como: fecha de entrega, área de donde provenían los residuos, así como el tipo de residuo generado, presentación, cantidad y firmas correspondientes de quien entregaba y recibía los residuos en la instalación, los cuales permitieron llevar la trazabilidad en la cantidad de residuos peligrosos entregados por cada área.

En las siguientes tablas se presentan en Kg los datos obtenidos durante el mes de febrero:

**Cuadro 6.** Peso de los residuos no peligrosos en centro de acopio (semana 1)

Día		Lunes 2	Martes 3	Miércoles 4	Jueves 5	Viernes 6	Sábado 7	TOTAL (Kg)
Ordinarios no reciclables	Espuma (Kg)	7,05	-	-	0,47	0,38	-	<b>7,90</b>
	Envolturas de comidas y bolsas aluminizadas (Kg)	4,32	1,38	1,46	3,90	2,09	1,95	<b>15,10</b>
	Icopor (Kg)	3,27	0,96	0,72	0,95	0,88	0,38	<b>7,16</b>
	Textiles y Epp no contaminados (Kg)	5,62	-	0,84	0,44	3,50	-	<b>10,40</b>
	Residuos sanitarios (Kg)	4,33	1,49	2,29	1,72	1,49	3,24	<b>14,56</b>
	Otros (Kg)	9,37	4,14	4,10	5,04	4,08	4,63	<b>31,36</b>
Reciclables	Plásticos (Kg)	43,92	10,46	21,03	13,90	21,77	14,87	<b>125,95</b>
	Papel (Kg)	12,89	7,57	6,02	7,51	9,92	6,34	<b>50,25</b>
	Cartón (Kg)	38,92	18,75	17,41	10,62	15,82	15,29	<b>116,81</b>
	Vidrio (Kg)	3,32	0,27	0,10	0,30	-	-	<b>3,99</b>
Orgánicos	Restos de comida (Kg)	104,72	110,65	92,15	133,62	107,73	70,18	<b>619,05</b>
<b>TOTAL (Kg)</b>		<b>237,73</b>	<b>155,67</b>	<b>146,12</b>	<b>178,47</b>	<b>167,66</b>	<b>116,90</b>	<b>1002,53</b>

Fuente. Pasante

**Cuadro 7.** Peso de los residuos no peligrosos en centro de acopio (semana 2)

Día		Lunes 9	Martes 10	Miércoles 11	Jueves 12	Viernes 13	Sábado 14	TOTAL (Kg)
Tipo de residuo								
Ordinarios no reciclables	Espuma (Kg)	5,48	-	2,44	-	-	0,89	<b>8,81</b>
	Envolturas de comidas y bolsas aluminizadas (Kg)	4,65	2,64	1,86	2,26	4,21	3,32	<b>18,94</b>
	Icopor (Kg)	3,85	-	-	1,24	2,07	-	<b>7,16</b>
	Textiles y Epp no contaminados (Kg)	2,25	-	3,01	3,80	-	3,22	<b>12,28</b>
	Residuos sanitarios (Kg)	5,88	1,38	1,14	0,98	1,13	1,27	<b>11,78</b>
	Otros (Kg)	10,31	5,07	5,43	11,33	9,15	4,66	<b>45,95</b>
Reciclables	Plásticos (Kg)	37,42	21,21	40,80	43,63	38	10,74	<b>191,80</b>
	Papel (Kg)	18,09	10,73	16,59	14,81	18,26	5,60	<b>84,08</b>
	Cartón (Kg)	35,54	23,37	35,44	43,05	30,63	6,49	<b>174,52</b>
	Vidrio (Kg)	2,81	-	1,24	1	-	-	<b>5,05</b>
Orgánicos	Restos de comida (Kg)	117,76	105,03	113,65	114,94	95,42	101,73	<b>648,53</b>
<b>TOTAL (Kg)</b>		<b>244,04</b>	<b>169,43</b>	<b>221,60</b>	<b>237,04</b>	<b>198,87</b>	<b>137,92</b>	<b>1208,90</b>

Fuente. Pasante

**Cuadro 8.** Peso de los residuos no peligrosos en centro de acopio (semana 3)

Día		Lunes 16	Martes 17	Miércoles 18	Jueves 19	Viernes 20	Sábado 21	TOTAL (Kg)
Tipo de residuo								
Ordinarios no reciclables	Espuma (Kg)	4,37	-	-	1,93	-	-	<b>6,30</b>
	Envolturas de comidas y bolsas aluminizadas (Kg)	6,11	3,72	3,39	4,37	4,29	3,05	<b>24,93</b>
	Icopor (Kg)	5,49	1,52	-	-	2,84	-	<b>9,85</b>
	Textiles y Epp no contaminados (Kg)	8,59	11,18	1,46	-	-	2,45	<b>23,68</b>
	Residuos sanitarios (Kg)	4,90	1,83	1,20	2,06	2,78	0,95	<b>13,72</b>
	Otros (Kg)	15,20	9,16	10,55	9,03	10,98	9,90	<b>64,82</b>
Reciclables	Plásticos (Kg)	50,80	45,69	48,71	43,06	40,82	38,44	<b>267,52</b>
	Papel (Kg)	32,42	23,88	14,59	20,92	10,06	9,31	<b>111,18</b>
	Cartón (Kg)	49,26	39,20	42,84	44,84	31,30	34,44	<b>241,88</b>
	Vidrio (Kg)	4,13	-	1,78	0,35	-	0,15	<b>6,41</b>
Orgánicos	Restos de comida (Kg)	133,93	132,73	115,32	123,79	160,28	128,15	<b>794,20</b>
<b>TOTAL (Kg)</b>		<b>315,20</b>	<b>268,91</b>	<b>239,84</b>	<b>250,35</b>	<b>263,35</b>	<b>226,84</b>	<b>1564,49</b>

Fuente. Pasante



**Cuadro 9.** Peso de los residuos no peligrosos en centro de acopio (semana 4)

Día		Lunes 23	Martes 24	Miércoles 25	Jueves 26	Viernes 27	Sábado 28	TOTAL (Kg)
Tipo de residuo								
Ordinarios no reciclables	Espuma (Kg)	-	3,92	0,50	-	-	-	<b>4,42</b>
	Envolturas de comidas y bolsas aluminizadas	4,34	5,25	4,79	3,59	3,82	3,16	<b>24,95</b>
	Icopor (Kg)	0,98	3,25	2,22	-	1,60	-	<b>8,05</b>
	Textiles y Epp no contaminados (Kg)	-	5,56	5,09	-	5,25	1,38	<b>17,28</b>
	Residuos sanitarios (Kg)	1,92	4,03	6,95	1,32	1,17	1,00	<b>16,39</b>
	Otros (Kg)	10,55	12,33	14,63	8,37	7,20	4,29	<b>57,37</b>
Reciclables	Plásticos (Kg)	44,89	50,44	68,70	31,22	37,86	16,18	<b>249,29</b>
	Papel (Kg)	12,26	25,47	26,25	9,50	13,08	7,95	<b>94,51</b>
	Cartón (Kg)	28,54	46,55	43,11	12,72	35,54	15,66	<b>182,12</b>
	Vidrio (Kg)	-	3,90	1,54	-	-	-	<b>5,44</b>
Orgánicos	Restos de comida (Kg)	159,26	110,57	142,50	96,09	115,04	90,80	<b>714,26</b>
<b>TOTAL (Kg)</b>		<b>262,74</b>	<b>271,27</b>	<b>316,28</b>	<b>162,81</b>	<b>220,56</b>	<b>140,42</b>	<b>1374,08</b>

Fuente. Pasante

**Cuadro 10.** Resumen de la cantidad de residuos no peligrosos generados en el mes de febrero del 2015

Mes (Febrero)		TOTAL Semana 1 (Kg)	TOTAL Semana 2 (Kg)	TOTAL Semana 3 (Kg)	TOTAL Semana 4 (Kg)	TOTAL Mes (Kg)	%
Tipo de residuo							
Ordinarios no reciclables	Espuma (Kg)	7,90	8,81	6,30	4,42	<b>27,43</b>	<b>0,53</b>
	Envolturas de comidas y bolsas aluminizadas (Kg)	15,10	18,94	24,93	24,95	<b>83,92</b>	<b>1,63</b>
	Icopor (Kg)	7,16	7,16	9,85	8,05	<b>32,22</b>	<b>0,62</b>
	Textiles y Epp no contaminados (Kg)	10,40	12,28	23,68	17,28	<b>63,64</b>	<b>1,24</b>
	Residuos sanitarios (Kg)	14,56	11,78	13,72	16,39	<b>56,45</b>	<b>1,10</b>
	Otros (Kg)	31,36	45,95	64,82	57,37	<b>199,50</b>	<b>3,87</b>
Reciclables	Plásticos (Kg)	125,95	191,80	267,52	249,29	<b>834,56</b>	<b>16,21</b>
	Papel (Kg)	50,25	84,08	111,18	94,51	<b>340,02</b>	<b>6,60</b>
	Cartón (Kg)	116,81	174,52	241,88	182,12	<b>715,33</b>	<b>13,89</b>
	Vidrio (Kg)	3,99	5,05	6,41	5,44	<b>20,89</b>	<b>0,41</b>
Orgánicos	Restos de comida (Kg)	619,05	648,53	794,20	714,26	<b>2776,04</b>	<b>53,90</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1002,53</b>	<b>1208,90</b>	<b>1564,49</b>	<b>1374,08</b>	<b>5150</b>	<b>100</b>

Fuente. Pasante

De acuerdo a los resultados obtenidos, se determinó que en el mes de febrero del 2015, el tipo de residuo sólido no peligroso mayormente generado, es el del tipo orgánico, derivado de las actividades del casino (cocina) donde diariamente se realiza la preparación de alimentos al personal de la empresa, evidenciando un peso de 2776,04 Kg, el cual representa el 53,90% de la producción total en el presente mes.

