

## TABLA DE CONTENIDO

---

1	Introducción.....	1
1.1	Formulación del problema.....	1
1.1.1	Caso Cerro Pabellón.....	5
1.2	Objetivos.....	6
1.2.1	Objetivo general.....	6
1.2.2	Objetivos específicos.....	6
1.2.3	Hipótesis de trabajo.....	6
2	Marco Geológico.....	7
2.1	Ubicación y accesos.....	7
2.2	Marco geológico regional.....	8
3	Centrales de ciclo binario.....	12
3.1	Planta binaria Cerro Pabellón.....	13
3.2	Funcionamiento.....	14
4	<i>Precipitado mineral en centrales geotérmicas</i> .....	16
4.1	Precipitados en plantas geotermales.....	16
4.1.1	Tipos de precipitados.....	19
4.1.2	Prevención de precipitados.....	25
5	Geoquímica de fluidos geotermales en Cerro Pabellón.....	31
5.1	Análisis salmuera.....	32
5.2	Análisis gases condensados.....	34
6	Metodología.....	35
6.1	Trabajo de campo.....	35
6.2	Métodos analíticos.....	37
6.2.1	Microscopia electrónica de barrido (SEM).....	37
6.3	Modelamiento Geoquímico.....	38
7	Resultados.....	39
7.1	Imágenes SEM.....	39
7.1.1	Fases con Sb.....	39
7.1.2	Fases con As.....	43
7.1.3	Fases de sílice.....	48
7.1.4	Presencia de pirita (FeS <sub>2</sub> ).....	52
7.1.5	Presencia de oro.....	55

7.1.6	Corrosión .....	56
7.1.7	Presencia de hematita.....	59
7.2	Modelamiento PHREEQC .....	62
8	Discusión.....	67
8.1	Geoquímica de fluidos.....	67
8.2	Modelo geoquímico.....	68
9	Conclusiones.....	78
10	Bibliografía.....	79
11	ANEXOS.....	82