



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): DIEGO ARMANDO

APELLIDOS: BOTHIA ORTIZ

NOMBRE (S): GUSTAVO ADOLFO

APELLIDOS: DIAZ GARCIA

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JOHN HERMOGENES

APELLIDOS: SUAREZ GELVEZ

TITULO DE LA TESIS: PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRHS) PARA EL HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTÓBAL, ESTADO TÁCHIRA, REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

RESUMEN:

Se diagnosticó sanitaria y ambientalmente la problemática asociada a los residuos hospitalarios y similares generados en el Hospital Central de San Cristóbal efectuando caracterizaciones cuantitativas y cualitativas permitiendo determinar el tipo y cantidad de residuos generados. Igualmente, se formuló el Plan de Gestión Integral para los residuos Hospitalarios y Similares generados en el Hospital, por medio del diseño de programas y proyectos cuya ejecución permita la solución de la problemática ambiental y el diseño del programa de formación y capacitación dirigida a todo el personal que labora en las diferentes áreas. Por ultimo, se diseñó un programa de separación en la fuente de los residuos teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la caracterización.

Palabras clave: plan, residuos, sólidos, hospitalarios, San Cristóbal.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 304

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y
SIMILARES (PGIRHS) PARA EL HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTÓBAL,
ESTADO TÁCHIRA, REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

DIEGO ARMANDO BOTHIA ORTIZ
GUSTAVO ADOLFO DIAZ GARCIA

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

PLAN DE GESTON INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y
SIMILARES (PGIRHS) PARA EL HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTOBAL,
ESTADO TACHIRA, REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

DIEGO ARMANDO BOTHIA ORTIZ
GUSTAVO ADOLFO DIAZ GARCIA

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

Director
JOHN HERMOGENES SUAREZ GELVEZ
Ingeniero Químico

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: 15 DE ABRIL DEL 2013 **HORA:** 06:00 P.M.
LUGAR: SALA DE LA FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

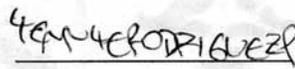
TITULO DE LA TESIS: "PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRHS) PARA EL HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTÓBAL, ESTADO TÁCHIRA, REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA".

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN
JURADOS: YENNY E. RODRIGUEZ PEREZ
LILIAN TRINIDAD RAMIREZ CAICEDO
ALBERTO SARMIENTO CASTRO
DIRECTOR: ING. JOHN H SUAREZ GELVEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
DIEGO ARMANDO BOTHIA ORTIZ	1610333	4.0
GUSTAVO ADOLFO DIAZ GARCIA	1610270	4.0

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:




 Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular 

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	24
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	27
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	27
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	28
1.3 JUSTIFICACIÓN	28
1.4 OBJETIVOS	29
2. REFERENTES TEÓRICOS	30
2.1 ANTECEDENTES	30
2.2 MARCO TEORICO	33
2.2.1 Clasificación de los residuos hospitalarios y similares en la República Bolivariana de Venezuela	33
2.2.2 Clasificación de los residuos peligrosos según el Convenio de Basilea	34
2.2.3 Clasificación de los residuos sólidos hospitalarios en Colombia	36
2.2.4 Los residuos no peligrosos	37
2.2.5 Los residuos peligrosos	38
2.2.6 Gestión integral de los residuos o desechos peligrosos	39
2.2.7 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios (P.G.I.R.S.H)	42
2.2.8 El M.P.G.I.R.S.H.S. (Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares)	42

2.2.9 Diagnostico situacional ambiental y sanitario	43
2.2.10 Formulación del compromiso institucional sanitario y ambiental	44
2.2.11 Diseño del PGIRHS- componente interno	44
2.2.12 Diseño de la estructura funcional (organigrama) y asignación de responsables	44
2.2.13 Definición y establecimiento de mecanismos de coordinación	44
2.2.14 Gestión del presupuesto para la ejecución del plan	44
2.2.15 Ejecución del plan	44
2.2.16 Elaboración de informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control	45
2.3 MARCO LEGAL	46
3. METODOLOGÍA	50
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	50
3.2 UNIVERSO Y MUESTRA	50
3.3 FASES DE LA INVESTIGACIÓN	50
3.3.1 Recopilación y análisis de la información	50
3.3.2 Diagnóstico ambiental y sanitario	51
3.3.3 Instrumentos para la recolección de la información	58
3.3.4 Análisis y evaluación de la información	58
3.3.5 Elaboración y diseño del plan	59
4. GENERALIDADES	60
4.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL HOSPITAL CENTRAL	60
4.1.1 Estructura física	60
4.2 RESEÑA HISTÓRICA	62