De igual forma, se logró determinar que los residuos reciclables, principalmente plásticos y cartón, secundaron con la cantidad en peso por tipo de residuos generados, comprobando que el peso total de 834,56 Kg de materiales plásticos, de los cuales se destacan las bolsas, sacos y canastillas procedentes de las actividades de cosecha y fertilización, además de algunas dotaciones deterioradas como botas y cascos, constituyeron el 16,21% de la producción total de residuos generados durante este mes, seguido del cartón con un 13,89% respectivo a las cajas y demás embalajes de este material que se generan en las diferentes áreas de la empresa. Por su parte el papel generado principalmente en las oficinas administrativas y el archivo documental, aportó una cantidad media en comparación a los residuos anteriormente descritos, alcanzando un total de 340,02 Kg, equivalente a un 6,60% del producido total en el mes de febrero. Por otra parte se logró evidenciar, que los residuos de vidrio no son generados constantemente en la empresa, estos materiales radican principalmente en frascos y botellas de comida y bebidas del área de cocina, los cuales aportaron una pequeña cantidad de 20,89 Kg al peso total de residuos cuantificados en el presente mes, por lo cual su aporte en porcentaje es relativamente bajo.

En cuanto a los residuos ordinarios no reciclables, se evidencio que el aporte a la producción total de residuos no peligrosos en el mes de febrero, es dado por la variedad de materiales cuyas características físicas impiden su reutilización o por el estado deterioro en el que se encontraron durante el proceso de separación en el centro de acopio, determinando un 0,53% de espuma proveniente del acondicionamiento de carromulas en la mulería de la plantación, un 1,63% de envolturas de alimentos y bolsas aluminizadas, un 0,62% de icopor derivados de empaques y láminas de este material, un 1,24% de textiles y elementos protección personal desgastados, un 1,10% de residuos sanitarios proveniente de todos los baños de la organización y un 3,87% al resto materiales cuyas características son susceptibles a una posterior disposición final tales como escobas, traperos, restos de mallas, nailon, tetra-pak, papel aluminio, barrido, estibas o tablas de madera y otros materiales.

**Cuadro 11.** Peso de los residuos peligrosos en centro de acopio, Mes de Febrero del 2015

Semana (Día) Tipo de residuo		Semana 1		Semana 2	Semana 3			Semana 4		TOTAL (Kg)	%
		Jueves 5	Sábado 7	Jueves 12	Martes 17	Miércoles 18	Jueves 19	Miércoles 25	Jueves 26		
Peligroso	Residuos agroquímicos (envases y empaques) (Kg)	-	83,50	-	62,70	-	-	94,30	-	240,50	47,65
	Residuos químicos (Kg)	-	-	-	-	13	-	-	-	13	2,58
	Plástico contaminado (Kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cartón contaminado (Kg)	-	15,30	-	-	-	-	14,80	-	30,10	5,96
	Vidrio contaminado (Kg)	-	-	-	23,30	11,70	-	-	-	35	6,93
	Aceites industriales (Kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Filtros de aceites (Kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Material absorbente contaminado (Kg)	10	-	-	-	-	19	-	5	34	6,73
	Colillas de soldadura (Kg)	-	-	-	-	-	-	-	30	30	5,94
	Aerosoles y recipientes de pintura (Kg)	-	-	-	-	-	-	0,20	-	0,20	0,04
	Elementos de protección personal contaminados (Kg)	35,10	-	-	0,40	-	40,50	0,10	20,30	96,40	19,10
	Fluorescentes (Kg)	4	-	-	-	-	-	-	2	6	1,19
	Baterías y pilas (Kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RAEE (Kg)	-	-	-	-	-	-	18	-	18	3,57
	Biosanitarios (Kg)	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,20
Cortopunzantes (Kg)	-	-	-	-	-	-	0,50	-	0,50	0,10	
<b>TOTAL (Kg)</b>		<b>58,10</b>	<b>98,80</b>	<b>-</b>	<b>86,40</b>	<b>24,70</b>	<b>40,50</b>	<b>128,90</b>	<b>52,30</b>	<b>504,70</b>	<b>100</b>

Fuente. Pasante

La generación de residuos peligrosos en la empresa, es baja y variable en comparación a los residuos no peligrosos, evidenciando un total de 504,70 Kg en el mes de febrero, del cual lo constituyeron en su mayoría los envases y empaques de agroquímicos utilizados por parte de la unidad de sanidad vegetal del área agronómica, para el control de plagas en el cultivo de la palma de aceite, que obtuvieron en el transcurso del mes un peso de 240,50 Kg, equivalente al 47,65% del producido total, seguido de los elementos de protección personal contaminados, en su mayoría guantes de nitrilo impregnados con aceite, resultantes de los diferentes procesos y actividades de la planta de beneficio, donde se evidencia un aporte de 96,40 Kg, el cual constituye el 19,10% del total de residuos peligrosos generados durante este mes.

Otros desechos generados que aportaron un moderado peso al total de la producción, fueron los recipientes de vidrio y el cartón contaminado con sustancias químicas y agroquímicas provenientes de los laboratorios de la planta de beneficio y sanidad vegetal, los cuales constituyeron el 6,93% y 5,96% respectivamente al peso total de residuos peligrosos generados durante el mes febrero, además de las estopas contaminadas con sustancias peligrosas (químicos y aceites) con un 6,73%, seguido de los restos de colillas de soldadura generados en al área de mantenimiento de la planta de beneficio, los cuales aportaron un 5,94%.

Por otra parte los residuos peligrosos que contribuyeron en menor cantidad, fueron los residuos biosanitarios y cortopunzantes de las áreas de salud ocupacional y mulería, que solo se generan en los eventos de un procedimiento asistencial a una persona o semoviente que los requiera, los cuales se integraron para dar una cantidad de 1,05 Kg correspondiente al 0,30% del total de residuos peligrosos generados durante el mes febrero, el cual constituye el 0,12% del total de residuos peligrosos generados durante este mes.

de almacenamiento temporal de la empresa, asegurándose que la totalidad de residuos allí encontrados, fueran recogidos por este personal externo, una vez concluido este paso, se procedió nuevamente a realizar el pesaje en báscula para determinar la cantidad exacta de residuos recolectados a través de la diferencia de peso registrada en el sistema y suministrada por el equipo de operación de la báscula.

Al ser finalizada esta labor se procedió a llenar un registro previamente diseñado e incluido en el sistema de gestión de la calidad de la empresa (SGC-RE-DGC-42), en el cual se anexaban algunos datos relevantes como: fecha de entrega, empresa gestora de recolección, tipo de residuo entregado, presentación, cantidad recolectada, y firmas de un personal de Palmas del Cesar S.A y de la empresa de recolección de residuos, los cuales atestiguaran el cumplimiento de esta actividad (Ver anexo 4).


Como último procedimiento y con el fin de evidenciar la adecuada disposición final de los residuos sólidos recolectados, se solicitó a los gestores autorizados un manifiesto de entrega y certificación en el cual se compruebe tanto el tipo de tratamiento efectuado como el costo de la cantidad de residuos manejados y de los demás servicios ofrecidos, los cuales una vez que fueran expedidos y entregados a Palmas del Cesar, se procedió a archivarlos dentro de la documentación del área ambiental de la empresa.

**3.2.3 Se realizaron inducciones, capacitaciones y campañas ambientales al personal de la empresa haciendo énfasis en la gestión integral de los residuos sólidos.** La capacitación ambiental es una de las actividades primordiales del plan de formación de la empresa aplicado a los trabajadores de Palmas del Cesar S.A; esta actividad se ha venido desarrollando con el fin de mejorar las competencias del recurso humano en la importancia del adecuado manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos, el cual es un proceso que se efectúa a través de dos metodologías: la primera es a través del programa de inducción, cuando el colaborador se vincula a la empresa, ya sea antiguo o nuevo, donde se realiza una breve descripción de todos los programas que posee la empresa, su gestión, la estructura organizativa y los procesos que se llevan a cabo en la organización y la segunda a través de los programas de capacitación general cuando ya el colaborador se encuentra en el desarrollo de sus labores y requiere de una profundización en la información socializada anteriormente.

Los trabajadores dan registro de asistencia a la capacitación con su nombre, cargo y firma, para dar constancia de que asistieron a dicho entrenamiento, y al término de este proceso se realizó una pequeña evaluación que consistía en preguntas fundamentales sobre el tema tratado, además de la ejecución de una actividad didáctica, que permitieran confirmar si los conocimientos fueron realmente adquiridos.

**Fotografía 7.** Control de asistencia a capacitación (Gestión integral de residuos sólidos), Palmas del Cesar S.A

CAPACITACION		GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		
FECHA	CAPACITADOR	EMPRESA CAPACITADOR	# HORAS	
09 02 15	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	PALMAS DEL CESAR S.A	2	
#	NOMBRE	CARGO / EMPRESA	FIRMA	
1.	SANCHEZ SANCHEZ SHIRLEY	As. Administrativo Basica	[Firma]	
2.	LERMAN SUAREZ NADIA ANDREA	As. Administrativo	[Firma]	
3.	HERNANDEZ ARAQUE LUIS ALBERTO	Coord. Hto	[Firma]	
4.	YOVANNY GARCIA	Operario Planta	[Firma]	
5.	MIGUEL [REDACTED] EVARA CACERES	Operario Planta	[Firma]	
6.	[REDACTED] VENGARA ARDILA	Operario de Planta	[Firma]	
7.	ALBERT ORLANDO ALMEIDA MARTINEZ	Despachador	[Firma]	
8.	MUNEVAR FUENTES JESUS ALBERTO	Operario de Planta	[Firma]	
9.	YEFERZON FUENTES JAIMES	Operario de Planta	[Firma]	
10.	DAIRO ENRIQUE ACUÑA BARRERA	Operario de Planta	[Firma]	
11.	JHORDYN FABRISIO JAMES HERNANDEZ	Operario de Planta	[Firma]	
12.	MIGUEL ANGEL SUAREZ ARIAS	Operario de Planta	[Firma]	
13.	EDUARDO SANTOS MANTILLA	Eduardo Santos M	[Firma]	
14.	JESUS FABIAN AREBAS SAAVEDRA	Operario Planta B	[Firma]	
15.	JHON ELIO OLAYA MAYORGA	Operario Planta B	[Firma]	
16.	LUIS EDUARDO TOIRES CARDONA	Operario de Planta	[Firma]	
17.	FRANKLIN DE JESUS MONTAÑEZ RODRIGUEZ	Operario de Planta	[Firma]	
18.	POLO ANDRES GUERRA GUILLEN	Estadística	[Firma]	
19.	DIEGO ARMANDO MUÑOZ VELASQUEZ	Diego Armando Muñoz Velasquez	[Firma]	
20.	JHON SEBASTIAN MALAVER SIERRA	Operario de Planta	[Firma]	
21.	PAOLA ANDREA TORERO NIÑO	Oficinas Varios	[Firma]	
OBSERVACIONES:				NOTA CAPACITACION

  
 FIRMA CAPACITADOR

Fuente. Registro de control de asistencia a capacitación (Gestión integral de residuos sólidos), Sistema de gestión de la calidad, Palmas del Cesar S.A

Con las capacitaciones se logró que el trabajador conociera la gestión integral de los residuos sólidos, los tipos de residuos generados en la empresa, el código de colores aplicado para la separación en la fuente, el manejo adecuado de los residuos peligrosos y los impactos ambientales y riesgos a la salud, a los cuales pueden comprometerse por el inadecuado manejo de estos residuos.

