

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Código F-AC-DBL-007	Fecha 10-04-2012	Revisión A
Dependencia DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág. 1(47)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	GLORIA ALEJANDRA MAURELLO VACA		
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERÍA AMBIENTAL		
DIRECTOR	CARLOS ALBERTO PATIÑO		
TÍTULO DE LA TESIS	MEJORAMIENTO, ACOMPAÑAMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA PALMAS DEL CESAR S.A, CORREGIMIENTO DE MINAS, SAN MARTIN (CESAR) COLOMBIA		
RESUMEN (70 palabras aproximadamente)			
<p>EL PROCESO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO PRODUCTIVO Y APROVECHAMIENTO DEL FRUTO DE LA PALMA DE ACEITE SE DEDICA PRINCIPALMENTE A EJECUTAR LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS AMBIENTALES CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y EN LA NORMATIVA VIGENTE. UNA FUNCIÓN IMPORTANTE ES LA DE LLEVAR A CABO EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES AMBIENTALES VIGENTES Y LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN TEMAS AMBIENTALES.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 47	PLANOS:	ILUSTRACIONES: 26	CD-ROM: 1



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL. OCAÑA N. DE S.
 Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088
www.ufpso.edu.co



**MEJORAMIENTO, ACOMPAÑAMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE LOS
PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA PALMAS DEL
CESAR S.A, CORREGIMIENTO DE MINAS, SAN MARTIN (CESAR)
COLOMBIA**

GLORIA ALEJANDRA MAURELLO VACA

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2014**

**MEJORAMIENTO, ACOMPAÑAMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE LOS
PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA PALMAS DEL
CESAR S.A, CORREGIMIENTO DE MINAS, SAN MARTIN (CESAR)
COLOMBIA**

GLORIA ALEJANDRA MAURELLO VACA

**Trabajo de grado modalidad pasantías presentado con el fin de obtener el título de
Ingeniera Ambiental**

**Director
CARLOS ALBERTO PATIÑO
Químico**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2014**

CONTENIDO

	Pág.
1. MEJORAMIENTO, ACOMPAÑAMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA PALMAS DEL CESAR S.A, CORREGIMIENTO DE MINAS, SAN MARTIN (CESAR) COLOMBIA.	10
1.1 DESCRIPCIÓN DE PALMAS DEL CESAR S.A	10
1.1.1 Misión.	11
1.1.2 Visión	11
1.1.3 Objetivo de la empresa.	11
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional	12
1.1.5 Descripción de la dependencia asignada	12
1.2 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA	13
1.2.1 Planteamiento del problema.	13
1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA	13
1.3.1 Objetivo general.	13
1.3.2 Objetivos específicos	13
1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA PASANTIA	14
2. ENFOQUE REFERENCIAL	15
2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL	15
2.1.1 Manejo ambiental.	15
2.1.2 Medio ambiente.	15
2.1.3 Impacto ambiental.	15
2.1.4 Calidad ambiental.	15
2.1.5 Ecosistema.	15
2.1.6 Emisiones.	15
2.1.7 Contaminante.	15
2.1.8 Fuente.	15
2.1.9 Recurso natural.	16
2.1.10 Reciclaje	16
2.1.11 Salud Ocupacional	16
2.1.12 Seguridad Industrial	16
2.1.13 Riesgo	16
2.1.14 Cultivo de palma	16
2.1.15 Sanidad vegetal	16
2.1.16 Planta de beneficio	16
2.1.17 Subproducto	16
2.1.18 Recepción de racimos de fruta fresca- RFF	16
2.1.19 Esterilización	17
2.1.20 Desfrutado	17
2.1.21 Macerado – Digestión	17

2.1.22 Prensado	17
2.1.23 Clarificación y secado.	17
2.1.24 Almacenamiento	17
2.1.25 Despacho	17
2.2 ENFOQUE LEGAL	18
2.2.1 Constitución Política de Colombia de 1991	18
2.2.2 Decreto Ley 2811 de 1974	18
2.2.3 Ley 99 de 1993	18
2.2.4 Decreto 948 de 1995	19
2.2.5 Decreto 4741 de 2005	19
2.2.6 Resolución 1023 de 2005	19
2.2.7 Decreto 3930 de 2010	19
2.2.8 Resolución 0627 de 2006	19
2.2.9 Decreto 1713 de agosto 6 de 2002	19
2.2.10 Decreto 838 de marzo 5 de 2005	20
2.2.11 Resolución 909 de 2008	20
3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO	21
3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS	21
3.1.1 Descripción de las actividades realizadas en la empresa Palmas del Cesar S.A.	21
3.2 EVIDENCIAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	36
3.2.1 Visita a la planta de beneficio	36
3.2.2 Matriz legal ambiental	38
3.2.3 Caracterización de residuos sólidos	39
3.2.4 Manejo de residuos sólidos	41
3.2.5 Capacitaciones ambientales	42
3.2.6 Trabajo en campo	44
4. CONCLUSIONES	45
5. RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	47

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Ubicación geográfica de la empresa Palmas del Cesar S.A	11
Imagen 2. Control de asistencia a capacitación, Palmas del Cesar S.A	25
Imagen 3. Guía ambiental para las actividades de planta de beneficio, Palmas del Cesar S.A	27
Imagen 4. Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, Palmas del Cesar S.A.	33
Imagen 5. Campaña de ahorro y uso eficiente del agua, Palmas del Cesar S.A	34
Imagen 6. Campaña sensibilización RSPO (Responsabilidad social, ambiental y económica)	35
Imagen 7. Donación de sillas y mesas para hogar infantil por parte de la empresa Palmas del Cesar S.A.	35
Imagen 8. Planta de beneficio de Palmas del Cesar S.A	36
Imagen 9. Formato de recolección de información PGIRS, Palmas del Cesar S.A	36
Imagen 10. Visita planta de beneficio	37
Imagen 11. Caracterización de residuos, Palmas del Cesar S.A.	39
Imagen 12. Caracterización de residuos, Palmas del Cesar S.A.	39
Imagen 13. Líder ambiental vinculado en la caracterización de residuos, Palmas del Cesar S.A	40
Imagen 14. Caracterización de residuos, Palmas del Cesar S.A	40
Imagen 15. Puntos ecológicos, manejo de residuos sólidos	41
Imagen 16. Guardián, manejo de residuos peligrosos	41
Imagen 17. Educación ambiental, Palmas del Cesar S.A	42
Imagen 18. Educación ambiental, Palmas del Cesar S.A	43
Imagen 19. Educación ambiental, Palmas del Cesar S.A	43
Imagen 20. Celebración día del cuidado animal	43
Imagen 21. Trabajo en campo, toma de coordenadas	44
Imagen 22. Verificación del manejo de residuos en campo	44

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Estructura organizacional de la empresa Palmas del Cesar S.A	12
Gráfica 2. Áreas y direcciones de la empresa Palmas del Cesar	21
Gráfica 3. Cuadro de permiso, concesiones y autorizaciones ambientales de la empresa Palmas del Cesar S.A.	24
Grafica 4. Matriz legal ambiental de Palmas del Cesar S.A	38

1. MEJORAMIENTO, ACOMPAÑAMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA PALMAS DEL CESAR S.A, CORREGIMIENTO DE MINAS, SAN MARTIN (CESAR) COLOMBIA

1.1 DESCRIPCIÓN DE PALMAS DEL CESAR S.A

Palmas del Cesar 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.

En Palmas del Cesar S.A se desarrollan una serie de acciones para apoyar en el área de influencia empresarial el crecimiento el cultivo de una manera responsable y sostenible, con unos propósitos definidos. Se destacan:

Transferir al núcleo todo el paquete tecnológico gremial y empresarial con que cuenta el sector palmero en Colombia.

