

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	OBJETIVOS.....	3
1.1.1.	OBJETIVOS GENERALES	3
1.1.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.2.	METODOLOGÍA	3
1.3.	UBICACIÓN Y VIAS DE ACCESO	4
1.4.	TRABAJOS ANTERIORES.....	4
2.	MARCO GEOLÓGICO REGIONAL	6
2.1.	MARCO METALOGÉNICO REGIONAL	6
2.2.	MARCO GEOLÓGICO REGIONAL	8
2.2.1.	JURÁSICO SUPERIOR CRETÁCICO INFERIOR.....	8
2.2.2.	CRETÁCICO INFERIOR.....	9
2.2.3.	MIOCENO-PLIOCENO.....	9
2.2.4.	PLESITOCENO-HOLOCENO.....	9
3.	GEOLOGÍA LOCAL	10
3.1.	UNIDAD VOLCÁNICA.....	12
3.2.	UNIDAD INTRUSIVA	13
3.3.	COBERTURA CUATERNARIA	15
4.	GEOLOGÍA ECONÓMICA.....	18
4.1.	DESCRIPCIÓN DE LA MINERALIZACIÓN	18
4.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS CUERPOS MINERALIZADOS	27
4.3.	LEVANTAMIENTO FÍSICO DE LAS ESTRUCTURAS MINERALIZADAS Y ROCA DE CAJA	33
5.	INTEPRETACIÓN EN PERFILES	34
6.	INTERPRETACION EN PLANTA.....	41
7.	GEOQUÍMICA	47
8.	EVALUACIÓN VOLUMÉTRICA DEL RECURSO	51
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59

10.	BIBLIOGRAFÍA.....	61
11.	ANEXOS	62
A.	DESCRIPCIONES MUESTRA DE MANO:	62
B.	DESCRIPCIÓN CORTES TRANSPARENTE Y PULIDO.....	76
C.	COORDENADAS PUNTOS DE CONTROL Y TOMA DE MUESTRAS ..	80
D.	DATOS DE SONDAJES.....	82
E.	MAPA GEOLÓGICO DE SUPERFICIE	123

INDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Depósitos del norte de Chile de óxidos de hierro-apatito y óxidos de hierro CU-Au (Maksaev et al 2007).....	2
Figura 2:	Ubicación del depósito de Fe Ojos de Agua.....	5
Figura 3:	Depósitos del norte de Chile de óxidos de hierro-apatito y óxidos de hierro CU-Au (Maksaev et al 2007).....	7
Figura 4:	Mapa del área Vallenar-Domeyko, modificado de Arévalo 2009	10
Figura 5:	Mapa geológico de superficie	11
Figura 6:	Contacto entre andesita actinolitizada y magnetita mostrado por la línea roja	12
Figura 7:	Fotomicrografía del espécimen M14, donde se aprecia vetilla de cuarzo calcita en medio de esta.....	13
Figura 8:	Fotomicrografía de granodiorita (espécimen M24) bajo luz polarizada no analizada, en la cual el 1 son minerales de clorita, el 2 epidota, el 3 piroxeno y el 4 un mineral opaco	14
Figura 9:	Fotomicrografía de granito (espécimen M22) bajo luz polarizada no analizada, en la que el 1 es un grano de cuarzo, el 2 feldespato potásico y el 3 una anfíbola, los últimos dos muestran alteración	15
Figura 10:	Depósito aluvial, la vista es en dirección Este en el punto de control 11.....	16
Figura 11:	Depósito fluvial de la Quebrada Maitencillo (lugar de donde fue tomada la fotografía), en la imagen se apreciar el depósito aluvial, el cual presenta una potencia de 6m (1).....	17