A continuación se muestra el total de trabajadores de palmas del cesar S.A. capacitado durante el periodo pasantías, teniendo en cuenta el número de personal por cada área:

**Cuadro 12.** Cantidad de trabajadores capacitados en Palmas del Cesar S.A.

Capacitación	Área	# total de trabajadores	# de capacitados	(%)
Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS)	Dirección agronómica (DGA)	312	138	44,23
	Unidad de servicio al proveedor (USP)	15	14	93,33
	Dirección planta de beneficio (DPB)	126	75	59,52
	Dirección administrativa y financiera (DAF) – Dirección de gestión humana (DGH)	50	39	78
<b>TOTAL</b>		<b>503</b>	<b>266</b>	<b>52,88</b>

Fuente. Pasante

Por otra parte, se desarrollaron campañas educativas estimulantes, las cuales tenían como objetivo principal el fortalecimiento de la conciencia y responsabilidad medioambiental de todos los colaboradores en Palmas del Cesar S.A, por medio de la disposición de pancartas, avisos informativos, realización de charlas rutinarias, actividades, talleres y capacitaciones previamente programadas con entidades externas, se logró perpetuar en el trabajador: Tips básicos sobre los temas tratados en las inducciones y capacitaciones realizadas, además de como practicar simples estrategias encaminadas a la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos, y de cómo preservar y conservar otros aspectos ambientales dentro y fuera de la organización.

Como acción complementaria, se aprovecharon los espacios que se generan dentro de la organización para los eventos de socialización de la mesa redonda de aceite de palma sostenible (RSPO), con el propósito de realizar jornadas de sensibilización ambiental al personal laboral de la empresa, donde se diligencio y distribuyo un folleto en el cual se resumían las diferentes temáticas ambientales desarrolladas en la organización (Ver anexo 5), los cuales fueron de gran utilidad para el fortalecimiento de la presente actividad.

**3.2.4 Se elaboraron documentos y formatos para el plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa.** Para llevar orden y control en el cumplimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A, se diseñaron e implementaron nuevos formatos, los cuales permitieron gestionar y generar registro a las actividades desarrolladas en la organización. Cada uno de estos formatos diseñados, fue evaluado con la asesoría del jefe inmediato, para determinar la función de los ítems establecidos en su contenido, posteriormente a este paso, se procedió a entregar el documento al personal del área de gestión de procesos, para que estos fueran integrados al sistema de gestión de la calidad de la empresa con su respectivo código de identificación. Dentro de la documentación realizada y aprobada se encuentran los siguientes:

**Registro SGC-RE-DGC-41:** Se creó con el fin de realizar inspecciones al estado de los recipientes que fueron dotados a cada una de las áreas de la empresa y de la respectiva segregación de residuos sólidos que se realiza en cada uno de ellos (Ver anexo 6), custodiando así, el compromiso que el personal de las áreas tiene con el cuidado y adecuado uso de estos elementos. Posteriormente este registro sufrió modificaciones en lo respectivo a su nombre y estructura (Ver anexo 7), los cuales permitieron llevar una descripción más específica, al momento de realizar las observaciones de cada recipiente. Dentro del contenido de este registro se encuentran ítems tales como: fecha, área, responsable de la inspección, ubicación específica, descripción del recipiente(s), tipo de residuo a depositar (de acuerdo al código de color), estado en el que se encontró el recipiente(s), presencia o ausencia de tapa(s) y bolsa(s), segregación, además de la descripción de observaciones y medidas de acción a tomar en referencia a lo inspeccionado.

**Registro SGC-RE-DGC-42:** Tal como se especificó en el numeral 3.2.2.5, el contenido de este documento permite llevar el control de entregas de residuos sólidos realizadas a las empresas especializadas de su manejo, los cuales garantizan la posterior disposición final de los mismos.

**Registro SGC-RE-DGC-43:** El presente documento fue diseñado con el fin de llevar la trazabilidad de residuos peligrosos entregados en el centro de acopio, por las diferentes áreas de la empresa las cuales realizan actividades tendientes a la generación de estos desechos (Ver anexo 8).

**Registro SGC-RE-DGC-46:** Se creó este registro para llevar la trazabilidad de la producción de residuos no peligrosos en la empresa, en el correspondiente punto de almacenamiento temporal, el cual permitirá determinar la cantidad de residuos generados por tipo y así poder definir e implementar acciones de mejora para el máximo aprovechamiento y adecuado manejo (Ver anexo 9).

**Registro SGC-RE-DGC-47:** De forma simultanea se creó el presente registro para llevar la trazabilidad de la producción de residuos peligrosos en la empresa, en el correspondiente punto de almacenamiento temporal, el cual permitirá determinar la cantidad del tipo de residuo peligroso mayormente generado, para así definir e implementar acciones de mejora que permitan reducir y controlar la generación de este desecho (Ver anexo 10).

**Registro SGC-RE-DGC-48:** Se creó este registro con el fin de llevar el control de las entregas de residuos que son aprovechables para las actividades de entes externos. Dentro del cual se especifican algunos ítems como: fecha, tipo de residuo requerido, área donde se generó el residuo, unidad (peso entregado o cantidad entregada), firma de quien entrega y recibe los materiales, además de la descripción del destino para el cual va a ser utilizado el residuo (Ver anexo 11).



## Fotografía 8. Documentos ambientales del PGIRS dentro del listado de registros del SGC

		REGISTRO			SGC-RE-DGC-30
		LISTADO DE REGISTROS DEL SGC			Versión 02
ESTADO	CÓDIGO	NOMBRE DOCUMENTO	VERSIÓN	FECHA DE INCLUSIÓN	DESCRIPCIÓN Y/O CAMBIO REALIZADO
ACTIVO	SGC-RE-DGC-41	SEGUIMIENTO A LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y ESTADO DE LOS RECIPIENTES	2	02 de Marzo de 2015	Se hace lamodificación del nombre "Sedimiento PGIRS" por "Seguimiento a la separación de residuos sólidos y estado de los recipientes", además se cambia la estructura del registro para ser mas específico.
			1	08 de Enero de 2015	Se crea el registro con el fin de dar seguimiento a la separación de residuos sólidos en los puntos de generación, además de verificar el uso del personal del área con los recipientes.
ACTIVO	SGC-RE-DGC-42	ENTREGA DE RESIDUOS A EMPRESAS GESTORAS	1	08 de Enero de 2015	Se crea el registro con el fin de llevar control de las entregas de los residuos generados en la empresa a las gestoras especializadas que garantizan la disposición final de los mismos.
ACTIVO	SGC-RE-DGC-43	ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS CENTRO DE ACOPIO	1	22 de Diciembre 2014	Se crea el registro para llevar la trazabilidad de los residuos peligrosos generados en las actividades de la empresa, los cuales son almacenados en el centro de acopio.
ACTIVO	SGC-RE-DGC-46	CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO	1	30 de Enero de 2015	Se crea este registro para llevar la trazabilidad de la producción de residuos no peligrosos en el centro de acopio, lo cual permita conocer el tipo de residuo de mayor generación, para definir y tomar acciones de mejora en el uso de los mismos.
ACTIVO	SGC-RE-DGC-47	CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO	1	30 de Enero de 2015	Se crea este registro para llevar la trazabilidad de la producción de residuos peligrosos en el centro de acopio, lo cual permita conocer el tipo de residuo de mayor generación, para definir y tomar acciones que permitan la reducción del mismo.
ACTIVO	SGC-RE-DGC-48	ENTREGA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CALIDAD DE DONACIÓN A TERCEROS	1	31 de Marzo de 2015	Se crea este registro con el fin de llevar el control de las entregas de residuos aprovechables para actividades de entes externos.

Fuente. Listado de registros, Sistema de gestión de la calidad, Palmas del Cesar S.A

### 3.2.5 Se realizaron auditorías internas para la determinación del cumplimiento de los programas de manejo de residuos sólidos en la empresa.

**3.2.5.1 Se realizaron inspecciones para dar seguimiento a la separación de residuos sólidos y estado de los recipientes en cada una de las áreas de la empresa.** Por medio del uso del registro SGC-RE-DGC-41, se efectuaron las debidas inspecciones a cada uno de los puntos de generación de residuos sólidos en la empresa, con el fin de verificar y hacer seguimiento, al uso que hace el personal laboral a los elementos necesarios para realizar la adecuada disposición preliminar de residuos sólidos en la organización, donde se especificó mediante un informe, los recipientes que están siendo utilizados incorrectamente de acuerdo al código de colores establecido en la empresa, además de las condiciones en las que se encontraron. De igual forma se plantearon las medidas de acción necesarias para dar solución a cada una de las problemáticas identificadas, las cuales permitan contribuir con el mejoramiento continuo de la gestión ambiental en la empresa. En la siguiente tabla se presentan de forma sintetizada el número de recipientes con fallas y sin fallas encontradas durante los procesos de seguimiento realizados.