Llevar a cabo programas de capacitación y formación para transferir esa tecnología y lograr que se consolide la cultura palmera entre quienes vienen de otros cultivos o sectores agropecuarios. Palmas del Cesar sabe que no es lo mismo formar parte de una compañía que representa un cultivo perenne, que sea sostenible en los aspectos social, ambiental y económico, que de uno que no lo sea.

Generar un clima de confianza y fidelidad. En esto resulta clave permitir el desarrollo de cada una de las zonas de influencia empresarial, consecuencia del cumplimiento de las demás tareas y compromisos.

1.1.1 Misión. Somos una empresa agroindustrial que, de la mano de 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 Objetivo 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.

Ubicación geográfica de la empresa. La empresa Palmas del Cesar S.A está ubicada en el kilómetro 113 vía al mar en el corregimiento de minas, San Martín Cesar, Colombia.

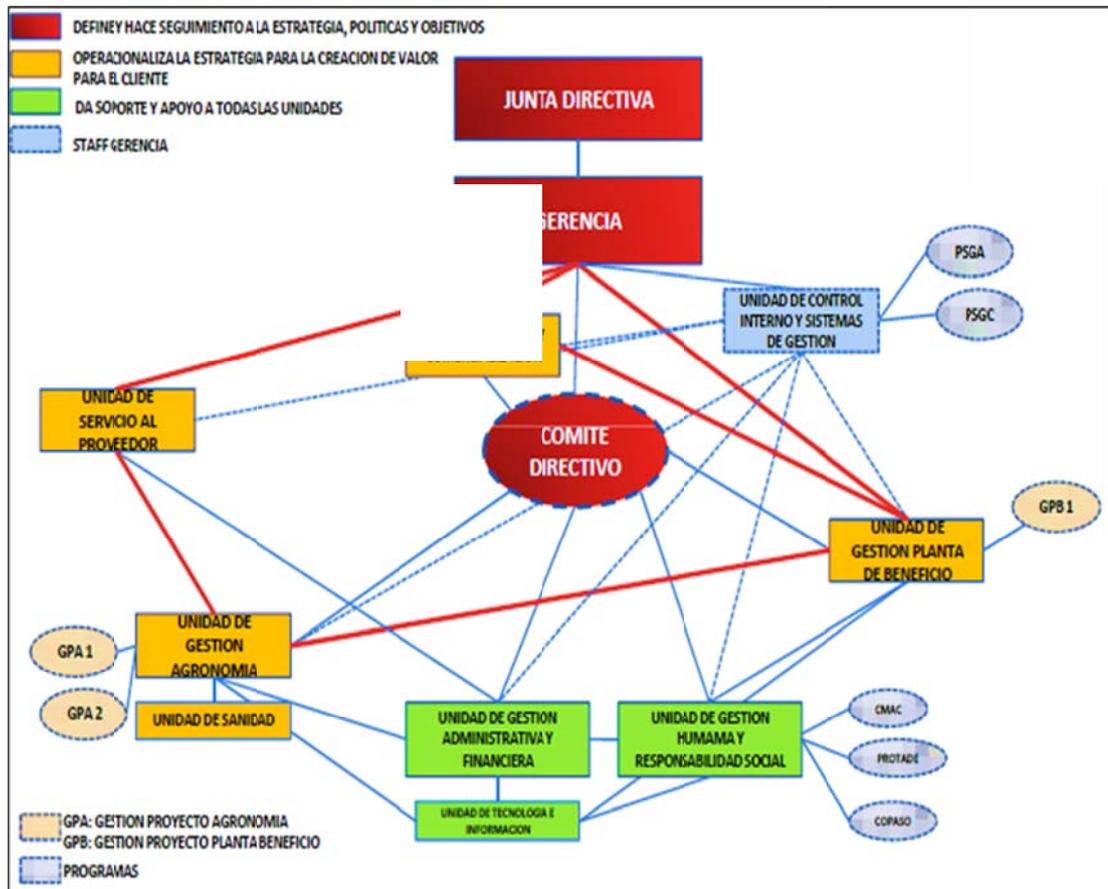
Imagen 1. Ubicación geográfica de la empresa Palmas del Cesar S.A



Fuente: Pasante.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional

Gráfica 1. Estructura organizacional de la empresa Palmas del Cesar S.A¹



1.1.5 Descripción de la dependencia asignada. Dirección de gestión humana y responsabilidad social. El área de gestión humana desarrolla diferentes actividades y enfoca su funcionamiento en diferentes procesos, desde la contratación del personal competente para laborar en la empresa hasta salud ocupacional y seguridad industrial en los trabajadores.

Al interior de ella se halla adscrita el área de gestión de procesos ambientales donde se capacita y se forma a todos los colaboradores vinculados a la empresa en las actividades contempladas en el marco de la gestión ambiental, además desde esta dependencia se implementan estrategias de trabajo para dar cumplimiento a los requisitos legales ambientales vigentes en el desarrollo de la gestión ambiental.

¹ Tomado del sistema de gestión de la calidad, Palmas del Cesar S.A

1.2 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA

1.2.1 Planteamiento del problema. El proceso de gestión ambiental de la empresa en el desarrollo del proyecto productivo y aprovechamiento del fruto de la palma de aceite se dedica principalmente a ejecutar los planes, programas y proyectos ambientales contemplados en el plan de manejo ambiental de la empresa y en la normativa vigente. Una función importante establecida en el área de gestión ambiental es la de llevar a cabo el seguimiento y control de los requerimientos legales ambientales vigentes y la capacitación del personal en temas ambientales.

Sin embargo, siempre se presentan algunas falencias debido al incumplimiento de algunas medidas de manejo ambiental lo cual con lleva al inadecuado manejo de residuos sólidos, ausencia de educación ambiental en los trabajadores, reducción efectiva en el consumo de materiales, inadecuado manejo de residuos peligrosos entre otros aspectos. Sin embargo a pesar de todo esto la compañía se destaca por tener sus autorizaciones y permisos ambientales vigentes.

A pesar de todas estas situaciones Palmas del Cesar en su afán por proteger y promover el cuidado por el ambiente actualmente contrata personal competente y trabaja arduamente en la implementación de todos los planes, programas y proyectos que deben ser ejecutados en la empresa asignados por la legislación vigente y revisados y controlados por la Corporación autónoma regional del Cesar y el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.

De toda esta problemática planteada anteriormente radica la funcionalidad de los profesionales de ingeniería ambiental, para dar solución a todos estos inconvenientes y apoyar a la formación ambiental integral de las empresas.

1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA

1.3.1 Objetivo general. Participar en el mejoramiento, acompañamiento y fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental de la empresa Palmas del Cesar S.A, Corregimiento de Minas, San Martín (Cesar) Colombia.

1.3.2 Objetivos específicos. Efectuar un diagnóstico del funcionamiento de la gestión ambiental en los principales procesos desarrollados al interior de la empresa.

Realizar seguimiento a los programas implementados en el plan de manejo ambiental de la empresa.

