

TABLA DE CONTENIDO

REDUCCIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE PLANES MINEROS A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
TABLA DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	vi
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Minera Spence S.A	1
1.2. Planificación Minera, expectativas generadas versus resultados	2
2. OBJETIVO.....	6
3. METODOLOGÍA.....	6
4. RESULTADOS ESPERADOS	7
5. ALCANCES.....	8
6. MARCO TEÓRICO	8
6.1. Plan de Producción	9
6.1.1. Largo Plazo.	11
6.1.2. Mediano Plazo.	11
6.1.3. Planificación de Corto Plazo.....	11
6.1.4. Horizontes de Planificación en Minera Spence S.A	12
6.1.5. Etapas del Proceso de Planificación.....	14
6.1.6. Identificación y manejo de alternativas técnicas.....	18
6.2. Mercado del Cobre.....	18
6.2.1. Precio del cobre.....	19
6.2.2. La industria del Cobre.....	19
6.2.3. La Minería del Cobre en Chile.....	20
6.3. Probabilidades y Estadísticas.....	21
6.3.1. Probabilidades objetivas y subjetivas	22
6.3.2. Cuantificación de las Riesgos y Oportunidades.....	23
6.3.4. Formas de evaluar una distribución de datos.....	26
6.3.5. Cálculo de probabilidades para diferentes distribuciones	27
6.3.6. Método de Montecarlo.....	28
6.3.7. Riesgos y oportunidades de los planes mineros.....	30

7.	DESARROLLO DEL TRABAJO.....	32
7.1.	Recolección, análisis y formalización de Input	32
7.1.1.	Input, lineamientos y propósito de cada uno de ellos	32
7.1.2.	Gestión de Inputs.	34
7.1.2.1.	Análisis de input.....	35
7.1.2.2.	Revisión de input.....	40
7.1.3.	Formalización de input.	43
7.2.	Plan de Producción	44
7.2.1.	Determinación del Plan de área Seca:	44
7.2.2.	Determinación del Plan de área Mina:.....	46
7.2.3.	Determinación del Plan de Ripios:	51
7.2.4.	Determinación del Plan de lixiviación.....	53
7.2.5.	Determinación del Plan de Cátodos.....	54
7.2.6.	Determinación del Plan General de Producción	55
7.3.	Análisis de riesgos y oportunidades.....	59
7.3.1.	Identificación de Riesgos & Oportunidades (R&O).....	61
7.3.2.	Impacto y Probabilidad de Riesgos & Oportunidades.....	63
7.3.3.	Control de Riesgos y Oportunidades	66
7.3.3.1.	Generación de planes de acción.....	67
7.3.3.2.	Seguimiento de los planes de acción	68
7.3.3.3.	Evaluación y evolución de la iniciativa.	70
7.3.3.4.	Monitoreo y control.	71
7.3.3.5.	Incorporación de acciones al Plan de producción	72
7.3.4.	Obtención de probabilidad de cumplimiento del plan.....	74
7.3.4.1.	Proceso de obtención de probabilidad de cumplimiento del plan por medio de Minitab.....	75
7.3.4.2.	Proceso de obtención de probabilidad de cumplimiento del plan por medio de sensibilidad del plan.....	86
7.3.4.2.1.	Proceso de obtención de probabilidad de cumplimiento del plan por medio de sensibilidad del Plan	87
8.	PLAN DE IMPLEMENTACION	90
8.1.	Identificación del problema	90
8.2.	Priorización del problema.....	90
9.	CONCLUSIÓN.....	90
10.	RECOMENDACIONES	95
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	96