**Cuadro 13.** Recipientes para la disposición de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A.

Recipientes	Sin fallas		Con fallas		Recipientes totales	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Verdes</b>	8	5,76	15	10,79	23	16,55
<b>Grisés</b>	10	7,19	15	10,79	25	17,98
<b>Azules</b>	7	5,04	16	11,51	23	16,55
<b>Blancos</b>	2	1,44	1	0,72	3	2,16
<b>Rojos (Residuos peligrosos)</b>	10	7,19	8	5,75	18	12,95
<b>Rojos (Biosanitarios)</b>	5	3,59	-	-	5	3,59
<b>Otros (Ordinarios no reciclables)</b>	42	30,22	-	-	42	30,22
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>60,43</b>	<b>55</b>	<b>39,57</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

Fuente. Pasante

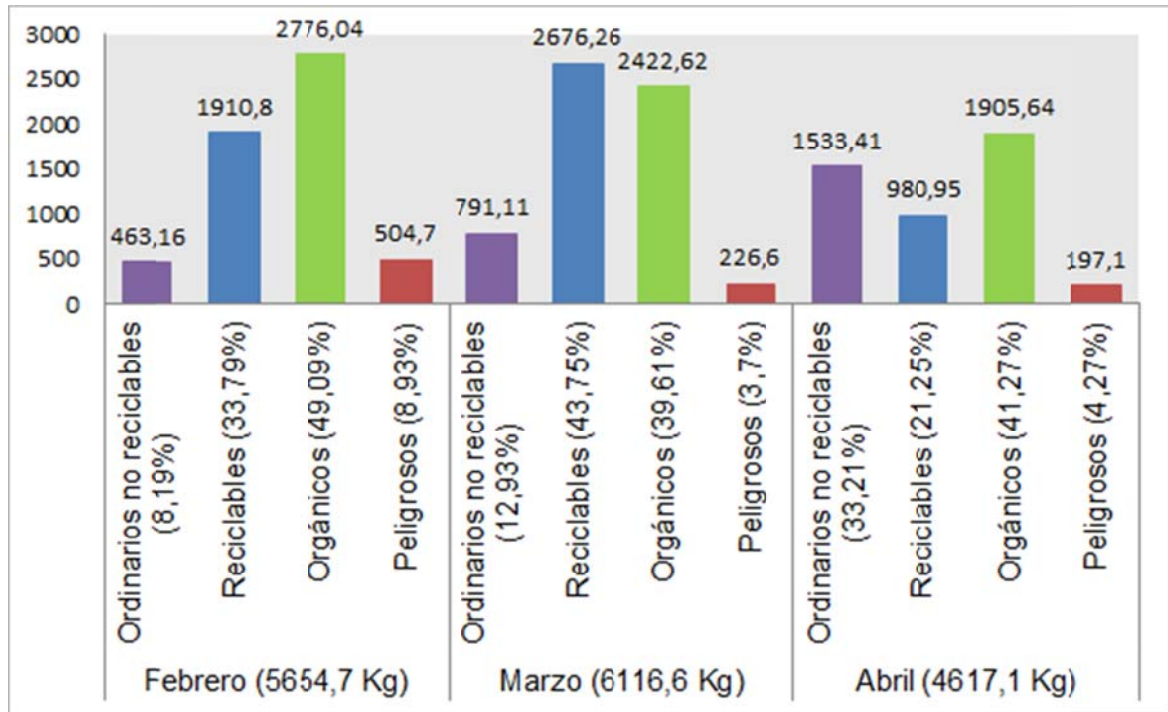
**3.2.5.2 Se realizaron los análisis de producción de residuos (peligrosos - no peligrosos) en la empresa durante los meses de febrero, marzo y abril.** A través de las actividades de pesaje de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) en los centros de acopio y por medio de la diligencia de los registros SGC-RE-DGC-46 y SGC-RE-DGC-47 (ver anexo 12) durante el trimestre comprendido entre los meses de febrero, marzo y abril, se realizaron los respectivos análisis, de tal forma que pudiera evidenciarse la incidencia de peso de cada material en el total de producción de residuos, con el fin de concertar acciones que permitan promocionar un mejor aprovechamiento, disposición final y valorización a los mismos.

**Cuadro 14.** Residuos no peligrosos y peligrosos generados en el trimestre (febrero, marzo y abril) del 2015

TIPO DE RESIDUO	MES		
	Febrero	Marzo	Abril
Ordinarios no reciclables (Kg)	463,16	791,11	1533,41
Reciclables (Kg)	1910,8	2676,26	980,95
Orgánicos (Kg)	2776,04	2422,62	1905,64
Peligrosos (Kg)	504,7	226,6	197,1
<b>TOTAL</b>	<b>5654,7</b>	<b>6116,6</b>	<b>4617,1</b>

Fuente. Pasante

**Gráfica 4.** Producción total y porcentaje de residuos sólidos



Fuente: Pasante

Durante el trimestre comprendido entre febrero, marzo y abril del 2015, se pudo evidenciar que el mayor aporte en el peso total de la producción de residuos sólidos de cada mes, fue dado por el material orgánico generado en las actividades de preparación de alimentos del casino, el cual correspondió a un 49,09% en el mes de febrero, un 39,61% en el mes de marzo y un 41,27% en abril. Por su parte, la variedad de materiales reciclables generados en las diferentes actividades de la empresa, influyeron de forma continua con el aporte al peso total de la producción de cada mes, alcanzando el mayor peso en el mes de marzo, debido a las actividades de fertilización realizadas durante esta época, el cual genero un gran cantidad de costales y bolsas de plástico y papel, además de la constante generación de cartón por otras áreas.

Por otra parte los residuos no reciclables presentaron una variedad de peso durante cada mes, la gran variedad de este tipo de materiales se producen de forma constante por todas las áreas de la empresa, sin embargo se hizo evidente que el mayor aporte al aglomerado de residuos sólidos generados durante este trimestre, correspondió a un 33,21%, principalmente dado por el personal de campo, especialmente el de mulerías, donde las actividades de cosecha generaron una gran cantidad de lazos y restos de mallas para el mes de abril, además de otro tipo de materiales, los cuales se encontraron en un pésimo estado durante el proceso de separación de residuos sólidos.

En cuanto a los residuos peligrosos, se pudo constatar en todo este periodo, una muy baja producción en comparación a los otros tipos de residuos generados, donde su mayor aporte fue evidenciada durante el mes de febrero con tan solo un 8,93%. Para el caso de marzo y abril la producción de estos desechos fue todavía menor, pero fue evidente que la gran parte de estos residuos generados lo constituyen en su mayoría los envases y empaques que contenían agroquímicos, producidos por las actividades de sanidad vegetal y vivero del área agronómica.

Para todas las cantidades de residuos sólidos generados en la organización durante el presente periodo, se hicieron efectivas las actividades de recolección en compañía de las gestoras autorizadas (APCES ESP, DESCONT S.A ESP y Campo Limpio), las cuales cumplieron de forma satisfactoria con los procesos de disposición final adecuada al tipo residuo manejado.

### **Recomendaciones y acciones a ejecutar:**

Realizar campañas y actividades de reciclaje y máximo aprovechamiento de residuos reciclables en la organización, lo cual permita reducir la cantidad que se entrega a la gestora APCES ESP. Es preciso destacar la reutilización de las bolsas y costales de plástico y papel generados por la actividad de fertilización del cultivo así como todos los embalajes de cartón constantemente generados, que puedan ser útiles para el desarrollo de otras actividades dentro de la organización.

Promover la valorización de los materiales reciclables generados en la empresa, con otras entidades que puedan utilizarlos como materia prima dentro de sus procesos productivos, los cuales puedan ser concebidos como oportunidades de ingresos para la organización.

Realizar donaciones del material orgánico generado en la empresa a un personal externo y llevar control de la presente actividad mediante la diligencia del registro SGC-RE-DGC-48 o aprovecharlos dentro del proceso de compostaje una vez que este haya sido constituido.

Suscitar al área agronómica la gestión de compra de productos agroquímicos especialmente en presentaciones de galón y caneca para evitar la generación de envases, empaques y embalajes en presentaciones de litro, lo cual permita reducir la cantidad de residuos agroquímicos que se generan en la organización.

Sensibilizar y capacitar de forma seguida al diferente personal de la empresa en las temáticas referentes a la separación y aprovechamiento de residuos sólidos, que permita generar un mayor grado de conciencia ambiental, el cual se vea reflejado en la reducción de estos materiales.

### 3.3 EVIDENCIAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

#### 3.3.1 Inspecciones realizadas en Palmas del Cesar S.A, en cuanto a la gestión integral de residuos sólidos.

**Fotografía 9.** Puntos de generación de residuos sólidos de la empresa que presentaron falencias

#### Salud ocupacional

Antes



Después



#### Gestión documental

Antes



Después



Fuente. Pasante

**Fotografía 10.** Inadecuada segregación de residuos sólidos en los puntos de generación y centros de acopio temporal



Fuente. Pasante

### 3.3.2 Adecuación de puntos ecológicos y recipientes en las áreas desprovistas de estos elementos.

**Fotografía 11.** Instalación de puntos ecológicos en las áreas de mulería y cocina de la empresa



Fuente. Pasante

**Fotografía 12.** Dotación de recipientes y etiquetas a las áreas generadoras de RESPEL



Fuente. Pasante

### 3.3.3 Acondicionamiento de señalizaciones y demarcaciones al centro de acopio de residuos no peligrosos.

**Fotografía 13.** Adecuación de letreros temporales en el centro de acopio de residuos no peligrosos de la empresa



Fuente. Pasante

**Fotografía 14.** Adecuación de letreros correspondientes en el centro de acopio de residuos no peligrosos de la empresa



Fuente. Pasante

### 3.3.4 Separación y cuantificación de residuos sólidos en los centros de acopio.

**Fotografía 15.** Separación y pesaje de residuos no peligrosos en centro de acopio







Fuente. Pasante

**Fotografía 16.** Pesaje de residuos peligrosos en centro de acopio



Fuente. Pasante

### 3.3.5 Realización de capacitaciones y campañas ambientales referidas a la gestión integral de residuos sólidos

**Fotografía 17.** Jornada de capacitación (gestión integral de residuos sólidos) - Actividad didáctica



Fuente. Pasante

**Fotografía 18.** Promoción de campañas de sensibilización ambiental en Palmas del Cesar S.A.





Fuente. Pasante

### 3.3.6 Realización de inspecciones para dar seguimiento a la separación de residuos sólidos y estado de los recipientes en las diferentes áreas de la empresa.