Desarrollar acciones ambientales para fortalecer los procesos llevados a cabo en la empresa.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA PASANTIA

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES
Participar en el mejoramiento, acompañamiento y fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental de la empresa Palmas del Cesar S.A, Corregimiento de Minas, San Martín (Cesar) Colombia.	Efectuar un diagnóstico del funcionamiento de la gestión ambiental en los principales procesos desarrollados al interior de la empresa.	Visitas e inspecciones a las diferentes áreas de la empresa para identificar las falencias que se presentan en cuanto a la gestión ambiental.
	Realizar seguimiento a los programas implementados en el plan de manejo ambiental de la empresa	Revisión del cumplimiento de los requisitos legales vigentes.
		Capacitación a los colaboradores de la empresa en la importancia y los beneficios del cuidado al ambiente.
		Fortalecimiento en la implementación y ejecución de medidas para el manejo de los residuos sólidos generados al interior de la empresa y su clasificación en la fuente.
Participar en el mejoramiento, acompañamiento y fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental de la empresa Palmas del Cesar S.A, Corregimiento de Minas, San Martín (Cesar) Colombia.		Implementación de medidas para el manejo de residuos peligrosos.
		Implementación de medidas para el uso y ahorro eficiente del agua utilizada.
		Fortalecimiento en la implementación de las medidas de manejo ambiental en las áreas claves de la empresa.
	Desarrollar acciones ambientales para fortalecer los procesos llevados a cabo en la empresa.	Ejecución de programas de gestión social y educación ambiental con los colaboradores internos y la comunidad del área de influencia.
		Elaboración y actualización de la documentación para la gestión ambiental de la empresa.

Fuente: Pasante.

2. ENFOQUE REFERENCIAL

2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

2.1.1 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.

2.1.2 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.

2.1.3 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.

2.1.4 Calidad ambiental. El grado en que el estado actual o previsible de algún componente básico permite que el medio ambiente desempeñe adecuadamente sus funciones de sistema que rige y condiciona las posibilidades de vida en la Tierra. Este grado no se puede cuantificar; solo se lo califica con fundamentos, a través de un juicio de valor.

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 Emisiones. Son todos los fluidos gaseosos, puros o con sustancias en suspensión; así como toda forma de energía radioactiva, electromagnética o sonora, que emanen como residuos o productos de la actividad humana o natural.

2.1.7 Contaminante. Sustancia indeseable presente en el medio ambiente, generalmente con efectos peligrosos para la salud. Los contaminantes pueden estar presentes en la atmósfera en forma de gases o de finas partículas que pueden resultar irritantes para los pulmones, ojos y piel, como sustancias disueltas o suspendidas en el agua de beber y como carcinógenos o mutágenos en alimentos o bebidas.

2.1.8 Fuente. Lugar natural o dispositivo artificial donde ocurren y provienen las emisiones.

2.1.9 Recurso natural. Es un bien o servicio proporcionado por la naturaleza sin alteraciones por parte del ser humano. Desde el punto de vista de la economía, los recursos naturales son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

2.1.10 Reciclaje. El reciclaje consiste en la reutilización, generalmente luego de cierto tratamiento, de un material que ha cumplido su finalidad inicial, el cual se emplea para construir un nuevo producto de la misma u otra característica.

2.1.11 Salud Ocupacional. Definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

2.1.12 Seguridad Industrial. Es el conjunto de actividades dedicadas al diseño, implementación de sistemas de control de los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo y/o acciones y actividades que hacen que el trabajador labore en condiciones seguras tanto ambientales como personales, con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y personales. El objetivo es generar y desarrollar programas para la atención, prevención y mitigación de riesgos, incidentes, accidentes y emergencias.

2.1.13 Riesgo. Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad de las lesiones o daños o enfermedad que puede provocar el evento o la exposición(es).

2.1.14 Cultivo de palma. La palma de aceite es una planta tropical propia de climas cálidos, se desarrolla hasta los 500 metros sobre el nivel del mar. Dentro de los cultivos de semillas oleaginosas es el que produce mayor cantidad de aceite por hectárea.

2.1.15 Sanidad vegetal. Es el área encargada del control de plagas y enfermedades producidas en el cultivo de la palma de aceite.

2.1.16 Planta de beneficio. Palmas del Cesar S.A. cuenta una planta de beneficio, allí mediante el uso de equipos especiales se realiza en diferentes etapas el proceso de transformación del fruto a sus productos finales

2.1.17 Subproducto. Residuo de un proceso que se le puede sacar una segunda utilidad.

2.1.18 Recepción de racimos de fruta fresca- RFF. Se realiza el pesaje de la materia prima (fruto de la palma) que ingresa a la Planta y su respectiva clasificación al momento del descargue en tolvas.

2.1.19 Esterilización. Una vez llega a la Planta de beneficio los racimos se descargan en la tolva, la cual alimenta las góndolas que luego se introduce en el interior de las autoclaves donde los racimos se exponen al ciclo de esterilización, el cual consiste en someterlos a tratamiento térmico. Los racimos se esterilizan por medio de vapor de agua saturado a 40 psi.

2.1.20 Desfrutado. El fruto después de cocido es desprendido del raquis, con el propósito de separar las pepas de las tuzas que son conducidas al campo para usarlas como materia orgánica. La sección consta de un puente grúa, un elevador, un alimentador de racimos y un desfrutador.

2.1.21 Macerado - Digestión. El macerado consiste en ablandar la pulpa de los frutos e iniciar su desprendimiento de la nuez interna, por la acción de unos brazos a baja revolución, los frutos se golpean suavemente con lo cual se logra el rompimiento de las células aceitosas de la pulpa y de esta manera liberar el aceite con mayor facilidad mediante el prensado.

2.1.22 Prensado. Mediante el proceso de prensado se extrae el aceite contenido en la pulpa de los frutos. Se separa el aceite bruto de las fibras y la nuez.

2.1.23 Clarificación y secado. El aceite bruto extraído del prensado contiene cantidades variables de impureza de material vegetal, una parte se presenta como sólidos insolubles y la otra parte disueltos en el agua que contiene el aceite.

Tanto el agua como las impurezas deben removerse, lo que se logra mediante la clarificación. Por lo tanto, en esta etapa se mejora la calidad del aceite bruto extraído por las prensas, separando agua, lodo y material vegetal. En esta etapa es necesario tener una dilución adecuada para mejorar la decantación estática y una altura optima entre la salida del aceite clarificado y el lodo, para lograr un trabajo continuo y acelerado en la separación de aceite.

2.1.24 Almacenamiento. La etapa comienza en la salida del aceite del secador de vacío y termina con el aceite almacenado en los tanques, estos tanques deben estar debidamente identificados en la parte exterior (número de tanque, capacidad y acidez del producto almacenado). Cada tanque de almacenamiento debe tener un accesorio para el sistema de recirculación. Durante la operación en la planta el aceite en los tanques debe tener una temperatura mínima.

2.1.25 Despacho. Aplica desde la llegada del vehículo de cargue y termina con la salida del mismo cargado con producto.

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.²

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 29.³

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.⁴

Artículo 4º.- *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.

² 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.

³ 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.

⁴ 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.

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 Decreto 948 de 1995. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 23 de 1973, el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 del 93 en relación a la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.⁵

2.2.5 Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.⁶

2.2.6 Resolución 1023 de 2005. Por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación.⁷

2.2.7 Decreto 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.⁸

2.2.8 Resolución 0627 de 2006. Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.⁹

2.2.9 Decreto 1713 de agosto 6 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, el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

⁵ COLOMBIA. EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 948 (5, junio, 1995) Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Diario Oficial. Bogotá, D.C. 1995 No. 41876. 58.

⁶ COLOMBIA. EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 4741 (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. Bogotá, D.C. 2005 No. 46137. 53.

⁷ COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1023 (28, julio, 2005) Por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación". Bogotá, D.C. 2005. 4.

⁸ COLOMBIA. EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 3930 (25, octubre, 2010) Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C. 2010 No. 47837. 49.

⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 0627 (07, abril, 2006) Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Bogotá, D.C. 2006

2.2.10 Decreto 838 de marzo 5 de 2005. Por el cual se modifica el decreto 1713 de 2002, sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

2.2.11 Resolución 909 de 2008. Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

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.

