

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES GENERALES	1
1.1. Estructura de la tesis.....	1
1.2. Introducción	1
1.3. Objetivos e hipótesis de trabajo	2
1.3.1. Hipótesis de trabajo.....	3
1.3.2. Objetivo general.....	3
1.3.3. Objetivos específicos.....	3
CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	6
3.1. Hidrometeorología	6
3.2. Base de datos hidroquímica y muestreo de aguas	6
3.3. Muestreo y análisis de precipitados neoformados en el estero Yerba Loca.....	7
CAPÍTULO 4. ARTÍCULO CIENTÍFICO	8
Abstract	8
4.1. INTRODUCTION.....	9
4.2. FIELD SITE BACKGROUND INFORMATION	10
4.3. METHODS	11
4.3.1. Hydrometeorological data	11
4.3.2. Hydrochemical database and water sampling	12
4.3.3. Sampling and analyses of neoformed precipitates in the river	12
4.4. RESULTS	13
4.4.1. Hydrochemical characterization of the water basin	13
4.4.2. Precipitates mineralogical and geochemical characterization	14
4.5. DISCUSSIONS	15
4.5.1. Seasonal hydrogeochemical variations	15
4.5.2. Spatial hydrogeochemical variations.....	18
4.5.3. Hydrogeochemical conceptual model of an Andean high mountainous basin developed at geological context characterized by sulfide mineralization and hydrothermal alteration	21
4.6. IMPLICATIONS, FUTURE CONSIDERATIONS AND CONCLUDING REMARKS	23
CAPÍTULO 5. DISCUSIONES	25
5.1. Modelo conceptual hidrogeoquímico del estero Yerba Loca.....	25
5.2. Efecto de cambio climático y mega sequía en la hidroquímica del estero Yerba Loca	26
5.3. Aplicación del modelo conceptual a otras cuencas andinas	26
5.4. Estrategias de tratamiento de drenaje ácido en otras cuencas andinas	27

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES	28
CAPÍTULO 7. REFERENCIAS	30
ANEXOS	36
A.1. Field site background information	36
A.2. Methods.....	37
A.2.1. Analytical Methods and detection limits.....	37
A.2.2. Data QAQC Analysis	38
A.3. Hydrochemistry.....	39
A.3.1. QA/QC by CBE.....	39
A.3.2. Hydrochemical characterization.....	39
A.3.3. Seasonal hydrogeochemical variations	42
A.3.4. Potential cases of Andean high mountainous basins affected by AMD/ARD and hydrological control	45
A.4. Mineralogy	47
A.4.1. XRD	47