**Fotografía 19.** Inspecciones en las de planta de beneficio y zona administrativa de la empresa



Fuente. Pasante

#### **4. DIAGNÓSTICO FINAL**

Con la aplicabilidad del plan de gestión integral de residuos sólidos se presenta una mejoría en la gestión ambiental de Palmas del Cesar S.A, puesto que se hicieron efectivas varias actividades en pro de su desarrollo, como los procesos de capacitación y sensibilización al personal colaborador sobre el adecuado manejo de los residuos, el acondicionamiento de canecas y otros elementos para efectuar de forma correspondiente la disposición y separación de los desechos que se producen a nivel interno, la constante labor de cuantificación de residuos sólidos previamente clasificados, el diseño de documentos pertinentes para llevar el control apropiado de los residuos generados, además de las acciones de seguimiento para comprobar la correcta ejecución de las actividades establecidas.

El aporte proporcionado a la empresa es de vital importancia puesto que la gestión en cuanto al manejo integral de los residuos sólidos incumplía con lo establecido en la normativa ambiental y los lineamientos establecidos en el PGIRS de la organización, lo cual fue resarcido mediante la ejecución de acciones tendientes al manejo adecuado de los residuos generados, partiendo de la responsabilidad ambiental con la cual está comprometida Palmas del Cesar S.A.

## **5. CONCLUSIONES**

Se logró cumplir con los objetivos propuestos en la pasantía resaltando acciones que permitieran el cumplimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa, como fue el diagnóstico de la actual situación ambiental del plan de gestión integral de residuos sólidos en Palmas del Cesar S.A; además, se implementaron medidas y acciones para el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en la empresa, y se llevaron a cabo procesos de capacitación al personal y la aplicabilidad de diversas actividades ambientales, así como los procedimientos de control y seguimiento que permitieron efectuar un adecuado manejo de los residuos sólidos dentro de la empresa.

Mediante la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos se logró mejorar la situación encontrada en la empresa identificando así las acciones propensas a tal fin, lo cual involucro la oportunidad de desempeñar las habilidades adquiridas en el proceso de formación dando a conocer la gestión y la habilidad para dar solución a las problemáticas planteadas. En ella se elaboraron documentos y formatos para dicho plan y se realizaron auditorías internas para la determinación del cumplimiento de los programas de manejo de residuos sólidos en la empresa.

## **6. RECOMENDACIONES**

Continuar con el proceso implementado en cuanto a las medidas y acciones que se deben llevar a cabo para el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en la empresa, permitiendo así un adecuado manejo de los residuos sólidos dentro de la empresa.

Con la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos se elaboraron documentos y formatos, lo cual se recomienda que estos se sigan diligenciando para continuar con este control de residuos de manera periódica.

Realizar de forma continua, auditorías internas que indiquen el cumplimiento de los programas de manejo de residuos sólidos en la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

BETANCUR VELEZ. Mariluz, RESTREPO. María Marcela. Metodología para el Desarrollo de la Gestión Integral de Residuos. Medellín, 2003, Tesis de grado (Especialización en Gerencia del Ambiente: Gestión para el Desarrollo). Universidad Pontificia Bolivariana - Sede Medellín. Ingeniería y Tecnología.

CEPAL. Gestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos. Chile. 1997.

LONDOÑO BENÍTEZ. Lina María, ARANGO RUIZ, Álvaro. Implementación del plan de manejo integral de residuos sólidos en COSERVICIOS S.A. Caldas, 2007, Artículo Original. Corporación universitaria lasallista. Facultad de Ingenierías.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - FEDEPALMA. Guía ambiental para el subsector de la agroindustria de la palma de aceite. 2002. Contiene prácticas ambientales recomendadas para el sector, describe procesos y tratamiento de productos químicos utilizados, residuos sólidos, emisiones atmosféricas y manejo de áreas especiales; incluye normativa y trámites requeridos ante las autoridades ambientales.


PALMAS DEL CESAR S.A. Plan de gestión integral de residuos sólidos. (PGIRS), 2014  
SPIEGEL. Murray R, STEPHENS. Larry J. Estadística. 4ta edición. Mc Graw-Hill. México, D.F, 2009.

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA. Guía para el manejo integral de residuos. Primera edición. Medellín. Colombia. 2008. 71p.

# **ANEXOS**



Anexo 1. Lista de inspección de recipientes en los puntos de generación de residuos sólidos de la empresa

			LISTA DE INSPECCIÓN DE RECIPIENTES PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS ÁREAS DE LA EMPRESA			
FECHA: 18/ Noviembre/2014			RESPONSABLE: Hans Guttenberth Acosta Felizola (Pavante Ambiental)			
ZONA	PUNTO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS	VERIFICACIÓN DE RECIPIENTES		OBSERVACIÓN	MEDIDA DE ACCIÓN A DESARROLLAR
			SI TIENEN	NO TIENEN		
Administrativa	Almacén	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X		Este sitio de generación cuenta con un punto ecológico conformado por 3 canecas (verde, Azul, gris) para la disposición de residuos.	
Administrativa	Campamento	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X		Por a la existencia de recipientes en el área, estos se encuentran en un estado deteriorado y no presentan rotulación alguna que permita llevar a cabo la separación de los diferentes tipos de residuos generados.	Adecuación de un punto ecológico conformado por 4 canecas (verde, azul, gris y blanco) que permita la adecuada disposición y separación de residuos sólidos en el área.
Administrativa	Casino	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X		Este sitio de generación cuenta con un punto ecológico conformado por 3 canecas (verde, Azul, gris) para la disposición de residuos.	
Administrativa	Cocina	*Ordinarios no reciclables *Reciclables *Orgánicos *Peligrosos		X	En el área se evidenció la ausencia de recipientes o canecas (sólo para los residuos orgánicos) que permitan la adecuada disposición de residuos. Los desechos se disponen en bolsas, sin separarlos.	Adecuación de un punto ecológico conformado por 4 canecas (verde, Azul, gris y blanco), además de una caneca roja que permita la adecuada disposición y separación de residuos.
Administrativa	Oficinas y salas de todas las áreas	*Ordinarios no reciclables *reciclables	X		Estos sitios están provistos de canecas y recipientes adecuados para cada tipo de residuo generado, de igual forma se evidencian puntos ecológicos en los pasillos y corredores.	

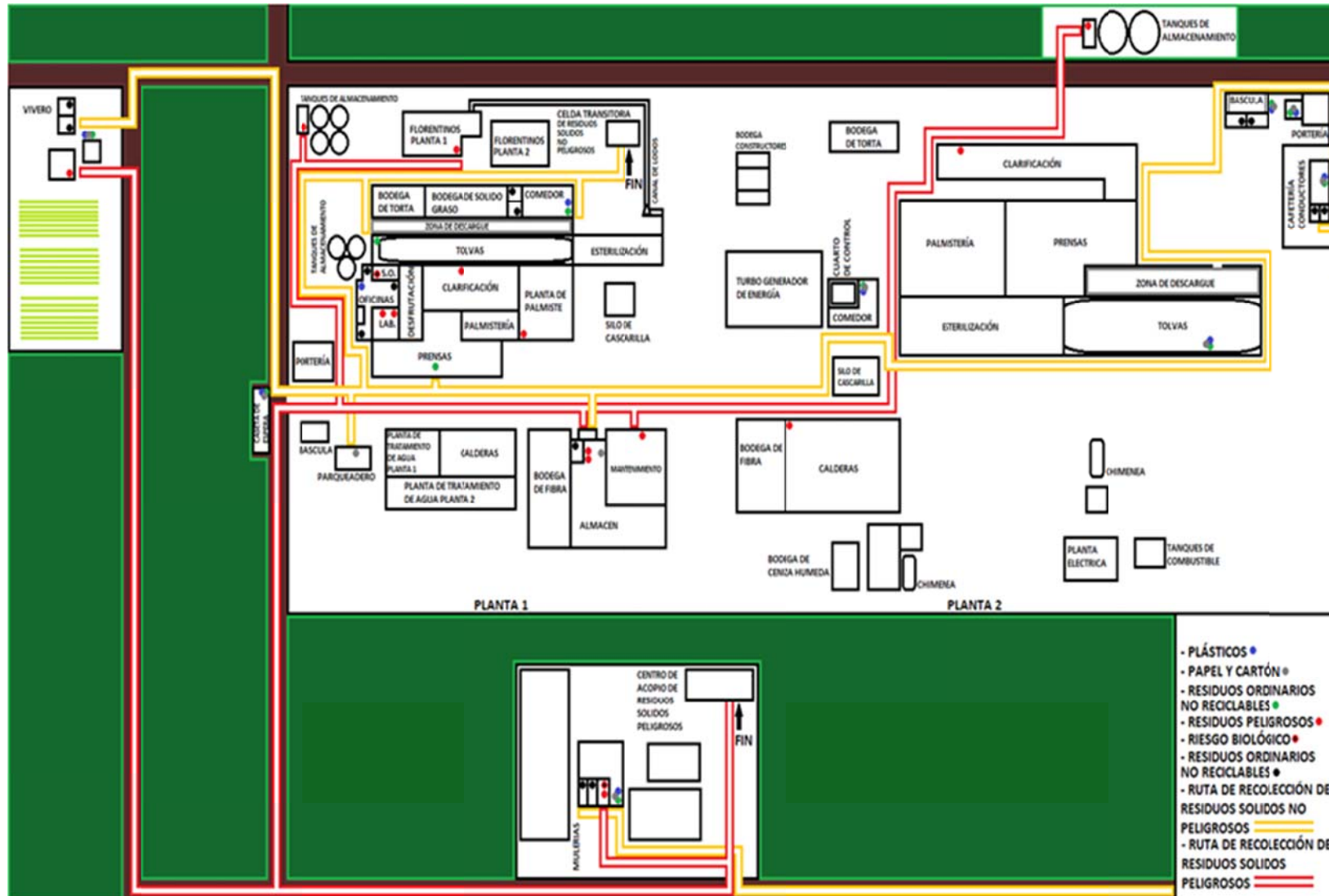
Administrativa	Tecnología e información	*Peligrosos	X	Este sitio de generación de residuos peligrosos no cuenta con ningún recipiente, para la disposición temporal, están acumulando estos desechos en un rincón y sin bolsa de color adecuado	Adecuación de una carcasa de color rojo que permita la adecuada disposición de este tipo de residuos.
Administrativa	Salud ocupacional	*Riesgo biológico	X	Debido a la existencia de recipientes en el área estos no corresponden al color adecuado, además no poseen rotulación en el cual permita evidenciar el tipo de residuo a disposición, se hace necesario la entrega de un nuevo guardia	Adecuación de carcasa de color rojo respectiva a este tipo de residuos generados, además de la dotación de un nuevo guardia para el material cortopunzante
Administrativa	Gestión Documental y Archivo	*Reciclables	X	En estas salas donde se genera cantidad de papel y cartón, no se evidencia la presencia de recipientes y carcasa que permitan la adecuada disposición de estos residuos generados en un rincón.	Adecuación de un recipiente de color gris que permita la adecuada disposición del papel y cartón generado.
Administrativa	Área social	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X	En el área solo se denota la presencia de dos recipientes improvisados, sin bolsa y sin rotulación, los cuales no permiten llevar a cabo la adecuada disposición de los diferentes tipos de residuos generados	Adecuación de un punto ecológico conformado por 4 carcass (verde, azul, gris y blanco) que permitan la adecuada disposición y separación de residuos sólidos en el área.
Administrativa	Vestier damas	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X	Este sitio de generación de residuos cuenta con un punto ecológico conformado por 3 carcass (verde, azul y gris) para la disposición de residuos	