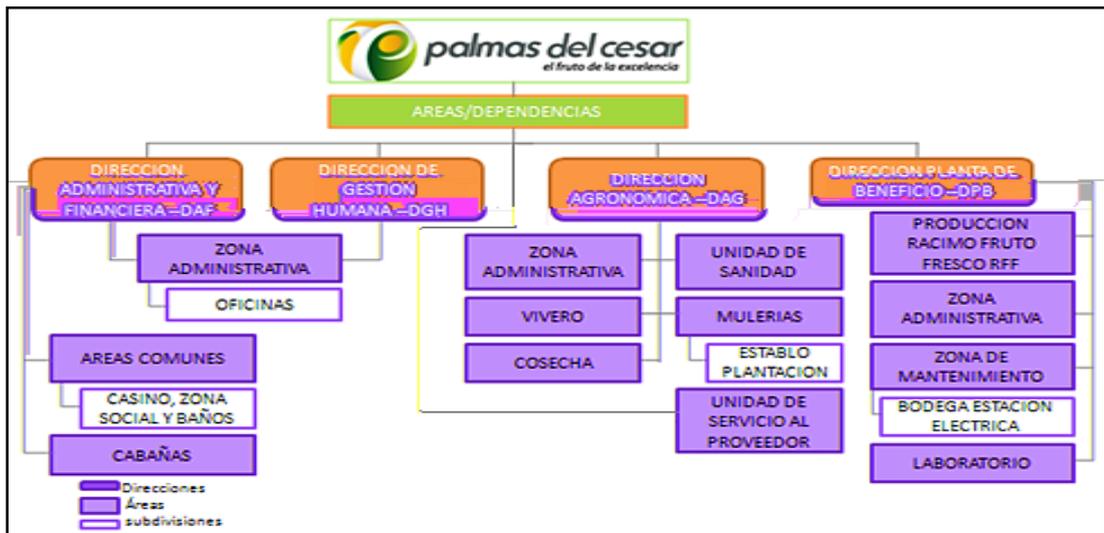
Palmas del Cesar S.A es una empresa dedicada al procesamiento del racimo de fruto fresco de la palma de aceite y a la obtención de sus beneficios.

En esta labor constante se hace necesario darle manejo prioritario a algunos impactos generados, disminuyendo los niveles de contaminación y fortaleciendo la conciencia ambiental de su personal de influencia. En el tiempo la pasantía en esta compañía, se han venido efectuando ciertas medidas de manejo ambiental de carácter urgente al interior de la empresa y se ha logrado adelantar el proceso de documentación para fortalecer la certificación de los sistemas de gestión.

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.

- **Se visitó y se inspeccionó las diferentes áreas de la empresa para identificar las falencias que se presentan en cuanto a la gestión ambiental.** La empresa Palmas del Cesar S.A se desarrolla en 6 Áreas estratégicas principales que son: Gerencia, Dirección planta de beneficio, Dirección agronomía, Dirección de gestión humana, Dirección administrativa y financiera y Unidad de servicio al proveedor. Estas direcciones a su vez se dividen en áreas claves para el desarrollo de todos los procesos llevados a cabo en la empresa.

Gráfica 2. Áreas y direcciones de la empresa Palmas del Cesar¹⁰



¹⁰ Áreas y direcciones de la empresa, Tomado del Sistema de gestión ambiental de la empresa Palmas del Cesar S.A

Durante las visitas se logró identificar que:

Los programas de gestión ambiental de la empresa se encontraban desactualizados.

Ausencia de las guías para el manejo de residuos.

El programa de ahorro y uso eficiente del agua no estaba siendo aplicado en las áreas claves de la empresa, se evidenciaron fugas y desperdicio de agua.

Los residuos peligrosos no se manejaban en el marco de la gestión integral.

Ausencia de una matriz legal ambiental para identificar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Ausencia de un plan de capacitación que involucre estrategias educativas ambientales como: capacitaciones, foros, y campañas para los trabajadores.

Los centros de acopio para residuos sólidos (ordinarios – peligrosos) no presentaban óptimas condiciones para el almacenamiento.

No se tenían identificados los residuos sólidos que se generaban al interior de la empresa.

Los trabajadores no recibían inducción ambiental cuando ingresaban a la empresa.

Con todas estas falencias anteriormente identificadas de lo que se hizo fue desarrollar estrategias para mejorarlas con el fin de mantener en marcha el sistema de gestión ambiental de la empresa.

- **Se revisó el cumplimiento de los requisitos legales vigentes.** Durante esta actividad se logró evidenciar que no se contaba con un registro de los requisitos legales ambientales vigentes de la empresa para conocer a cabalidad con cuales cumplíamos y con cuales no, además no había un registro de los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales otorgadas a la empresa para el manejo de los recursos naturales.

Con esta actividad se logró elaborar la matriz legal ambiental y el cuadro de permisos, autorizaciones y concesiones ambientales de la empresa donde se lleva un control sobre la vigencia de estos y el tiempo que se tiene para radicar nuevamente su renovación cuando estén próximos a vencer.

Matriz legal ambiental: Este documento encierra la normativa aplicable de carácter ambiental en las actividades desarrolladas en la empresa, base sobre la cual es posible llevar un control de requisitos legales vigentes; contiene las obligaciones legales establecidas por entidades de diversas jurisdicciones, como la legislación de alcance internacional, nacional y departamental. Esta Matriz Legal refleja también las normas y/o

compromisos a los que la organización voluntariamente haya adquirido o a la cual se encuentre obligada.

La matriz legal ambiental está compuesta por una serie de columnas entre las cuales se encuentra el área, el tema, el tipo de documento, la descripción y entre otros aspectos de todos los requisitos legales ambientales aplicables a la actividad que desarrolla la empresa, además contempla los planes de acción desarrollados con el fin de dar cumplimiento a los requisitos que no se cumplen dentro de la actividad agroindustrial.

Cuadro de permisos, autorizaciones y concesiones ambientales: Este documento resume la vigencia de todos los permisos, autorizaciones y concesiones ambientales con que cuenta la empresa actualmente, lo que se logró con este registro fue llevar un control sobre las fechas de vencimiento de todas las autorizaciones ambientales para conocer el tiempo ideal con que se cuenta para efectuar la radicación de la renovación nuevamente. Este cuadro describe el tipo de autorización concedida, la fuente de donde se toma (si es concesión de aguas), las coordenadas, el caudal otorgado, el acto administrativo que brindo la autorización, el tiempo por el cual se obtuvo el permiso y la fecha de vencimiento de este.

El documento anteriormente mencionado facilita la gestión adecuada para la renovación de todas las autorizaciones ambientales, se tienen en cuenta los periodos estipulados de vencimiento por parte de la Corporación autónoma regional del Cesar, para dar cumplimiento a todos los requisitos legales ambientales aplicables.

