

Tabla de contenido

1. Introducción	1
2. Antecedentes	3
2.1. Cambio climático en Chile	3
2.1.1. Cambio en temperaturas	3
2.1.2. Cambio en las precipitaciones	4
2.1.3. Cambio climático en Antofagasta	4
2.2. Minería en Chile y Antofagasta	5
2.3. Conceptos claves	9
2.4. Institucionalidad y políticas públicas Cambio Climático en Chile	10
2.4.1. Institucionalidad de Cambio Climático en Chile	10
2.4.2. Política pública y cambio climático en Chile	10
2.4.3. Estructura del PANCC	12
2.5. Problemática	15
2.6. Riesgo y vulnerabilidad	17
3. Objetivos y alcances	18
3.1. Objetivos específicos	18
3.2. Alcances	19
3.2.1. Subcomponentes mineros consideradas	19
4. Marco Conceptual	21
4.1. Caso internacional	21
4.2. Contexto nacional	22
4.2.1. Atlas de Riesgo Climático: ARClím	22
5. Metodología y datos	24
5.1. Metodología	24
5.1.1. Cadenas de impacto	24
5.1.2. Indicadores	26
5.1.3. Visualización de los componentes	26
5.1.4. Representación del riesgo	27
5.2. Datos	28
5.2.1. Datos catastro de faenas en Chile	29
5.2.2. Datos índices climáticos	32
5.3. Secuencia de pasos para estimar riesgo	34
6. Determinación del sistema y cadenas de impacto: Amenaza, exposición y vulnerabilidades.	34
6.1. Sistemas y subcomponentes	34
6.2. Amenazas: determinación e índices	36
6.2.1. Amenazas climáticas y riesgos en la minería	36

6.2.2.	Índices de amenazas	41
6.3.	Riesgos e impactos	44
6.3.1.	Riesgo asociado a lluvias extremas	44
6.3.2.	Riesgo asociado a sequía.....	45
6.3.3.	Riesgos asociados a olas de calor	47
6.4.	Exposición	48
6.5.	Vulnerabilidades.....	52
6.5.1.	Taller de expertos	52
6.5.2.	Índices de vulnerabilidad	55
6.6.	Normalización de los factores.....	60
6.6.1.	Normalización de amenazas	60
6.6.2.	Normalización exposición.....	61
6.6.3.	Normalización vulnerabilidades.....	62
7.	<i>Resultados: Amenazas, exposición, vulnerabilidades y riesgo</i>	63
7.1.	Mapas de amenazas.....	63
7.2.	Mapas de exposición.....	64
7.3.	Mapas de vulnerabilidades.....	65
7.3.1.	Lluvias extremas	65
7.3.2.	Olas de calor.....	67
7.3.3.	Sequía.....	69
7.4.	Mapas de riesgo climático.....	71
7.4.1.	Lluvias extremas	71
7.4.2.	Olas de calor.....	74
7.4.3.	Sequía.....	75
8.	<i>Análisis y conclusiones</i>	76
8.1.	Ejemplo uso de los mapas.....	76
8.1.1.	Adaptación a las olas de calor	76
8.2.	Consideraciones importantes de los resultados	78
8.3.	Conclusión.....	80
9.	<i>Bibliografía.....</i>	81
Anexos		87
Anexo A: Cadenas de impacto		87
Anexo B: Elaboración de planes de Adaptación sectoriales.....		92
Anexo C: Mapas de vulnerabilidad de lluvias extremas.....		94