Administrativa	Vestier Caballeros	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X		Este sitio de generación cuenta con un punto ecológico conformado por 3 canchales (Verde, Azul y Gris) para la disposición de residuos.	
Administrativa	Baños de toda la zona	*Ordinarios no reciclables	X		En todos los baños fue evidente la presencia de costales para la disposición de los residuos sanitarios generados.	
Agronomía	Sanidad Vegetal (Laboratorio)	*Reciclables *Peligrosos *Riesgo biológico	X		Este sitio de generación cuenta con un recipiente de color azul para los materiales plásticos generados de igual forma posee un recipiente para residuos peligrosos y otros para los de riesgo biológico, además del guante.	
Agronomía	Mulería	*Ordinarios no reciclables *Reciclables *Riesgo biológico		X	En el área no se evidenció la presencia de recipientes o canchales (salvo por los recipientes que permitieron la adecuada disposición de los residuos, los detectados en los sitios dispuestos en los canchales y costales sin la debida separación.	Adecuación de un punto ecológico conformado por 3 canchales (Verde, Azul y Gris) para la disposición de los residuos sanitarios generados. Se debe separar los residuos y evitar la contaminación y separación de residuos.
Agronomía	Baños (Mulería)	*Ordinarios no reciclables	X		En los baños de esta área fue evidente la presencia de costales para la disposición de los residuos sanitarios generados.	

Agronomía	Vivero	*Ordinarios no reciclables *Reciclables *Peligrosos	X		Este sitio de generación cuenta con un punto ecológico conformado por sacos verde, azul y gris para la disposición de residuos de este sitio.	
Agronomía	Baños (Vivero)	*Ordinarios no reciclables	X		En las bañeras de esta área fue evidente la presencia de costales para la disposición de los residuos sólidos generados.	
Planta de beneficio	Caseta de conductores (Planta 1)	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X		Este sitio de generación cuenta con un punto ecológico conformado por sacos verde, azul y gris para la disposición de residuos.	
Planta de beneficio	Oficinas (Planta 1)	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X		Estos sitios están provistos de cajas y recipientes adecuados para cada tipo de residuo generado.	
Planta de beneficio	Salud ocupacional (Planta 1)	*Riesgo biológico	X		Pese a la existencia de un recipiente en el área, este no corresponde al color adecuado, por lo que no puede utilizarse para la disposición de residuos de riesgo biológico.	Adecuación de recipientes de color rojo respectivo a este tipo de residuos generados en el área.
Planta de beneficio	Laboratorio (Planta 1)	*Peligrosos		X	En el área de evaluación la ausencia de recipientes o cajas que permitan la adecuada disposición de los residuos peligrosos generados, los desechos están siendo depositados en bolsas de color inadecuado y sin el debido manejo.	Existencia de recipientes o cajas de color rojo que permitan la adecuada disposición de este tipo de residuos.


Planta de beneficio	Proceso de extracción de aceite (Planta 1)	*Ordinarios no reciclables *Reciclables *Peligrosos		X	En diferentes partes de esta área de beneficio falta de recipientes y canchales que permitan la adecuada disposición de los diferentes tipos de residuos generados, los desechos se acumulan en diferentes partes.	Adecuación de recipientes de color gris, verde, Azul y rojo en las áreas y que sea necesario realizar la adecuada disposición de los residuos generados.
Planta de beneficio	Almacén y mantenimiento (Planta 1)	*Reciclables *Peligrosos		X	En el área de beneficio la ausencia de recipientes y canchales que permitan la adecuada disposición de residuos. Los desechos peligrosos están almacenados en bultos, cajas de plástico, metal y otros almacenados a granel.	Adecuación de recipientes o canchales de color gris y rojo para los residuos de cartón y plásticos respectivamente.
Planta de beneficio	Proceso de extracción de aceite (Planta 2)	*Ordinarios no reciclables *Reciclables *Peligrosos	X		Este sitio de generación cuenta con 2 puntos ecológicos de 3 canchales (verde, azul y gris) además de 2 recipientes de color rojo para la disposición de los diferentes tipos de residuos.	
Planta de beneficio	Bascula (Planta 2)	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X		Este sitio de generación cuenta con un punto ecológico conformado por 3 canchales (verde, Azul y gris) para la disposición de residuos.	
Planta de beneficio	Caseta conductores (Planta 2)	*Ordinarios no reciclables *Reciclables	X		Este sitio de generación cuenta con un punto ecológico conformado por 2 canchales (verde, Azul y gris) para la disposición de residuos.	
Planta de beneficio	Baños de toda la zona	*Ordinarios no reciclables	X		En todos los baños se evidencia la presencia de residuos para la disposición de los residuos sanitarios generados.	

**Anexo 2.** Rutas de recolección de residuos peligrosos y no peligrosos (Planta de beneficio – Vivero), Palmas del Cesar S.A





Anexo 4. Registro SGC-RE-DGC-42 (Entrega de residuos a empresas gestoras)

		REGISTRO					SGC-RE-DGC-42
ENTREGA DE RESIDUOS A EMPRESAS GESTORAS							VERSIÓN 01
FECHA DE ENTREGA	EMPRESA GESTORA	RESIDUO ENTREGADO	DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	ENTREGADO POR	RECIBIDO POR
07/01/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	1400	Hans F. Acosta	[Signature]
21/01/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	1320	Hans F. Acosta	[Signature]
31/01/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	740	Hans F. Acosta	[Signature]
07/02/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	1003	Hans F. Acosta	[Signature]
13/02/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	1070	Hans F. Acosta	[Signature]
20/02/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	1478	Hans F. Acosta	[Signature]
25/02/2015	Corporación Campo Limpio	Agro-químicos	Envases y Empaques de Agro-químicos	Kg	570	Hans F. Acosta	Pablo del Pinar
28/02/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	1580	Hans F. Acosta	[Signature]
10/03/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	2360	Hans F. Acosta	[Signature]
16/03/2015	Descart S.A.E.S.P.	Reciclables	Papel y Cartón	Kg	470	Hans F. Acosta	[Signature]
16/03/2015	Descart S.A.E.S.P.	Residuos Peligrosos	Residuos Peligrosos no peligrosos	Kg	430	Hans F. Acosta	[Signature]
17/03/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	2000	Hans F. Acosta	[Signature]
17/03/2015	CHATARRERIA EL ESFUERZO	Reciclables	Chatarra	Kg	8050	Hans F. Acosta	Fabio Barrera
26/03/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	950	Hans F. Acosta	[Signature]
31/03/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	580	Hans F. Acosta	[Signature]
10/04/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	726	Hans F. Acosta	[Signature]
16/04/2015	APCES E.S.P.	Residuos no Peligrosos	Ordinarios y Orgánicos	Kg	544	Hans F. Acosta	[Signature]



## Anexo 5. Plegable de gestión ambiental de Palmas del Cesar S.A.

### Estado de Conservación de las Especies de Fauna del Sur del Departamento del Cesar

Nombre científico: *Ateles hybridus*  
Nombre común: Mono araña - Marimonda del Magdalena  
Estado de conservación: En peligro crítico (CR)

Nombre científico: *Tapirus terrestris*  
Nombre común: Tapir - Danta  
Estado de conservación: En peligro crítico (CR)

Nombre científico: *Odocoileus virginianus*  
Nombre común: Ciervo o venado de cola blanca  
Estado de conservación: En peligro crítico (CR)

Nombre científico: *Chelonoidis carbonaria*  
Nombre común: Tortuga morrocoy  
Estado de conservación: En peligro crítico (CR)

Nombre científico: *Odontophorus strophium*  
Nombre común: Corcovado gorgiblanco - Perdiz santandereana  
Estado de conservación: En peligro crítico (CR)

Nombre científico: *Amazilia castaneiventris*  
Nombre común: Quincha de Soatá - Amazilia ventricastaño - Colibrí  
Estado de conservación: En peligro crítico (CR)

Nombre científico: *Thryothorus ncefori*  
Nombre común: Cucarachero de Nicéforo  
Estado de conservación: En peligro crítico (CR)

**“Una vez que una especie se extingue, ninguna ley o fuerza terrenal puede hacerla regresar”; SE HA MARCHADO PARA SIEMPRE!  
Y no habrá más que hacer sino extrañarla.**

### Estrategias para el manejo adecuado de la fauna y la flora

- \* Evita la recolección, caza o molestias a la flora y fauna silvestre.
- \* Informa y sensibiliza sobre la extinción.
- \* Evita y denuncia las actividades ilegales con especies en peligro de conservación de fauna y flora.
- \* Reduce tu impacto en la naturaleza.
- \* Convive de forma sostenible con la naturaleza.
- \* Conduce con precaución dentro y fuera de la Plantación, evitando el atropello de animales.
- \* Siembra árboles, sus beneficios ambientales son: mejorar la calidad del aire, conservar el agua y dar albergue a la vida silvestre.

### PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES Y RUIDO

Palmas del Cesar S.A. implementa medidas de manejo y control de emisiones atmosféricas, material particulado y ruido; generados por la operación de equipos y sistemas utilizados para el cultivo y extracción del aceite de palma; con el objetivo de cumplir la normativa ambiental colombiana y mitigar los impactos al ambiente y a la salud.