Gráfica 3. Cuadro de permiso, concesiones y autorizaciones ambientales de la empresa Palmas del Cesar S.A¹¹

Autorización	Fuente	Coordenadas	Caudal otorgado	Acto administrativo	Tiempo	Fecha de vencimiento
CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES	Q. La Parita	1.366.862N 1.067.611E	32,77 ltr	Resolución 0715 del 16 de Junio de 2014	10 años	Primer trimestre de 2024
CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES	Q. Minar	1.362.896N 1.067.792E	5,3 ltr			
CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS	Pozo profunda Hipilandia	1.364.752N 1.068.286E	4,75 ltr			
CONCESIÓN DE AGUA - CISTERNA ZONA INDUSTRIAL	Pozo profunda		30 ltr	- Resolución 0523 del 29 de mayo de 2012 - La resolución 0867 del 17 de agosto de 2012 suspende temporalmente esta concesión hasta el 30 de junio de 2013.	10 años	30 de junio de 2013
Permiso de vertimiento						
Vertimiento doméstico	Ubicación del sistema	Coordenadas	Vertimiento estimado	Acto administrativo	Tiempo	Fecha de vencimiento
	Área racial	1.364.694N 1.068.264E	0,37 ltr	Resolución 0715 del 16 de Junio de 2014	10 años	Primer trimestre de 2024
	Bañar planta extractora	1.363.897N 1.067.268E				
	Partería planta	1.362.960N 1.067.110E				
	Ertaba	1.363.960N 1.068.284E				
	Oficinar	1.364.868N 1.068.237E				
	Carina	1.364.852N 1.068.284E				
	Vivera	1.362.968N 1.067.686E				
Vertimiento industrial	1.363.289N 1.066.777E	8,0 ltr				
Emisiones atmosféricas						
Permiso	No. Calderas		Ubicación		Acto administrativo	
PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS PARA FUENTES FIJAS	2		Planta existente		Solicitud pendiente a tramitar	
			Ampliación			

¹¹ Cuadro de permisos, concesiones y autorizaciones ambientales, tomado del sistema de gestión ambiental de la empresa Palmas del Cesar S.A

- **Se capacitó a los colaboradores (trabajadores) de la empresa en la importancia y los beneficios del cuidado al ambiente.** La capacitación ambiental es uno de los nuevos pilares en el plan de formación de la empresa aplicado a sus colaboradores internos, se inicia su implementación este año con el fin de mejorar las competencias del recurso humano en la importancia y el cuidado del ambiente; se hace 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 viejo y a través de los programas de capacitación general, cuando ya el colaborador se encuentra en el desarrollo de sus labores.

Los temas a desarrollar durante estos programas de formación son:

- Compromiso ambiental de la empresa
- Manejo de los recursos naturales
- Compromiso ambiental del colaborador
- Prohibiciones de carácter ambiental al interior de la plantación.

Los trabajadores firman el registro de asistencia a dicha capacitación con su nombre, cargo y firma para dar constancia de que asistieron a dicho entrenamiento, además se le hace una pequeña evaluación que consiste en dos preguntas fundamentales sobre el tema tratado, para confirmar si los conocimientos fueron realmente adquiridos.

Imagen 2. Control de asistencia a capacitación, Palmas del Cesar S.A.¹²

palmas del cesar		REGISTRO CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACION		SGC-RE-00H-20
		Ambiental: PEIRS-PAQUEPA-RESPEL-Pltico Amb.		VERSIÓN 04
CAPACITACION		EMPRESA CAPACITADOR		# HORAS
FECHA	CAPACITADOR	EMPRESA CAPACITADOR	#	
16/06/2014	Gloria Alejandra Navarrete	Palmas del Cesar S.A	1 y 45 min	
#	NOMBRE	CARGO / EMPRESA	FIRMA	
1	Alonso Vera Cardenas	Oficinas Varios	Alonso Vera	
2	Fosco Comiso G. M. O.	Oficinas Varios	Fosco Comiso	
3	Geige Checc Ramirez Contreras	Oficinas Varios	Geige Ramirez	
4	Javi Gutierrez Sanchez	Oficinas Varios	Javi Gutierrez	
5	[Firma]	Oficinas Varios	[Firma]	
6	Yohana Cardeza Cano	Oficinas Varios	Yohana Cardeza	
7	Arad Cao Navas	Oficinas Varios	Arad Cao	
8	Angel Ramirez Gualdo	Auxiliar de Cocina Oranillo	Angel Ramirez	
9	Herman Darío González Gillo	Oficinas Varios	Herman Darío	
10	Jesica Beltrán	Oficinas Varios	Jesica Beltrán	
11	Sara David Galán Morales	Oficinas Varios	Sara David	
12	Elvira Rosero	Oficinas Varios	Elvira Rosero	
13	[Firma]	Oficinas Varios	[Firma]	
14	Jhon Nizqui Rob D.A.	Oficinas Varios	Jhon Nizqui	
15	Jesús Alberto	Oficinas Varios	Jesús Alberto	
16	Jesús E. Medina B.	Oficinas Varios	Jesús E. Medina	
17	Jorge Alvaro Vargas S.	Oficinas Varios	Jorge Alvaro	
18	José Alfredo Lizaro	Oficinas Varios	José Alfredo	
19				
20				
21				

OBSERVACIONES

NOTA CAPACITACION

Gloria Navarrete
FIRMA CAPACITADOR

¹² Registro de control de asistencia a capacitación, tomado del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa Palmas del Cesar S.A

Con la capacitación al personal se evidenció que los trabajadores carecían de conocimientos en relación al cuidado de los recursos naturales, además que muchos colaboradores desconocían la importancia de la protección a la fauna y la flora, el manejo de los residuos sólidos (la separación en la fuente), el manejo de los residuos peligrosos y la protección a las fuentes hídricas.

Con todo lo anterior mencionado se logró reforzar los conocimientos de los colaboradores en la importancia del cuidado del ambiente, además cada trabajador conoció su compromiso individual y grupal con la protección los recursos naturales. Se dio a conocer las prohibiciones en materia ambiental adoptadas por la empresa como la quema, la caza y la pesca dentro de la plantación y se logró que en conjunto todos se comprometieran con la conservación y protección del ambiente.

• **Se fortaleció la implementación y ejecución de medidas para el manejo de los residuos sólidos generados al interior de la empresa y su clasificación en la fuente.** Durante esta actividad se realizaron varias labores, desde la capacitación al personal hasta la adaptación y la elaboración de las guías ambientales para el manejo de los residuos en cada área de la empresa. Lo que se evidencio durante esta actividad fue que la gestión integral de residuos sólidos era una actividad débil de la empresa porque la documentación existente estaba desactualizada y las personas no conocían acerca de esta labor.

Durante las capacitaciones en el manejo de residuos sólidos se logró que el trabajador conociera la gestión integral de los residuos sólidos, los tipos de residuos generados, la lista de los residuos generados por la empresa, el código de colores para la separación en la fuente y los impactos ambientales dados por el manejo inadecuado de los residuos. Además se logró levantar la información base para la elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos a través de los formularios de recolección para la caracterización de residuos sólidos generados.

Guía ambiental: La guías ambientales se elaboraron con el fin de tener un instrumento para la gestión ambiental con referentes técnicos, que de acuerdo con las características propias de la actividad indicara el uso de los recursos naturales de manera adecuada. Las guías ambientales son parte de la documentación de la gestión ambiental de cada área en virtud al manejo de los residuos generados y el manejo de los recursos. Se estructura de la siguiente forma: presentación, alcance, objetivos, glosario, lista de residuos generados, manejo de los recursos, manejo de los residuos y capacitación ambiental.

