

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Antecedentes	2
1.1.1. Ubicación y Accesos	2
1.1.2. Clima y Régimen Hidrológico	5
1.1.3. Geología de la cuenca del Maipo	6
1.1.3.1. Rocas Estratificadas	6
Formación Río Colina	6
Formación Río Damas	7
Formación Lo Valdés	7
Formación Colimapu	7
Unidad Las Coloradas	7
Formación Abanico	8
Formación Farellones	8
Unidades del Cuaternario	8
1.2. Razones Ge/Si como trazados de procesos de meteorización	8
1.3. Razón isotópica de Sr ⁸⁷ Sr/ ⁸⁶ Sr como trazador litológico	9
2. Metodología	11
2.1. Trabajo de Terreno	11
2.1.1. Toma de muestras	11
2.1.2. Medición de caudales y parámetros fisicoquímicos	11
2.2. Trabajo de laboratorio	12
2.2.1. Alcalinidad	12
2.2.2. Sulfato	12
2.2.3. Análisis de concentraciones de cationes mayores y elementos trazas	13
2.2.4. Análisis de razones isotópicas de estroncio (⁸⁷ Sr/ ⁸⁶ Sr)	13
2.2.5. Análisis de concentraciones de Ge y razones Ge/Si	13
3. Resultados	16
3.1. Geoquímica de los ríos de las subcuencas del Maipo y Mapocho	16
3.1.1. Variabilidad temporal y espacial de los parámetros fisicoquímicos	16
3.1.2. Variabilidad temporal y espacial de los elementos mayores	20
3.1.3. Variabilidad temporal y espacial de los elementos traza	23
3.1.4. Variabilidad temporal y espacial de las razones Ge/Si	25
3.1.5. Variabilidad temporal y espacial de las razones isotópicas de estroncio (⁸⁷ Sr/ ⁸⁶ Sr)	26
4. Discusiones	29
4.1. Variabilidad espacial y temporal de las concentraciones de elementos mayores	29

4.2. Variabilidad espacial y temporal de las razones Ge/Si	34
4.3. Variabilidad espacial y temporal de las razones isotópicas de estroncio ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) .	38
4.4. Implicancias para la calidad del agua para su uso en la agricultura y consumo humano	41
5. Conclusiones	43
Bibliografía	44
Anexos	49
Anexo A. Datos fisicoquímicos y concentraciones de los ríos del sector del Maipo y del Mapocho	49
Anexo B. Normas Chilenas para el agua de riego y agua potable	56