4.3 OBJETIVO GENERAL DEL HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTÓBAL	65
4.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTÓBAL	65
4.5 MISIÓN DEL HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTÓBAL	65
4.6 VISIÓN DEL HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTÓBAL	66
4.7 FUNCIONES PRINCIPALES DE LA ENTIDAD	66
4.8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTÓBAL	66
4.9 SERVICIOS OFRECIDOS	67
4.9.1 Servicios ambulatorios	67
4.9.2 Servicios quirúrgicos	75
4.9.3 Servicios hospitalarios	78
4.9.4 Servicios de apoyo a la atención	84
5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	93
5.1 DIAGNOSTICO SITUACIONAL AMBIENTAL Y SANITARIO	93
5.2 DIAGNOSTICO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	94
5.3 SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO	159
6. PLAN DE GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES GESTION INTERNA	166
6.1 OBJETIVOS DEL PLAN	166
6.1.1 Objetivo general del plan de gestión de residuos hospitalarios y similares gestión interna	166
6.1.2 Objetivos específicos del plan de gestión de residuos hospitalarios y similares gestión interna	166
6.2 ESTRATEGIAS DEL PLAN	167

6.3 COMPROMISO INSTITUCIONAL Y MECANISMOS DE GESTION PARA LA EJECUCIÓN DEL PGIRHS	169
6.4 MECANISMOS DE GESTION	169
6.4.1 Gestión interna	169
6.4.2 Gestión externa	170
6.5 CREACION DEL GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTION SANITARIA Y AMBIENTAL PARA LA IMPLEMENTACION DEL PGIRHS EN EL HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTOBAL	170
6.6 ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS	173
6.6.1 Gerente administrativo	173
6.6.2 Coordinador del PGIRHS	174
6.6.3 Jefe coordinador de servicios asistenciales y servicios generales	174
6.6.4 Coordinador salud ocupacional	175
6.6.5 Representante del área administrativa	175
6.6.6 Representante del cuerpo médico	175
6.6.7 Asesores externos	175
6.6.8 Director científico	175
6.6.9 Revisor fiscal	176
7. FORMULACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS Y SIMILARES DEL HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTOBAL	177
7.1 ESTRATEGIAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRHS) COMPONENTE INTERNO, HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTÓBAL	178
8. PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA EJECUCCION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS POR EL HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTOBAL	180

8.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	181
8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	181
8.3 ESTRATEGIAS DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	181
8.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE EDUCATIVO	182
8.5 PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO RESIDUOS	182
8.6 SOCIALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN	183
8.7 CAPACITACIONES GENERALES	183
8.8 CAPACITACIONES ESPECÍFICAS ADMINISTRATIVAS	184
8.9 CAPACITACIONES ESPECÍFICAS OPERATIVAS Y TÉCNICAS	184
8.9.1 Introducción al manejo y disposición de residuos hospitalarios	184
8.10 MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS GESTION EXTERNA	186
8.11 PROCEDIMIENTO PARA LA MASIFICACION DEL PROYECTO EDUCATIVO	187
9. PROGRAMA DE SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA FUENTE	188
9.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA DE SEPARACIÓN EN LA FUENTE	190
9.2 UBICACIÓN DE RECIPIENTES	190
10. SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS DE CONTENCIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS	204
11. RUTA RECOMENDADA PARA LA RECOLECCION Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS	210
12. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	212
12.1 POLÍTICA INSTITUCIONAL ASOCIADA AL MANEJO DE RESIDUOS	

PELIGROSOS	212
12.2 ALCANCES Y APLICACIONES	213
12.3 RESPONSABILIDADES	213
12.4 CLASIFICACION DE LOS AGENTES BIOLOGICOS	214
12.5 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN EL HOSPITAL CENTRAL	217
12.6 IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO QUÍMICO PELIGROSO	220
12.7 CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO QUÍMICO PELIGROSO	221
13. APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS REUTILIZABLES O RECICLABLES	225
14. PLAN DE BIOSEGURIDAD	226
14.1 INTRODUCCION DEL PLAN DE BIOSEGURIDAD	226
14.2 OBJETIVOS DEL PLAN DE BIOSEGURIDAD	226
14.2.1 Objetivo general del plan de bioseguridad	226
14.2.2 Objetivos específicos del plan de bioseguridad	227
14.3 ESTRATEGIAS DEL PLAN DE BIOSEGURIDAD	227
14.4 FASES DEL PLAN DE BIOSEGURIDAD	227
15. PLAN DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	229
15.1 INTRODUCCIÓN DEL PLAN DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	229
15.2 OBJETIVO DEL PLAN DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	229
15.3 ESTRATEGIAS DEL PLAN DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	229

15.4 FASES DEL PLAN DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	229
16. PLAN DE AUDITORIA	231
16.1 INTRODUCCION DEL PLAN DE AUDITORIA	231
16.2 OBJETIVOS DEL PLAN DE AUDITORIA	231
16.2.1 Objetivo general del plan de auditoria	231
16.2.2 Objetivos específicos del plan de auditoria	231
16.3 ESTRATEGIAS DEL PLAN DE AUDITORIA	231
16.4 INDICADORES ASOCIADOS A LA GESTION DE RESIDUOS	232
17. COSTOS Y CRONOGRAMA	236
18. CONCLUSIONES	253
19. RECOMENDACIONES	254
BIBLIOGRAFÍA	255
ANEXOS	256