

CONTENIDO

CONTENIDO	ii
LISTADO DE TABLAS	iv
LISTADO DE FIGURAS.....	v
LISTADO DE GRÁFICOS.....	vi
LISTADO DE ANEXOS	vii
GLOSARIO.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
RESUMIXEN.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	12
1. OBJETIVOS.....	13
2. MARCO TEÓRICO.....	14
2.3.1. Corrosividad	18
2.3.2. Reactividad	19
2.3.3. Explosividad	19
2.3.4. Toxicidad	19
2.3.5. Inflamabilidad.....	20
2.3.6. Biológico infeccioso	20
2.3.7. Manejo de los lodos residuales.....	22
2.3.8. Lodos residuales y sus tratamientos	22
2.3.9. Disposición de Lodos	24
3. INDUSTRIAS CASO DE ESTUDIO	27
4. METODOLOGÍA APLICADA	41
4.2.1. Objetivos del Programa de toma de muestras	42
4.2.2. Características de los lodos de las industrias caso de estudio	42
4.2.3. Equipamiento y materiales para el muestreo	43
4.2.1. Cantidad de muestra	44
4.2.2. Muestra simple o compuesta	45
4.2.3. Análisis estadístico	45
4.2.4. Puntos de muestreo	46
4.2.5. Muestreo Simple.....	48
4.2.6. Muestreo Compuesto	49
4.3.1. Corrosividad (pH).....	51
4.3.2. Reactividad (HCN, H ₂ S)	52

4.3.3.	Explosividad	56
4.3.4.	Toxicidad	56
4.3.5.	Inflamabilidad.....	58
4.3.6.	Biológico infeccioso	59
5.	RESULTADOS	62
5.3.1.	Resultados de Explosividad.....	66
5.3.2.	Resultados de Toxicidad.....	66
5.3.3.	Inflamabilidad (punto de inflamación)	77
5.3.4.	Biológico infeccioso (coliformes fecales y totales).....	78
6.	DISCUSIÓN.....	84
7.	CONCLUSIONES	87
8.	RECOMENDACIONES	89
9.	BIBLIOGRAFÍA.....	90
10.	ANEXOS	93
	ANEXO 1. Identificación y etiquetado para muestras.....	94
	ANEXO 2. Cadena de custodia de muestras	94
	ANEXO 3. Valores de coliformes totales y/o fecales	96
	ANEXO 4. Fotografías de la toma de muestras en campo	97
	ANEXO 5. Fotografías medición de parámetros en laboratorio.....	105