

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	2
OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO DEL PROYECTO.....	3
PROBLEMAS A RESOLVER.....	4
ALCANCES Y LIMITACIONES.....	4

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL S.A. DE C.V.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	6
1.2 UBICACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICA DE LA EMPRESA.....	6
1.3 ORGANIGRAMA.....	8
1.4 GIRO DE LA EMPRESA.....	9
1.5 POLÍTICAS Y REGLAS.....	8
1.6 MISIÓN Y VISIÓN.....	10
1.7 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA EN QUE SE PARTICIPÓ.....	11

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	CONCEPTOS DE LA REMEDIACIÓN DE SUELOS	13
2.2	CLASIFICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE REMEDIACIÓN	15
2.2.1	Clasificación de las tecnologías de remediación de acuerdo a la estrategia de remediación	15
2.2.2	Clasificación de las técnicas de remediación de acuerdo al sitio donde se realiza	15
2.2.3	Clasificación de las técnicas de remediación de acuerdo al tipo de Tratamiento	17
2.3	TÉCNICAS DE REMEDIACIÓN BIOLÓGICAS	18
2.3.1	Aplicaciones, ventajas, desventajas y limitaciones de la biorremediación	21
2.3.2	Parámetros de control en la biorremediación	23
2.4	COMPOSTAJE	27
2.4.1	Aplicaciones, ventajas, desventajas, limitaciones y propiedades del compostaje	28
2.4.2	Compostaje como estrategia de biorremediación	30
2.4.3	Sistema de composteo	31
2.4.4	Etapas del proceso de compostaje	33
2.4.5	Requerimientos y factores para el compostaje	35
2.4.6	Factores que condicionan el proceso de compostaje	36
2.4.7	Diseño de biopilas	38

2.4.7.1	Factores a considerar en el diseño de una biopila.....	38
2.4.7.2	Etapas para la construcción de una biopila.....	40
2.4.7.3	Optimización del proceso de compostaje por biopila.....	41
2.5	BIOLABRANZA.....	42
2.5.1	Aplicaciones, ventajas, desventajas, limitaciones y propiedades de la biolabranza o Landfarming.....	43
2.5.2	Tecnología de biolabranza o Landfarming.....	45
2.5.2.1	Variables de control en el proceso de Landfarming.....	46
2.5.2.2	Criterios de diseño de un Landfarming.....	47
2.6	RECORTES DE PERFORACIÓN.....	48

CAPÍTULO III

COMPOSTEO Y BIOLABRANZA DE SUELO CONTAMINADO PROVENIENTE DE RECORTES DE PERFORACIÓN

3.1	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO CONTAMINADO.....	51
3.2	CARACTERÍSTICAS DEL TREN DE TRATAMINETO QUÍMICO-BIOLÓGICO.....	51
3.2.1	Sistema de tratamiento.....	51
3.2.2	Pretratamiento del suelo.....	52
3.2.3	Tratamiento químico.....	52
3.2.4	Tratamiento biológico.....	53
3.2.4.1	Dimensiones de la biopila de tratamiento biológico.....	54

3.2.4.2	Etapas del tratamiento biológico.....	55
3.2.5	Biolabranza.....	57
3.3	MONITOREO DE BIOPILAS.....	59
3.3.1	Variables de control.....	59
3.3.2	Nutrientes.....	63
3.4	CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE REMOCIÓN DE CONTAMINANTES.....	65
3.5	ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	66
	CONCLUSIONES.....	69
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA.....	70