Las Guías ambientales son una herramienta de consulta que unifican criterios y establecen las directrices para el desarrollo de algunas actividades descritas, se debe tener en cuenta que la identificación de los impactos ambientales fue acorde con el estudio de impacto ambiental de la empresa, de ahí se obtuvo información valiosa para la elaboración de este tipo de documentación, el documento anteriormente mencionado logra es una recopilación de toda la información ya descrita en algunos estudios ambientales anteriormente ya realizados

Imagen 3. Guía ambiental para las actividades de planta de beneficio, Palmas del Cesar S.A.¹³



¹³ Grafica de la guía ambiental para las actividades de planta de beneficio, tomado del sistema de gestión ambiental de la empresa Palmas del Cesar S.A

- **Se implementó medidas para el manejo de residuos peligrosos. Plan de gestión integral de residuos peligrosos:** El Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos se articula con los objetivos y metas de la política nacional, las prioridades de la empresa y la situación actual, con el fin de establecer líneas de acción estratégicas, para el manejo de los residuos peligrosos generados. Para la elaboración de este documento se realizó un diagnóstico y una caracterización cualitativa sobre los residuos sólidos peligrosos generados por la empresa, de lo cual se obtuvo la siguiente lista:

Cuadro 1. Lista de residuos peligrosos generados, Palmas del Cesar S.A¹⁴

Residuo	Tipo	Área	Almacenamiento
Agujas	Peligroso	*Salud ocupacional *Mulerias	*Contenedor tipo guardián
Medicamentos vencidos	Peligroso	*Mulerias	*Caneca roja, bolsa roja
Recipientes de plástico y de vidrio impregnados con residuos de medicamentos	Peligroso	*Mulerias	*Caneca roja, bolsa roja
Cuchillas	Peligroso	*Mulerias	*Caneca roja
Epp (Guantes, tapa bocas, delantales etc.) contaminados con algún tipo de sustancias peligrosa	Peligroso	*Todas las áreas	*Caneca roja, bolsa roja
Jeringas	Peligroso	*Salud ocupacional *Mulerias	*Caneca roja, bolsa roja
Ampollas	Peligroso	*Salud ocupacional *Mulerias	*Caneca roja, bolsa roja

¹⁴ Lista de residuos peligrosos generados, tomado del plan de gestión integral de residuos peligrosos, Palmas del Cesar S.A

Cuadro 1. (continuación)

Costal contaminados	Peligroso	*Sanidad vegetal *Planta de beneficio	*Costal, bolsa roja
Envases y empaques de agroquímicos	Peligroso	Sanidad vegetal, USP, vivero y cosecha	*Costal
Residuos de tinción de Gram	Peligroso	Laboratorio Sanidad Vegetal	*Caneca roja, bolsa roja
Envases y empaques de químicos	Peligroso	Planta de beneficio	*Sacos
RAEE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Peligroso	*Tecnología e información (Oficinas, casino, cabañas)	*A granel, embalaje original
Tóner	Peligroso	*Tecnología e información	*A granel, embalaje original, caja de cartón
Cartuchos de impresora	Peligroso	*Tecnología e información	*A granel, embalaje original, caja de cartón
Baterías	Peligroso	*Tecnología e información	*A granel, embalaje original, caja de cartón
Pilas	Peligroso	*Administrativos *Casino *Cabañas	*A granel, embalaje original, caja de cartón

Cuadro 1. (continuación)

Llantas	Peligroso	* Planta de beneficio *Mulerias	*A granel
Guantes de látex contaminados	Peligroso	*Salud ocupacional	*Caneca roja, bolsa roja
Guantes de carnaza contaminados	Peligroso	*Sanidad vegetal *Planta de beneficio	*Caneca roja, bolsa roja
Recipientes impregnados con residuos de tinta	Peligroso	*Administrativos	*Caneca roja, bolsa roja
Elementos de protección personal contaminados	Peligroso	*Sanidad vegetal *Planta de beneficio	*Caneca roja, bolsa roja
Aceites	Peligroso	*Planta de beneficio *Casino *Mantenimiento plantación	*Bidón metálico o recipiente plástico
Grasas	Peligroso	*Planta de beneficio *Casino	*Caneca, bolsa
Algodón contaminado	Peligroso	*Salud ocupacional	*Caneca roja, bolsa roja

Cuadro 1. (continuación)

Gasa	Peligroso	*Salud ocupacional	*Caneca roja, bolsa roja
Guantes de caucho contaminados	Peligroso	*Sanidad vegetal	*Caneca roja, bolsa roja
Vendajes contaminados	Peligroso	*Salud ocupacional	*Caneca roja, bolsa roja
Hojas de bisturí	Peligroso	*Mulerias	*Caneca roja, bolsa roja
Esparadrapo contaminado	Peligroso	*Salud ocupacional	*Caneca roja, bolsa roja
Hilo contaminado	Peligroso	*Salud ocupacional	*Caneca roja, bolsa roja
Lámparas y bombillas que hayan perdido su capacidad de uso	Peligroso	*Mantenimiento plantación	*A granel, embalaje original, caja de cartón
Dosificadores de agroquímicos que hayan perdido su capacidad de uso	Peligroso	*Sanidad vegetal	*Sacos, bolsa roja
Filtros de aceite	Peligroso	*Planta de beneficio *Mantenimiento plantación (Subestación eléctrica)	*A granel, embalaje original, caja de cartón
Porta objetos rotos	Peligroso	*Laboratorio de sanidad vegetal	*Contenedor tipo Guardián

Cuadro 1. (continuación)

Colillas de soldadura	Peligroso	*Planta de beneficio	*Recipiente rotulado o caneca metálica, bolsa roja.
Estopas contaminadas con grasas y aceites	Peligroso	*Planta de beneficio	*Recipiente rotulado, caneca, bolsa roja.
Estopa contaminada con sustancias químicas	Peligroso	*Planta de beneficio	*Recipiente rotulado, caneca, bolsa roja.
CDs y/o diskette	Peligroso	*Administrativos	*Caneca, bolsa, caja de cartón.
Lapiceros y/o marcadores	Peligroso	*Administrativos	*Caneca, bolsa, caja de cartón, embalaje original.
Aerosoles	Peligroso	*Casino *Tecnología e información	*Caneca roja, bolsa roja
Recipientes impregnados con residuos de pintura.	Peligroso	*Planta de beneficio	*Caneca roja, bolsa roja

Fuente. Pasante.

A cada residuo mencionado anteriormente se le identifico el área generadora y la manera como se debe recolectar o almacenar para ser llevados al centro de acopio de residuos peligrosos.

Imagen 4. Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, Palmas del Cesar S.A.



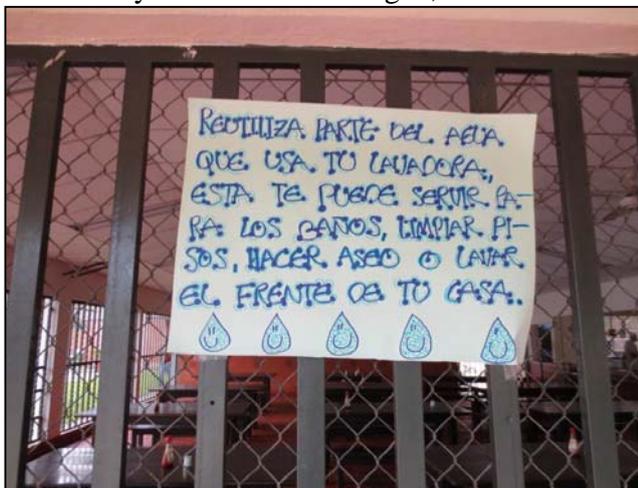
Fuente: Pasante.

Dentro del plan Respel se contemplan: El listado de residuos peligrosos generados, las fuentes de generación, el manejo integral de los residuos peligrosos, las alternativas de minimización de la producción de residuos, las recomendaciones para el adecuado almacenamiento de los desechos entre otros aspectos.

Con el plan Respel anteriormente elaborado se logra documentar la información generada sobre el manejo integral de los residuos peligrosos en la empresa Palmas del Cesar S.A, dando cumplimiento a los requisitos contemplados en el Decreto 4741 de 2005, artículo 10 literal b que expresa: “Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendencia a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos. En este plan deberá igualmente documentarse el origen, cantidad, características de peligrosidad y manejo que se dé a los residuos o desechos peligrosos. Este plan no requiere ser presentado a la autoridad ambiental, no obstante lo anterior, deberá estar disponible para cuando esta realice actividades propias de control y seguimiento ambiental”.