Figura 12: Fotomicrografía del espécimen M10 bajo luz reflejada en la que se aprecia magnetita con reemplazo incipiente por hematita (1 magnetita, 2 hematita)	19
Figura 13: Fotomicrografía del espécimen M10 bajo luz reflejada en la que se puede observar casi en el medio un cristal de pirita (1)	20
Figura 14: Fotomicrografía del espécimen M20 bajo luz reflejada en la que se ve la oxidación de la magnetita (1), hematita (2) y limonita (3)	21
Figura 15: Fotomicrografía del espécimen M20 bajo luz reflejada en la que se identifica un grano de pirita	22
Figura 16: Fotomicrografía del espécimen M26 bajo luz reflejada en la que se aprecia crisocola (1)	23
Figura 17: Fotomicrografía del espécimen M26 bajo luz reflejada en la que se aprecia un grano de calcopirita dentro de magnetita (1)	24
Figura 18: Fotomicrografía del espécimen M26 bajo luz reflejada en la que se logra observar martitización de la magnetita (1)	25
Figura 19: Fotomicrografía del espécimen M27 bajo luz reflejada en la que 1 es magnetita y 2 ganga	26
Figura 20: Fotomicrografía del espécimen M27 bajo luz reflejada en la que 1 es magnetita	27
Figura 21: Contacto entre unidad volcánica (Formación Punta del Cobre) y magnetita de orientación NE, además se logra apreciar vetillas de magnetita dentro de la unidad volcánica y vetillas de cuarzo y cuarzo-calcita que cortan al resto.....	28
Figura 22: Cuerpo de magnetita con rumbo NE y una inclinación al E (imagen mirando en dirección S)	29
Figura 23: Bandas de apatito de textura pegmatítica alternando con bandas de magnetita con menor apatita	30
Figura 24: Patinas de hematita y/o goethita supérgena (oxidación) sobre magnetita.....	31
Figura 25: Crisocola supérgena en pátina	32
Figura 26: Modelado de unidades mineralizadas en sección 6.826.087N	35
Figura 27: Modelado de unidades mineralizadas en sección 6.825.987N	36
Figura 28: Modelado de unidades mineralizadas en sección 6.825.887N	37
Figura 29: Modelado de unidades mineralizadas en sección 6.825.787N	38

Figura 30: Modelado de unidades mineralizadas en sección 6.825.687N	39
Figura 31: Modelado de unidades mineralizadas en sección 6.826.287N	40
Figura 32: Modelado de unidades mineralizadas en Planta cota 500 m.s.n.m	41
Figura 33: Modelado de unidades mineralizadas en Planta cota 580 m.s.n.m	42
Figura 34: Modelado de unidades mineralizadas en Planta cota 640 m.s.n.m	43
Figura 35: Modelado de unidades mineralizadas en Planta cota 420 m.s.n.m	44
Figura 36: Modelado de unidades mineralizadas en Planta cota 340 m.s.n.m	45
Figura 37: Modelado de unidades mineralizadas en Planta cota 260 m.s.n.m	46
Figura 38: Contenido de Azufre en los sondajes en la sección 6.826.087N	49
Figura 39: Contenido de Fosforo en los sondajes en la sección 6.826.087N	50
Figura 40: Modelado de unidades mineralizadas, sección superior	51
Figura 41: Modelado de unidades mineralizadas, sección media superior	52
Figura 42: Modelado de unidades mineralizadas, sección media inferior	53
Figura 43: Modelado de unidades mineralizadas, sección inferior	54
Figura 44: Proyección de los sondajes en el volumen que ocupa el cuerpo	55

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Muestra M1	62
Fotografía 2: Muestra M2	63
Fotografía 3: Muestra M3	64
Fotografía 4: Muestra M4	65
Fotografía 5: Muestra M5	66
Fotografía 6: Muestra M7	66

Fotografía 7: Muestra M8.....	67
Fotografía 8: Muestra M9.....	68
Fotografía 9: Muestra M11.....	68
Fotografía 10: Muestra M12.....	69
Fotografía 11: Muestra M13.....	70
Fotografía 12: Muestra M15.....	70
Fotografía 13: Muestra M16.....	71
Fotografía 14: Muestra M17.....	72
Fotografía 15: Muestra M19.....	72
Fotografía 16: Muestra M21.....	73
Fotografía 17: Muestra M23.....	74
Fotografía 18: Muestra M25.....	74
Fotografía 19: Muestra M26.....	75
Fotografía 20: Muestra M28.....	76

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Largo, azimut y dip de los sondajes.....	34
Tabla 2: Estadística básica de los datos de sondajes.....	48
Tabla 3: Información sobre unidad Estéril (0% - 12% Fe).....	55
Tabla 4: Información sobre unidad Baja ley (12% - 20% Fe).....	55
Tabla 5: Información sobre unidad Diseminado (20% - 40% Fe).....	56
Tabla 6: Información sobre unidad Brechoso (40% - 52% Fe).....	57
Tabla 7: Información sobre unidad Macizo (52% - 73% Fe).....	58