

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE



**“PROPONER UN PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
EN EL DISTRITO VI DEL MUNICIPIO DE CARAPARÍ-SEGUNDA SECCIÓN
DE LA PROVINCIA GRAN CHACO.”**

POR:

ROXANA PÉREZ BARRIGA

Tesis de grado presentada a consideración de la **“UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”**, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería en Medio Ambiente.

Diciembre - 2019

ENTRE RÍOS - TARIJA – BOLIVIA

V°B°

.....
MSc. Ing. Herlan Baldiviezo Baldiviezo
DOCENTE GUIA

.....
(M.Sc. Ing. Henry Esnor Valdez Huanca)
DECANO
FACULTAD CIENCIAS
AGRICOLAS Y FORESTALES

.....
Ing. Juan Oscar Hiza Zúñiga
VICEDECANO
FACULTAD CIENCIAS
AGRICOLAS Y FORESTALES

APROBADA POR:

TRIBUNAL:

.....
MSc. Ing. Padilla Ledezma

.....
Ing. Vladimir Elías Hoyos

.....
MSc. Ing. José Ariel Villena Morales

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo éstas responsabilidad del (la) autor (a).

DEDICATORIA

A Dios por su infinita bondad y ser bendecida cada día.

Dedicar este trabajo a mis padres a quienes les debo todo lo que soy, por su amor, trabajo y sacrificio; a mis hermanos Nelson, Romelio, Juan Carlos, Deysi y Marlene, a mis sobrinos Esaid, Yadir y Jassiel, gracias por el apoyo incondicional y motivación que me brindan día a día para que yo pueda culminar esta meta tan importante en mi vida.

ÍNDICE

	Pág.
Advertencia	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
1 INTRODUCCIÓN	1
2 JUSTIFICACIÓN	2
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
5 HIPOÓTESIS.....	3
6 OBJETIVOS	4
6.1 OBJETIVO GENERAL	4
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
CAPÍTULO I.....	5
1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	5
1.1 MARCO CONCEPTUAL	5
1.2 MARCO TEÓRICO	7
1.2.1 Antecedentes	7
1.2.2 Clasificación de los Residuos Sólidos	9
1.2.3 Manejo de Residuos Sólidos	11
1.2.4 Definición de Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos (PMIRS).....	12
1.2.5 Impactos Ambientales Producidos por el Manejo Inadecuado de los Residuos Sólidos.....	14

1.2.6	Propuesta de Plan de Manejo de Residuos Sólidos.....	15
1.2.7	Sistema de Recolección de Residuos Sólidos	15
1.2.8	Métodos de Recolección de Residuos Sólidos.....	17
1.3	MARCO LEGAL	19
1.3.1	Constitución Política del Estado	19
1.3.2	Ley de Derechos de la Madre Tierra.....	20
1.3.3	Ley de la Educación N° 070 Avelino Siñani Elizardo Pérez.	20
1.3.4	Norma Boliviana (NB) 742-756-760	20
1.3.5	Ley de Gestión Integral de Residuos (Ley N° 755)	20
1.3.6	Ley del Medio Ambiente (Ley N° 1333).....	23
CAPÍTULO II		25
2	MATERIALES Y MÉTODOS	25
2.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	25
2.1.1	Localización	25
2.2	DESCRIPCIÓN DEL DISTRITO VI Y CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	26
2.2.1	Geología	27
2.2.2	Suelo.....	28
2.2.3	Clima.....	28
2.2.4	Cobertura Vegetal	29
2.3	MATERIALES.....	33
2.4	METODOLOGÍA	34
2.4.1	Metodología de la Investigación	34
2.4.2	Métodos.....	34
2.4.3	Descripción de la Metodología	35

CAPÍTULO III.....	38
3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
3.1 SISTEMATIZACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	38
3.1.1 Resultado de las Encuestas.....	38
3.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO VI DEL MUNICIPIO DE CARAPARÍ.....	55
3.2.1 Introducción	55
3.2.2 Contexto Departamental.....	56
3.2.3 Comunidades en Estudio.....	56
3.2.4 Manejo de los Residuos Sólidos	59
3.2.5 Problemas Ambientales por la Generación de Residuos Sólidos	70
3.2.6 Aprovechamiento de los Residuos Sólidos	71
3.2.7 Educación Ambiental en Relación a los Residuos Sólidos.....	73
3.2.8 Apoyo de Organizaciones Locales y Externas.....	74
3.3 CUANTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	74
3.3.1 Primera Cuantificación y Clasificación de los Residuos Sólidos	74
3.3.2 Segunda Cuantificación y Clasificación de los Residuos Sólidos ...	78
3.3.3 Producción Per-Cápita de Residuos Sólidos por Comunidad	81
3.3.4 Cálculo de la Producción de los Residuos Sólidos	85
3.3.5 Cálculo de la Producción Anual de Residuos Sólidos	85
3.4 PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO VI DEL MUNICIPIO DE CARAPARÍ	85
3.4.1 Introducción	85

3.4.2	Justificación.....	86
3.4.3	Políticas	87
3.4.4	Estrategias	87
3.4.5	Definición de las Líneas De Acción.....	88
3.4.6	Alcance del Plan.....	88
3.4.7	Visión del Plan	88
3.4.8	Objetivos del Plan	88
3.4.9	Selección de los Residuos que se Consideran.....	89
3.4.10	Definición de las Metas.....	89
3.4.11	Programas.....	90
CAPÍTULO IV.....		129
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
4.1	Conclusiones	129
4.2	Recomendaciones.....	129
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		131