

Tabla de Contenido

1	Introducción	1
1.1	Problema Propuesto	1
1.2	Objetivos del Estudio.....	4
1.2.1	Hipótesis de Trabajo.....	4
1.2.2	Objetivo Principal	4
1.2.3	Objetivos específicos.....	4
1.3	Ubicación y descripción del área de estudio.....	5
1.4	Metodología de Trabajo.....	6
1.4.1	Muestreo en terreno.....	6
1.4.2	Análisis de Laboratorio.....	7
1.4.3	Análisis de datos.....	9
2	Marco Geológico, hidrológico y meteorológico.....	13
2.1	Marco Geológico Regional	13
2.1.1	Cordillera de la Costa	14
2.1.2	Cordillera Frontal.....	15
2.1.3	Geología del cuaternario.....	16
2.3	Marco Hidrometeorológico.....	16
2.3.1	Clima.....	16
2.3.2	Hidrología	17
3	Resultados.....	19
3.1	Caracterización granulométrica de los sedimentos del Río Copiapó	19
3.1.1.	Caracterización granulométrica pre-aluviones	20
3.1.2.	Caracterización granulométrica post-aluvión	23
3.2	Caracterización geoquímica de los sedimentos del Rio Copiapó.....	32
3.2.1.	Elementos mayores y trazas	32
3.2.2.	Metales pesados (Cu, Pb, Hg) y arsénico (As)	35
3.2.3	Factor de enriquecimiento para cobre, plomo, arsénico y mercurio	41
4	Discusiones.....	43
4.1	Cambios en las condiciones de transporte y sedimentación del Rio Copiapó durante las inundaciones aluvionales de marzo de 2015	43

4.2 Cambios en la geoquímica de los sedimentos del río Copiapó durante las inundaciones aluvionales de marzo de 2015.....	44
4.2.1 Escenario Prealuvión vs Postaluvión, análisis de concentraciones para cobre, plomo, arsénico y mercurio.....	46
4.3 Rol de los eventos extraordinarios de transferencia de materia en los cambios de la geoquímica de sedimentos activos	48
5 Conclusiones.....	51
6 Bibliografía	53
7 Anexos	62
7.1 Anexo I: Método de las Momentos.....	62
7.1.1 Primer Momento o Promedio	62
7.1.2 Mediana	62
7.1.3 Desviación estándar	62
7.1.3 Asimetría (Skewness)	63
7.1.4 Kurtosis.....	65
7.2 Anexo II: Geoquímica de Muestras postaluvionales	66
7.2.1 Clasificación de Goldshmidt	70
7.3 Anexo III: Condiciones meteorológicas durante las fechas de muestreo	70
7.4 Anexo IV: Granulometría de Muestras.....	71