- **Se implementaron medidas para el uso y ahorro eficiente del agua utilizada.** Para la elaboración del programa de ahorro y uso eficiente del agua el área ambiental de la empresa participo en la recolección de la información necesaria para la elaboración del PAYUEDA (programa de ahorro y uso eficiente del agua), a través de unos formularios donde se identificaban las áreas con consumo de agua y el estado de los equipos suministrados para la distribución de este recurso. Se logró evidenciar con esta actividad que en muchas áreas la presencia de fugas era evidente y el desperdicio de agua era constante, por lo cual se desarrollaron planes de acción para reparar dichas inconsistencias. Otra parte fundamental en las medidas para el ahorro y uso eficiente del agua fueron las campañas educativas que se hicieron para recordarles a los colaboradores que la empresa tiene como prioridad el cuidado del recurso hídrico; estas se hicieron a través de carteleras y de charlas con el personal sensibilizándolos sobre el manejo adecuado del preciado líquido.

Imagen 5. Campaña de ahorro y uso eficiente del agua, Palmas del Cesar S.A



Fuente: Pasante.

• **Se fortaleció la implementación de medidas de manejo ambiental en las áreas claves de la empresa.** Entre las medidas de manejo ambiental más importantes logradas fueron: Implementación del código de colores para el manejo de residuos sólidos, convenios con empresas especializadas para el manejo de los residuos peligrosos: Descont, Corporación campo limpio y Crudesan son las entidades encargadas del manejo integral de los residuos peligrosos de la empresa, inducciones ambientales para todo el personal que ingrese a la empresa, fortalecimiento del área ambiental, seguimiento a los programas implementados en el Plan de manejo ambiental, educación ambiental a colaboradores internos entre otras.

“El área ambiental en la empresa Palmas del Cesar S.A se encarga de la gestión ambiental de la empresa únicamente, es decir su trabajo es independiente pero si relacionado con áreas como las de Salud ocupacional y control de plagas y enfermedades”.

La función principal del área ambiental es mantener vigente todas las autorizaciones ambientales aplicables y el sistema de gestión ambiental de la empresa.

• **Se ejecutaron programas de gestión social y de educación ambiental con los colaboradores internos y la comunidad del área de influencia.** Entre las actividades desarrolladas de gestión social se encuentran las donaciones que realiza la empresa a la comunidad de influencia en materia educativa y en pro de la responsabilidad ambiental. Esta actividad está a cargo del área social de la empresa pero se relaciona con las actividades ambientales porque entre esas donaciones realizadas se encuentran el apoyo a grupos ecológicos y colegios para llevar a cabo sus actividades educativas. Actualmente la empresa trabaja en la certificación de la RSPO (Mesa redonda de aceite de palma sostenible) que tiene como objetivo integrar tres factores fundamentales que son: económico, social y ambiental con el fin de desarrollar cultivos enfocados en el desarrollo sostenible.

Imagen 6. Campaña sensibilización RSPO (Responsabilidad social, ambiental y económica)



Fuente: Pasante.

Imagen 7. Donación de sillas y mesas para hogar infantil por parte de la empresa Palmas del Cesar S.A.



Fuente: Pasante.

Con el desarrollo de las actividades anteriormente mencionadas se logró promover la responsabilidad ambiental y social en el área de influencia de la empresa con todos los trabajadores de la empresa y sus familias, además con los habitantes de la zona aledaña a nuestra actividad agroindustrial, generando espacios de diversión y aprendizaje en los niños, jóvenes y adultos.

• **Se actualizaron y elaboraron documentos para la gestión ambiental de la empresa.**
Entre la documentación elaborada y actualizada están:

Guía ambiental para las actividades del cultivo de la palma
Guía ambiental para las actividades de planta de beneficio
Plan de gestión integral de residuos peligrosos

Matriz legal ambiental

Formato de recolección de residuos peligrosos (centro de acopio)

Formatos para la recolección del Plan de gestión integral de residuos sólidos

Formatos para la recolección del programa de ahorro y uso eficientes del agua

Cuadro de concesiones, permisos y autorizaciones

Inducción ambiental para colaboradores nuevos

Capacitación en el manejo de residuos sólidos

Hojas de seguridad para residuos peligrosos

Todos los documentos mencionados anteriormente hacen parte del sistema de gestión ambiental de la empresa Palmas del Cesar S.A, todos se pueden observar en la carpeta adjunta a este documento.

3.2 EVIDENCIAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

3.2.1 Visita a la planta de beneficio

Imagen 8. Planta de beneficio de Palmas del Cesar S.A



Fuente: Pasante.

Imagen 9. Visita planta de beneficio de Palmas del Cesar S.A



Fuente: Pasante.

Imagen 10. Visita planta de beneficio



Fuente: Pasante.

3.2.2 Matriz legal ambiental

Grafica 4. Matriz legal ambiental de Palmas del Cesar S.A

ÁREA GENERAL	ÁREA ESPECÍFICA	TIPO	NÚMERO/NOMBRE	ASUNTO/ DESCRIPCIÓN	VIGENCIA Y MODIFICACIONES	ARTICULOS QUE APLICAN	APLICA A PALMAS DEL CESAR S.A	CUMPLE / NO CUMPLE
PALMAS DEL CESAR S.A	PALMAS DEL CESAR S.A	Cumbre	Declaración de río	Promover el desarrollo sostenible, la dignidad humana, el medio ambiente y las obligaciones de los Estados en materia de preservación de los derechos ambientales de los seres humanos.	VIGENTE	TODA	SI APLICA	SE CUMPLE
PALMAS DEL CESAR S.A	PALMAS DEL CESAR S.A	Convenio	Diversidad biológica	Impulsa sobre la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se derivan de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible.	Ley 165 de 1994. Por medio de esta ley se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica" para Colombia.	TODA	SI APLICA	SE CUMPLE
PALMAS DEL CESAR S.A	PALMAS DEL CESAR S.A	Convención	Comercio de especies amenazadas de fauna y flora silvestres-CITES	Reconociendo que la fauna y la flora silvestres, en sus numerosas, bellas y variadas formas constituyen un elemento irremplazable de los sistemas naturales de la tierra, tienen que ser protegidas para esta generación y las venideras.	Ley 17 de 1981. Por la cual se aprueba la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres" para Colombia.	TODA	SI APLICA	SE CUMPLE
PALMAS DEL CESAR S.A	PALMAS DEL CESAR S.A	Convención	Los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas-RAMSAR	Conservación y uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional se contribuye al logro de un desarrollo sostenible en todo el	Ley 357 de 1997. Por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de mil novecientos setenta y uno	TODA	SI APLICA	SE CUMPLE

3.2.3 Caracterización de residuos sólidos. La generación de residuos sólidos y su caracterización son medidas fundamentales para la toma de decisiones en cuanto a la proyección y diseño en el manejo integral de los desechos sólidos, por eso mediante este proceso se logró evidenciar el tipo y las características de los residuos sólidos generados en la compañía. Este proceso se llevó a cabo en todas las áreas de la compañía, registrando los datos obtenidos en formularios para posteriormente elaborar el programa de gestión integral de residuos sólidos.