### Estrategias para el manejo adecuado de emisiones atmosféricas y ruido

- \* Para la siembra, renovación, eliminación de plagas y enfermedades en la empresa se aplica la política de cero quemas, evitando las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.
- \* Evita el uso del aerosol, causante del agotamiento de la capa de Ozono y el calentamiento global.
- \* Evita la quema de basura, la incineración de cualquier tipo de residuo genera la liberación de diversos contaminantes atmosféricos.
- \* Para el control de polvo, generado por fuentes móviles, la empresa tiene como estrategia normas de movilidad dentro de la plantación.

### PROGRAMA DE MANEJO DE VERTIMIENTOS

En Palmas del Cesar S.A. se garantiza el tratamiento eficiente y la disposición final adecuada de los vertimientos generados tanto industriales como domésticos; cumpliendo los lineamientos de la normativa ambiental Colombiana.



### Estrategias para el manejo de vertimientos

- \* Evita el vertimiento de sustancias químicas y aguas residuales a cuerpos de agua y al suelo.
- \* Evita la presencia de accidentes de trabajo causados por el inadecuado manejo de los residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- \* Utiliza adecuadamente las instalaciones sanitarias, así evitas el deterioro de los equipos.

### PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL A LOS COLABORADORES

Amigo colaborador! participa de todas las inducciones, capacitaciones, talleres y/o reuniones ambientales de la empresa, recuerda que el cuidado del ambiente es un compromiso de todos y es tu responsabilidad fortalecer tus conocimientos personales y profesionales, formando parte de un personal calificado y competitivo.  
Palmas del Cesar S.A. comprometido con tu educación y sensibilización ambiental!



**PRODUCIMOS Y PROCESAMOS  
FRUTOS DE EXCELENCIA  
AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES Y  
SOCIALMENTE RESPONSABLES**

## PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

«Somos una empresa comprometida con el cuidado de los recursos naturales, la protección de la fauna y la flora, la producción sostenible, el manejo integral de nuestros residuos sólidos y el bienestar de nuestros colaboradores».

Palmas del Cesar S.A. en su compromiso y responsabilidad con el manejo adecuado de los recursos naturales, controla los impactos generados de sus actividades sobre el ambiente; a través del cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la implementación de programas ambientales basados en las siguientes líneas de acción:

- Ahorro y uso eficiente de agua y energía
- Gestión integral de residuos sólidos
- Manejo de fauna y flora
- Manejo de emisiones y ruido
- Manejo de vertimientos
- Capacitación ambiental a los colaboradores

**PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGIA**

Los colaboradores deben involucrarse en la cultura del ahorro y el uso eficiente del agua y la energía, garantizando la utilización apropiada de los recursos y maximizando los beneficios obtenidos por su adecuado aprovechamiento.



**Estrategias de Ahorro y uso Eficiente del Agua y Energía**

- \*Evita las fugas que generen el desperdicio de agua, arregla las tuberías y llaves que goteen.
- \*El agua lluvia se puede emplear para: Riego de plantas, lavado de baños, lavado de patios, descarga de inodoros y limpieza doméstica.
- \*Debes cerrar las llaves mientras no se usan; se pueden perder hasta 12L de agua por minuto por el inadecuado manejo de los grifos.
- \*Debes cerrar la llave mientras te enjabonas a la hora de bañarte, en promedio puedes ahorrar 150L cada vez que lo hagas.
- \*El riego de plantas debe hacerse preferiblemente en las horas de la mañana o al anochecer para evitar pérdidas del recurso hídrico por evaporación.
- \*Utiliza dispositivos ahorradores de agua que permitan reducir el caudal y mantener la presión.
- \*Almacena el agua ya utilizada para realizar actividades de limpieza.
- \*Apaga las luces y los aparatos eléctricos que no estés utilizando, así contribuyes al cuidado del ambiente y a la disminución de los efectos del calentamiento global.
- \*Aprovecha al máximo la luz natural, así evitas la emisión de gases contaminantes hacia la atmósfera.
- \*Evita el malgasto de energía, recuerda que su producción contamina el ambiente.

**PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Todos los colaboradores deben comprometerse con el manejo integral de los residuos sólidos generados en las diferentes actividades que se llevan a cabo en la empresa.



**Estrategias para el manejo adecuado de los residuos sólidos**

- \*Evita producir tantos residuos sólidos, consume menos y ahorra más.
- \*Practica las tres R's ecológicas: Recucir, reciclar y reutilizar.
- \*No arrojes escombros, residuos o cualquier tipo de material a cuerpos de agua.
- \*Mantén tu lugar de trabajo aseado y ordenado.
- \*¿No es más limpio quien más limpia, sino el que menos ensucia!
- \*¿Cómo debes separar los residuos sólidos generados dentro de la empresa?

Para dar respuesta a lo anterior siga las siguientes indicaciones:

CANECA	RESIDUOS
	<b>ORDINARIOS NO RECICLABLES</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Espuma</li> <li>*Servilletas</li> <li>*Envolturas de alimentos</li> <li>*Icopor</li> <li>*Tetrapak</li> <li>*Papel carbón</li> <li>*Papel aluminio</li> <li>*Papel sanitario</li> <li>*Restos de mallas</li> <li>*Textiles</li> <li>*Lazos</li> </ul>

CANECA	PAPELY CARTÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Hojas de papel</li> <li>*Cajas de cartón y carpetas</li> <li>*Periódico</li> <li>*Revistas</li> <li>*Folleto</li> <li>*Catálogos</li> <li>*Cuadernos</li> <li>*Fotocopias</li> <li>*Sobres</li> </ul>

CANECA	PLASTICOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Bolsas</li> <li>*Botellas</li> <li>*Vasos</li> <li>*Cubiertos desechables</li> <li>*Envases de bebidas</li> </ul>

CANECA	VIDRIO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Envases</li> <li>*Botellas</li> <li>*Recipientes</li> </ul>

CANECA	RESIDUOS PELIGROSOS DE RIESGO BIOLÓGICO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Aguas</li> <li>*Guantes de látex</li> <li>*Algodón</li> <li>*Gasa</li> <li>*Amfóletas</li> <li>*Jeringas</li> <li>*Vendajes</li> </ul>

CANECA	RESIDUOS PELIGROSOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Químicos</li> <li>*Agroquímicos</li> <li>*Medicamentos vencidos</li> <li>*Fluorescentes</li> <li>*Pilas</li> <li>*Baterías</li> <li>*Aerosoles</li> <li>*Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos</li> <li>*Cartuchos de impresora</li> <li>*Tóner</li> <li>*Aceites y grasas</li> <li>*Llantas</li> <li>*Estopas contaminadas</li> <li>*Colillas de soldadura</li> </ul>


**Nota:** No olvides el color del recipiente y lo que debes depositar en cada caneca, si tienes dudas lee la descripción que se encuentra escrita.

**PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA Y FLORA**


Palma: del Cesar S.A está comprometido con la protección de las áreas de alto valor de conservación y las especies raras, amenazadas o en peligro.



Anexo 6. Registro SGC-RE-DGC-41 (Seguimiento PGIRS, versión 1)


		REGISTRO						SGC-RE-DGC-41
		SEGUIMIENTO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS)						VERSIÓN 01
FECHA:		AREA:				RESPONSABLE:		
DESCRIPCIÓN DEL RECIPIENTE	RESIDUO A DEPOSITAR	UBICACIÓN	ESTADO DEL RECIPIENTE	TAPA	BOLSA	SEGREGACIÓN	OBSERVACIONES	MEDIDAS DE ACCIÓN

Anexo 7. Registro SGC-RE-DGC-41 (Seguimiento a la separación de residuos sólidos y estado de los recipientes, versión 2)


		REGISTRO											SGC-RE-DGC-41	
		SEGUIMIENTO A LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y ESTADO DE LOS RECIPIENTES											VERSIÓN 02	
FECHA:		AREA:	ESTADO RECIPIENTE(S)			TAPA		DOLSA		SEPARACIÓN			RESPONSABLE:	
UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN RECIPIENTE(S)	RESIDUO A DEPOSITAR	BUENO	REGULAR	MALO	TIENE	NO TIENE	TIENE	NO TIENE	ADECUADA	INADECUADA	NO SE REALIZA	OBSERVACIONES	MEASURAS DE ACCIÓN
		ORDINARIOS NO RECICLABLES												
		PAPEL Y CARTÓN												
		PLÁSTICO												
		VIDRIO												
		RESIDUOS PELIGROSOS												
		RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO												
		ORDINARIOS NO RECICLABLES												
		PAPEL Y CARTÓN												
		PLÁSTICO												
		VIDRIO												
		RESIDUOS PELIGROSOS												
		RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO												
		ORDINARIOS NO RECICLABLES												
		PAPEL Y CARTÓN												
		PLÁSTICO												
		VIDRIO												
		RESIDUOS PELIGROSOS												
		RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO												
		ORDINARIOS NO RECICLABLES												
		PAPEL Y CARTÓN												
		PLÁSTICO												
		VIDRIO												
		RESIDUOS PELIGROSOS												
		RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO												
		ORDINARIOS NO RECICLABLES												
		PAPEL Y CARTÓN												
		PLÁSTICO												
		VIDRIO												
		RESIDUOS PELIGROSOS												
		RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO												
		ORDINARIOS NO RECICLABLES												
		PAPEL Y CARTÓN												
		PLÁSTICO												
		VIDRIO												
		RESIDUOS PELIGROSOS												
		RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO												



Anexo 9. Registro SGC-RE-DGC-46 (Cuantificación de residuos no peligrosos en centro de acopio)

		REGISTRO										SGC-RE-DGC-46	
		CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO										VERSIÓN 01	
FECHA	RESPONSABLE	PESO POR TIPO DE RESIDUO (Kg)											TOTAL DE RESIDUOS (Kg)
		ORDINARIOS NO RECICLABLES						RECICLABLES				ORGÁNICOS	
		ESPUMA	ICOPOR	ENVOLTURAS DE ALIMENTOS Y BOLSAS ALUMINIZADAS	TEXTILES Y EPP NO CONTAMINADOS	RESIDUOS SANITARIOS	OTROS	PLÁSTICO	PAPEL	CARTÓN	VIDRIO	CASCARAS Y RESTOS DE ALIMENTOS	
													0
													0
													0
													0
TOTAL RESIDUOS NO PELIGROSOS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0


