

Tabla de Contenido

Descripción	Página
1.- Introducción	1
1.1 Generalidades	1
1.2 Objetivos del presente trabajo de título	1
1.3 Alcances	1
2.- Antecedentes	2
2.1 Ubicación	2
2.2 Clima	3
2.3 Geología general	3
2.3.1 Introducción	3
2.3.2 Origen de los depósitos de Nitratos y Yodo en Chile	4
2.3.3 Formas de “la Mena” denominada localmente “Caliche”	6
2.3.4 Mineralogía de los Yacimientos de Caliche	8
2.4 Características fisicoquímicas del Yodo, Nitrato de Sodio y Potasio	10
2.5 Evaluación del Yacimiento	12
2.5.1 Muestreo	12
2.5.2 Densidad de muestreo	14
2.5.3 Descripción de la Malla de Sondaje	15
2.5.4 Clasificación de las reservas y recursos	15
2.5.5 Cálculo de la Ley de Corte	17
2.6 Método de explotación mina	18
2.6.1 Introducción	19
2.6.2 Remoción y extracción del Caliche	19
2.6.3 Construcción de pila	29
2.7 Método de extracción de Salitre y Yodo	35
2.7.1 Proceso de Lixiviación en minería no metálica	35
2.7.1.1 Recursos generales para la Lixiviación	37
2.7.2 Curvas de extracción del mineral en el tiempo y otras	39
2.7.3 Plantas de Proceso	44
2.7.3.1 Planta Concentradora (Planta Química)	44
2.7.3.2 Planta Refinadora (Planta de Fusión)	48
2.7.3.3 Planta de Nitratos	52
2.7.4 Áreas de Servicio	55
2.8 Productos Comerciales	58
2.9 Mercado mundial del Salitre y Yodo	67
2.9.1 Países productores y sus producciones	67
2.9.2 Países consumidores y sus consumos	70
2.9.3 Precios internacionales	71
2.9.4 Análisis del mercado mundial en los últimos 10 años	72
3.- Descripción de la industria chilena del Salitre y del Yodo	76
3.1 Productores actuales	76
3.2 Estado de la producción anual	76
3.3 Nuevos proyectos productivos	79

4.- Descripción de un proyecto típico en Chile	79
4.1 Definición de un proyecto típico	79
4.2 Inversiones iniciales de un proyecto típico	81
4.3 Costos de operación de un proyecto típico	84
4.4 Análisis financiero y de rentabilidad	89
5.- Análisis estratégico de la industria del Salitre y Yodo en Chile	94
5.1 Desde el punto de vista de la demanda, oferta y precio del Yodo	95
5.2 Desde el punto de vista de la demanda, oferta y precio de los Nitratos de Sodio y Potasio	101
6. Conclusiones y recomendaciones	104
7. Bibliografía	108