



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): MARÍA FERNANDA **APELLIDOS:** LINDARTE LANDAZÁBAL

NOMBRE (S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA BIOTECNOLÓGICA

DIRECTOR:

NOMBRE (S): OLAFO **APELLIDOS:** SUÁREZ CÁRDENAS

TITULO DE LA TESIS: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) CON BASE EN LA NORMA NTC ISO 14001:2004 EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA LA EMPRESA COMPACK S.A.S.

RESUMEN:

Se realizó una revisión ambiental inicial para conocer la situación ambiental del área, seguidamente se evaluaron los aspectos e impactos ambientales identificados con el objeto de clasificarlos de acuerdo a su significancia y magnitud del impacto. Luego de esto, se estableció el compromiso de preservación ambiental mediante la formulación de la política ambiental, objetivos y metas ambientales acordes con los aspectos ambientales significativos. Y finalmente, se formularon dos programas ambientales encaminados a la mitigación y control de los aspectos e impactos ambientales, y los formatos para el respectivo seguimiento de los programas.

Palabras clave: gestión ambiental, impacto ambiental, residuos, política, sistema.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 149

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) CON BASE EN LA
NORMA NTC ISO 14001:2004 EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA LA
EMPRESA COMPACK S.A.S.

MARÍA FERNANDA LINDARTE LANDAZÁBAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) CON BASE EN LA
NORMA NTC ISO 14001:2004 EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA LA
EMPRESA COMPACK S.A.S.

MARÍA FERNANDA LINDARTE LANDAZÁBAL

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Biotecnológico.

Director
OLAFO SUÁREZ CÁRDENAS
Ingeniero Biotecnológico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 21 DE MAYO DEL 2013 HORA: 04:00 P.M.

LUGAR: SALA 4 DEL CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) CON BASE EN LA NORMA NTC ISO 14001:2004 EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA LA EMPRESA COMPACK S.A.S".

MODALIDAD: PASANTIA

JURADOS: YANETH AMPARO MUÑOZ PEÑALOZA
LEIDY KARINA SANCHEZ VILLAMIZAR
ASHLY LISSET AREVALO RODRIGUEZ

DIRECTOR: INGENIERO OLAFO SUÁREZ CÁRDENAS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
MARÍA FERNANDA LINDARTE LANDAZÁBAL	1610484	4.1

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:



Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular 

DEDICATORIA

A mis abuelos, María Graciela Higuera y Noel Josué Landazábal, por todo el apoyo económico y moral que me han brindado incondicionalmente durante mi vida, sus sinceros consejos, su incansable paciencia y su firme compañía durante todo el camino recorrido hasta el logro de esta meta.

A mi madre, Sonia Patricia Landazábal, quien es mi amiga sincera y verdadera, de quien siempre he recibido el amor, la confianza y apoyo total e incondicional.

A mis tíos, Rafael Landazábal y Bertha Landazábal, quienes me brindaron incondicionalmente su amor, apoyo económico y moral durante este proceso.

A mi novio Christian Ramírez, quien con mucho amor, paciencia y gran apoyo incondicional me ayudó a lograr esta meta.

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

Ingeniera, Yaneth Amparo Muñoz, directora del plan de estudio de Ingeniería Biotecnológica y evaluadora de este proyecto, por toda su colaboración, sus aportes conceptuales y el apoyo brindado para la culminación de este logro.

Ingeniera, Leidy Karina Sánchez y a la ingeniera, Ashly Lisset Arévalo, evaluadoras de este proyecto, y al ingeniero Olafo Suárez Cárdenas, director del proyecto, por los conocimientos aportados, por toda la colaboración y apoyo conceptual y metodológico prestado durante esta labor.

Doctor, Leon Vinkel Yedid, gerente de la empresa Compack S.A.S, y a su jefe de producción y diseño, Robier Antonio Huertas, por la confianza que depositaron en mi para llevar a cabo este proyecto de gran importancia para la empresa, por abrirme amablemente las puertas de su organización y otorgarme todas las facilidades y la colaboración necesaria para el desarrollo de mi pasantía.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	17
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.3 JUSTIFICACIÓN	18
1.4 OBJETIVOS	18
1.5 DELIMITACIONES	19
2. REFERENTES TEÓRICOS	22
2.1 ANTECEDENTES	22
2.2 MARCO TEÓRICO	23
2.2.1 Sistema de Gestión Ambiental - SGA	23
2.2.2 Objetivos Sistema de Gestión Ambiental	23
2.2.3 Norma ISO 14001:2004	25
2.2.4 Producción más limpia	26
2.3 MARCO LEGAL	27
3. METODOLOGÍA	32
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
3.2 REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL	32
3.3 ELABORACIÓN DEL PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO	34

3.3.1 Identificación de factores de riesgo	34
3.3.2 Valoración de los factores de riesgo	35
3.4 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	40
3.5 IDENTIFICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL APLICABLE	44
3.6 FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL	44
3.7 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	45
3.8 FORMULACIÓN DE LOS PROGRAMAS AMBIENTALES Y SUS FORMATOS DE SEGUIMIENTO	45
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS	49
4.1 REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL: RAI	49
4.1.1 Datos generales de Compack S.A.S.	49
4.1.2 Maquinaria utilizada en el proceso productivo	51
4.1.3 Maquinaria para elaborar piezas metálicas y moldes	54
4.1.4 Relación de materias primas. Utilizadas en los procesos de Compack S.A.S.	56
4.1.5 Productos intermedios y productos finales	58
4.1.6 Principales actividades de Compack S.A.S.	59
4.1.7 Evaluación del desempeño ambiental de Compack S.A.S.	65
4.2 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO	73
4.3 EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	83
4.4 NORMATIVIDAD AMBIENTAL APLICABLE	89
4.5 POLÍTICA AMBIENTAL	94
4.5.1 Política Ambiental de Compack S.A.S.	94
4.6 OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	94
4.7 PROGRAMAS AMBIENTALES	95

4.7.1 Programa para la gestión y manejo Integral de los residuos sólidos	96
4.7.2 Programa para minimización y control de las emisiones de ruido	96
4.8 FORMULACIÓN DE FORMATOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PROGRAMAS AMBIENTALES	97
5. CONCLUSIONES	104
6. RECOMENDACIONES	106
BIBLIOGRAFÍA	107
ANEXOS	111