Anexo 10. Registro SGC-RE-DGC-47 (Cuantificación de residuos peligrosos en centro de acopio)


		REGISTRO															SGC-RE-DGC-47	
		CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO															VERSIÓN 01	
FECHA	RESPONSABLE	PESO POR TIPO DE RESIDUO (Kg)															TOTAL DE RESIDUOS (Kg)	
		MATERIAL ABSORBENTE	PLÁSTICO CONTAMINADO	CARTÓN CONTAMINADO	VIDRIO CONTAMINADO	METALES (RECIPIENTES)	FILTROS DE ACEITE	ACEITES INDUSTRIALES	EPP CONTAMINADOS	RESIDUOS QUIMICOS	FLUORESCENTES	BATERIAS Y PILAS	RAE	ADROQUIMICOS	BIOANTARICOS	CORTOPUNZANTES		COLILLAS DE SODADURA
																		0
																		0
																		0
																		0
TOTAL RESIDUOS PELIGROSOS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0








**Anexo 12.** Análisis de producción de residuos (peligrosos - no peligrosos) en la empresa durante los meses de febrero, marzo y abril


		REGISTRO										SGC-RE-DGC-46	
		CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO (Febrero)										VERSIÓN 01	
FECHA	RESPONSABLE	PESO POR TIPO DE RESIDUO (Kg)											TOTAL DE RESIDUOS (Kg)
		ORDINARIOS NO RECICLABLES						RECICLABLES				ORGÁNICOS	
		ESPUMA	ICOPOR	ENVOLTURAS DE ALIMENTOS Y BOLSAS ALUMINIZADAS	TEXTILES Y EPP NO CONTAMINADOS	RESIDUOS SANITARIOS	OTROS	PLÁSTICO	PAPEL	CARTÓN	VIDRIO	CASCARAS Y RESTOS DE COMIDAS	
02/02/2015 - 07/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	7,9	7,16	15,1	10,4	14,56	31,36	125,95	50,25	116,81	3,99	619,05	1002,53
09/02/2015 - 14/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	8,81	7,16	18,94	12,28	11,78	45,95	191,8	84,08	174,52	5,05	648,53	1208,9
16/02/2015 - 21/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	6,3	9,85	24,93	23,68	13,72	64,82	267,52	111,18	241,88	6,41	794,2	1564,49
23/02/2015 - 28/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	4,42	8,05	24,95	17,28	16,39	57,37	249,29	94,51	182,12	5,44	714,26	1374,08
<b>TOTAL RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>		<b>27,43</b>	<b>32,22</b>	<b>83,92</b>	<b>63,64</b>	<b>56,45</b>	<b>199,5</b>	<b>834,56</b>	<b>340,02</b>	<b>715,33</b>	<b>20,89</b>	<b>2776,04</b>	<b>5150</b>

		REGISTRO										SGC-RE-DGC46	
		CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO (Marzo)										VERSIÓN 01	
FECHA	RESPONSABLE	PESO POR TIPO DE RESIDUO (Kg)											TOTAL DE RESIDUOS (Kg)
		ORDINARIOS NO RECICLABLES						RECICLABLES				ORGÁNICOS	
		ESPUMA	ICOPOR	ENVOLTURAS DE ALIMENTOS Y BOLSAS ALUMINIZADAS	TEXTILES Y EPP NO CONTAMINADOS	RESIDUOS SANITARIOS	OTROS	PLÁSTICO	PAPEL	CARTÓN	VIDRIO	CASCARAS Y RESTOS DE COMIDAS	
02/03/2015 - 07/03/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	8,81	9,72	44,44	23,36	16,75	124,61	411,3	242,67	314,03	8	626,53	1830,22
09/03/2014 - 14/03/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	4,26	8,17	54,53	13,9	10,36	146,43	419,31	217,54	239,95	3,85	578,47	1696,77
16/03/2015 - 21/03/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	1,62	7,28	42,3	10,05	11,13	74,64	210,04	93,58	77,23	1,5	513,17	1042,54
23/03/2015 - 28/03/2015 (30 - 31/03/2015)	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	8,34	12,37	51,06	16,15	18,23	72,6	238,95	80,26	112,11	5,94	704,45	1320,46
<b>TOTAL RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>		<b>23,03</b>	<b>37,54</b>	<b>192,33</b>	<b>63,46</b>	<b>56,47</b>	<b>418,28</b>	<b>1279,6</b>	<b>634,05</b>	<b>743,32</b>	<b>19,29</b>	<b>2422,62</b>	<b>5889,99</b>

		REGISTRO										SGC-RE-DGC-46	
		CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO (Abril)										VERSIÓN 01	
FECHA	RESPONSABLE	PESO POR TIPO DE RESIDUO (Kg)											TOTAL DE RESIDUOS (Kg)
		ORDINARIOS NO RECICLABLES						RECICLABLES				ORGÁNICOS	
		ESPUMA	ICOPOR	ENVOLTURAS DE ALIMENTOS Y BOLSAS ALUMINIZADAS	TEXTILES Y EPP NO CONTAMINADOS	RESIDUOS SANITARIOS	OTROS	PLÁSTICO	PAPEL	CARTÓN	VIDRIO	CASCARAS Y RESTOS DE COMIDAS	
06/04/2015 - 11/04/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	6,45	5,5	12,82	9,73	10,14	45,91	118,15	35,1	49,07	1	511,33	805,2
13/04/2015 - 18/04/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	4,85	3,84	16,84	16,09	13,23	156,53	119,76	45,5	70,29	3,15	637,37	1087,45
20/24/2015 - 24/04/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	7,2	5,92	45,4	49,6	15,54	1107,82	271,86	88,38	171,57	7,12	756,94	2527,35
<b>TOTAL RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>		<b>18,5</b>	<b>15,26</b>	<b>75,06</b>	<b>75,42</b>	<b>38,91</b>	<b>1310,26</b>	<b>509,77</b>	<b>168,98</b>	<b>290,93</b>	<b>11,27</b>	<b>1905,64</b>	<b>4420</b>

		REGISTRO																SGC-RE-DGC-47	
		CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO (Febrero)																VERSIÓN 01	
FECHA	RESPONSABLE	PESO POR TIPO DE RESIDUO (Kg)																TOTAL DE RESIDUOS (Kg)	
		MATERIAL ADHERENTE	PLÁSTICO CONTAMINADO	CARTÓN CONTAMINADO	VIDRIO CONTAMINADO	METALES [RECIPIENTES]	FILTROS DE ACEITE	ACEITES INDUSTRIALES	EPP CONTAMINADOS	RESIDUOS QUÍMICOS	FLORESCENTES	BATERÍAS Y PILAS	BAZC	RESIDUOS DE ACRÓNICOS	BIOBITRIARIOS	CORTAPUNZANTES	COLILLAS DE SOLDADURA		
05/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	10	-	-	-	-	-	-	35,1	-	4	-	-	-	-	-	-	49,1	
07/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	-	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,5	38,8
17/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	-	-	23,3	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	62,7	-	-	-	86,4
18/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	-	-	11,7	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	24,7
19/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	19	-	-	-	-	-	-	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,5
25/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	-	14,8	-	0,2	-	-	0,1	-	-	-	18	94,3	1	0,5	-	-	128,9
26/02/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	5	-	-	-	-	-	-	20,3	-	2	-	-	-	-	-	-	30	57,3
<b>TOTAL RESIDUOS PELIGROSOS</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>30,1</b>	<b>35</b>	<b>0,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96,4</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>240,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>30</b>	<b>504,7</b>	

		REGISTRO															SGC-RE-DGC-47	
		CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO (Marzo)															VERSIÓN 01	
FECHA	RESPONSABLE	PESO POR TIPO DE RESIDUO (Kg)																TOTAL DE RESIDUOS (Kg)
		MATERIAL NOZORDETE	PLÁSTICO CONTAMINADO	CARTÓN CONTAMINADO	VIDRIO CONTAMINADO	METALES (RECIPIENTES)	FILTROS DE ACEITE	ACEITES INDUSTRIALES	EPP CONTAMINADOS	RESIDUOS AMBIOS	FLUORESCENTES	BATERIAS Y PILAS	BAÑE	RESIDUOS DE AGROQUÍMICOS	BIOHABITANTES	CORTAPUNZANTES	COLILLAS DE SOLDADURA	
03/03/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	-	-	4,5	-	-	-	17
05/03/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,5	-	-	-	37,5
12/03/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	18
13/03/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	3	12	6,5	18	-	-	-	27,5	-	1	-	-	9,5	1	0,5	-	79
26/03/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	-	8	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	7	-	-	-	15,1
<b>TOTAL RESIDUOS PELIGROSOS</b>		<b>3</b>	<b>12</b>	<b>19,5</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27,6</b>	<b>0</b>	<b>13,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>131,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>226,6</b>

		REGISTRO															SGC-RE-DGC-47	
		CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN CENTRO DE ACOPIO (Abril)															VERSIÓN 01	
FECHA	RESPONSABLE	PESO POR TIPO DE RESIDUO (Kg)															TOTAL DE RESIDUOS (Kg)	
		MATERIAL ADSORBENTE	PLÁSTICO CONTAMINADO	CARTÓN CONTAMINADO	VIDRIO CONTAMINADO	METALES [RECIPIENTES]	FILTROS DE ACEITE	ACEITES INDUSTRIALES	EPP CONTAMINADOS	RESIDUOS QUÍMICOS	FLUORESCENTES	BATERÍAS Y PILAS	BAÑOS	RESIDUOS DE AGRONÓMICOS	DIAGNÓSTICOS	CORTAPUNZANTES		COLILLAS DE SOLDADURA
09/04/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	33	7	-	15,5	1,5	12	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	121
11/04/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	0,5	8	-	-	-	-	3	-	-	-	-	12,5	0,1	-	-	24,1
23/04/2015	HANS G. ACOSTA FELIZZOLA	-	2	18	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	27,5	-	-	-	52
<b>TOTAL RESIDUOS PELIGROSOS</b>		<b>33</b>	<b>9,5</b>	<b>26</b>	<b>15,5</b>	<b>1,5</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>59,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>197,1</b>