Imagen 11. Caracterización de residuos, Palmas del Cesar S.A



Imagen 12. Caracterización de residuos, Palmas del Cesar S.A



Imagen 13. Líder ambiental vinculado en la caracterización de residuos, Palmas del Cesar S.A



Imagen 14. Caracterización de residuos, Palmas del Cesar S.A



3.2.4 Manejo de residuos sólidos

Imagen 15. Puntos ecológicos, manejo de residuos solidos



Imagen 9. Formato de recolección de información PGIRS, Palmas del Cesar S.A

Imagen 16. Guardián, manejo de residuos peligrosos



3.2.5 Capacitaciones ambientales. Las capacitaciones ambientales hacen parte del proceso de inducción de los nuevos colaboradores que integran Palmas del Cesar S.A; en este espacio se comparte con el personal la gestión ambiental de la empresa y se le explica todos los programas, planes o proyectos vinculados al compromiso ambiental que la compañía adquiere con la naturaleza y la salud de sus influenciados.

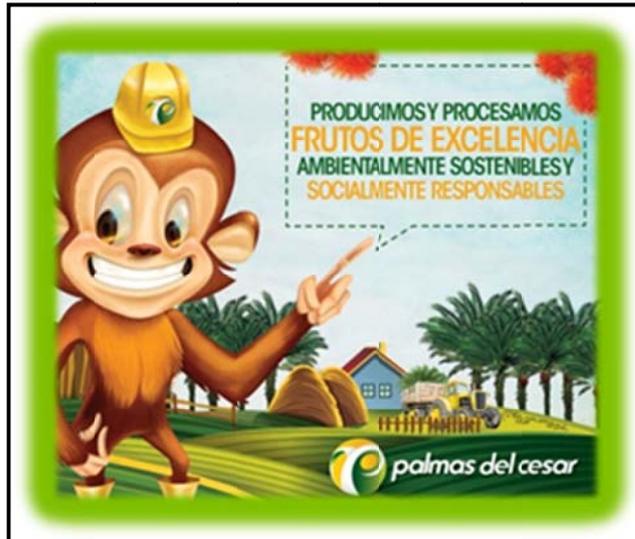


Imagen 17. Educación ambiental, Palmas del Cesar S.A

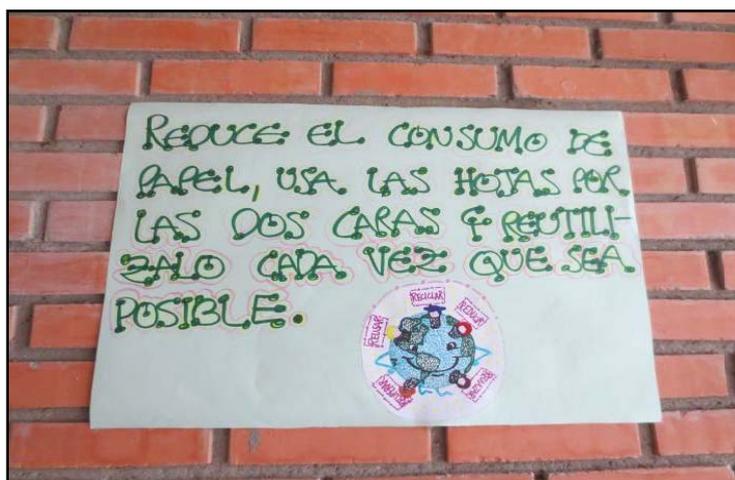


Imagen 18. Educación ambiental, Palmas del Cesar S.A

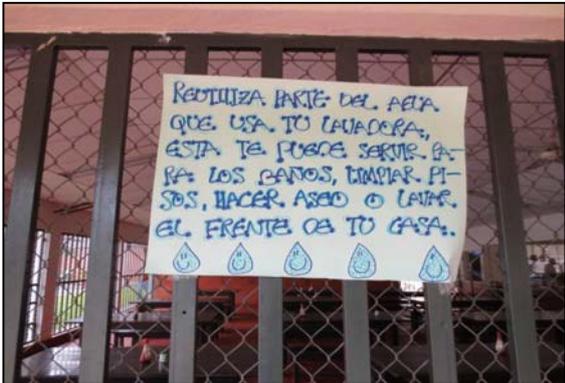


Imagen 19. Educación ambiental, Palmas del Cesar S.A



Imagen 20. Celebración día del cuidado animal



3.2.6 Trabajo en campo

Imagen 21. Trabajo en campo, toma de coordenadas



Imagen 22. Verificación del manejo de residuos en campo



4. CONCLUSIONES

La labor realizada puso en evidencia la necesidad del fortalecimiento de todos los procedimientos del sistema de gestión ambiental de la empresa Palmas del Cesar S.A., se logra a través del trabajo en equipo mejorar las falencias que se presentaban en el área ambiental de la empresa e identificar las posibles acciones de mejora que se pueden implementar.

Las actividades realizadas lograron identificar la existencia de diversas situaciones de competitividad por parte de la empresa y la necesidad de implementar un sistema de gestión ambiental certificado, esta experiencia consigue desarrollar las habilidades del profesional ambiental aportando a la protección y conservación de ambiente, permitiendo de manera directa que los procesos vayan de acuerdo a los requerimientos legales y enfocados hacia el desarrollo social, económico y ambiental. Además es importante resaltar que la participación en la recolección y actualización de los diferentes programas del sistema de gestión ambiental conllevan al desarrollo de actividades previstas en pro al manejo de los residuos sólidos, protección del recurso hídrico y fortalecimiento de la educación ambiental.

Las Capacitaciones sobre el manejo de los recursos naturales deben ser un pilar principal dentro de cualquier proceso de gestión ambiental, porque de esta manera se logra integrar y comprometer a todos los colaboradores de la empresa, desde operarios y trabajadores de campo; hasta directores y líderes; la toma de conciencia y la adopción de hábitos ambientales logran que las acciones grupales fortalezcan los aspectos cotidianos para el mejoramiento del sistema de gestión ambiental.

La pasantía es un ejercicio guiado y supervisado donde se logra poner en práctica los conocimientos adquiridos que recibe el estudiante durante todo su proceso de formación.

5. RECOMENDACIONES

La empresa debe ratificar su compromiso con el ambiente mediante la vinculación laboral de personal profesional porque en el ámbito de requisitos legales vigentes aplicables una sola persona se queda corta para ejecutar la cantidad de programas, planes y proyectos que implica la extracción del aceite de palma. Además la compañía debe trabajar continuamente con la difusión de los temas socio ambientales en la zona de influencia, debido al interés observado en la comunidad por lo relacionado con el ambiente y el manejo de impactos.

BIBLIOGRAFIA

Manual del sistema de gestión de la calidad, Palmas del Cesar S.A, Administración de la producción aplicada, (Citado el 3 de junio de 2014).

Legislación y educación medioambiental. ICB Editores. 317 pág. ISBN 8492980478, ISBN 9788492980475.

Conesa Fernández-Vítora, V. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Mundi-Prensa Libros, S.A. 1ª ed., 1ª imp.(12/2009) 800 pág. ISBN 8484763846, ISBN 9788484763840

NOVO, M. (1995): La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Universitas. Madrid. Reflexión completa y rigurosa de los pilares que deben sustentar la intervención educativa ambiental, que es también tratada en sus dos grandes campos, formal y no formal, y complementada con pautas para el diseño de programas de Educación Ambiental.

BENAYAS, J. y otros (1994): Viviendo el paisaje. Guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje. Fundación Natwest y FIDA. Madrid.

Guía ambiental para el subsector de la agroindustria de la palma de aceite. Ministerio del Medio Ambiente - Fedepalma. 2002. Contiene prácticas ambientales recomendadas para el sector, describe procesos y tratamiento de productos químicos utilizados, residuos, emisiones atmosféricas y manejo de áreas especiales; incluye normativa y trámites requeridos ante las autoridades ambientales.