

Tabla de contenido

Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
1. Introducción	1
1.1. Formulación del problema	1
1.2. Objetivos	5
1.2.1. Objetivos Generales	5
1.2.2. Objetivos específicos	5
1.3. Hipótesis de trabajo	5
1.4. Metodología	5
1.4.1. Metodología de Campo	6
1.4.2. Metodología en Gabinete	6
1.5. Ubicación y vías de acceso	7
2. Marco Geológico	8
2.1. Marco Geológico y Tectónico Regional	8
2.2. Rocas estratificadas	10
2.2.1. Formación La Tabla CPlt (García (1967) <i>emend.</i> Cornejo <i>et al.</i> (1993))	10
2.2.2. Formación Quebrada del Salitre Trqs (Naranjo y Puig (1984) <i>emend.</i> Cornejo <i>et al.</i> (1993))	12
2.2.3. Formación Profeta Jp (Chong, 1973)	12
2.2.4. Formación Candeleros Jsc (Naranjo y Puig, 1984)	13
2.2.5. Estratos de Quebrada del Chaco Kiec (Venegas <i>et al.</i> , 2013)	14
2.2.6. Formación Llanta Ksll (Frutos (1975) <i>emend.</i> Cornejo <i>et al.</i> (1993)) .	14
2.2.7. Estratos del Estanque Pie (Unidad informal Naranjo y Puig (1984) <i>emend.</i> Venegas <i>et al.</i> (2013))	15
2.2.8. Formación Pampa de Mulas Ompm (Chong, 1973)	16
2.2.9. Complejo Volcánico el Chaco Mch (Naranjo y Puig, 1984)	16

2.2.10.	Ignimbrita Río Frio Mirf (Naranjo y Puig, 1984)	17
2.2.11.	Ignimbrita Pajonales Mmp (Naranjo y Cornejo, 1992)	17
2.2.12.	Depósitos aluviales Plh(a)	18
2.2.13.	Depósitos de limos Plh(l)	18
2.2.14.	Depósitos antrópicos Han	18
2.3.	Rocas intrusivas	18
2.3.1.	Complejo plutónico Punta del Viento CPcpv (Naranjo y Puig (1984) emend. Venegas et al. (2013))	18
2.3.2.	Intrusivos hipabisales andesíticos de Sierra Candeleros Kshsc (Naranjo y Puig, 1984)	19
2.3.3.	Intrusivos hipabisales dacíticos del Cretácico Superior Kshd (Cornejo y Mpodozis, 1996)	19
2.3.4.	Intrusivos hipabisales del Paleoceno Inferior Pih (Unidad informal Venegas et al. (2013))	20
2.3.5.	Intrusivos hipabisales del Paleoceno Medio Pmh (Unidad informal Venegas et al. (2013))	20
2.3.6.	Intrusivos de Sierra Santa Ana Eisa (Unidad informal Venegas et al. (2013))	21
2.4.	Geología estructural	26
2.5.	Marco metalogénico	27
2.5.1.	Prospecto Vetas Negras	28
2.5.2.	Prospecto Vaquillas	28
2.5.3.	Prospecto Cenizas	28
2.5.4.	Prospecto Nueve Vidas	30
2.5.5.	Prospecto Incahuasi	30
2.5.6.	Prospecto Chaco	30
2.5.7.	Prospectos Victoria I y II	31
2.5.8.	Prospecto Picarón	31
3.	Geología Local	32
3.1.	Litología	32
3.1.1.	Clasificación de venillas	35
3.1.2.	Unidades Intrusivas	36
3.1.2.1.	Intrusivos Pre mineral	36
3.1.2.2.	Intrusivos Mineral Temprano	37
3.1.2.3.	Intrusivos Inter Mineral	40
3.1.2.4.	Intrusivos Mineral Tardío	40
3.1.2.5.	Intrusivos Post Mineral	44

3.1.3.	Unidades Estratificadas	44
3.1.3.1.	Unidad Sedimentaria	44
3.1.3.2.	Unidad Volcanoclastica	45
3.1.3.3.	Unidad Tobas	48
3.2.	Alteración Hidrotermal	48
3.2.1.	Alteración Potásica	49
3.2.2.	Alteración Calcosódica	49
3.2.3.	Alteración Albitica	49
3.2.4.	Alteración Fílica	49
3.2.5.	Alteración Propilítica	50
3.2.6.	Alteración Argílica	50
4.	Geoquímica	51
4.1.	Análisis Estadístico	51
4.1.1.	Fundamentos y objetivos del muestreo y análisis geoquímico	52
4.1.2.	Control de calidad	52
4.1.2.1.	Blancos	53
4.1.2.2.	Estándar	54
4.1.2.3.	Duplicados	55
4.1.3.	Estadística univariable por elementos	55
4.1.4.	Diagramas de caja	57
4.1.5.	Análisis estadístico de poblaciones	61
4.1.6.	Diagrama bivariante	64
4.1.7.	Estadística multivariable	68
4.1.7.1.	Análisis de correlaciones	68
4.1.7.2.	Análisis de componentes principales	71
5.	Secciones geológicas	81
5.1.	Secciones	81
5.1.1.	Concentraciones de Cu	81
5.1.2.	Concentraciones de Mo	82
5.1.3.	Concentraciones de Au	82
5.1.4.	Alteraciones	82
6.	Discusiones	96
6.1.	Síntesis geológica	96
6.2.	Geoquímica	97
7.	Conclusiones	103