

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Formulación del estudio propuesto.....	1
1.2 Hipótesis.....	2
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivos generales	2
1.3.2 Objetivos específicos.....	2
CAPÍTULO 2: ANTECEDENTES	3
2.1 Marco geológico	3
2.1.1 Marco geológico-geodinámico.....	3
2.1.2 Marco geológico regional.....	6
2.1.2.1 Rocas estratificadas.....	6
2.1.2.1.1 Estratos de Huinucal Ivante (Pre-Jurásico)	6
2.1.2.1.2 Formación Nacientes del Biobío (Jurásico Inferior a Medio).....	6
2.1.2.1.3 Complejo Vizcacha Cumilao (Cretácico-Paleógeno?)	7
2.1.2.1.4 Formación Cura-Mallín (Mioceno Inferior.Medio, ca. 22-8 Ma)	7
2.1.2.1.5 Formación Mitrauquén (Mioceno)	7
2.1.2.1.6 Formación Malleco (Plioceno-Pleistoceno Inferior, ca. 4-1 Ma)	8
2.1.2.1.7 Conjunto de volcanes de la Cordillera Principal (Cuaternario)	8
2.1.2.1.3.1 Volcán Tolhuaca	8
2.1.2.1.3.2 Volcán Lonquimay	9
2.1.2.2 Rocas intrusivas.....	9
2.1.2.2.1 Grupo Plutónico Melipeuco (Mioceno, ca. 15-7 Ma.).....	9
2.1.2.2.2 Intrusivos Hipabisales del Río Renaico y Cerro Mocho (Mioceno-Plioceno, ca. 7-3 Ma.)	9
2.1.2.3 Estructuras.....	10

2.1.2.3.1 Sistema de falla Liquiñe-Ofqui (SFLO)	10
2.1.2.3.2 Sistema de falla Larga Vida (SFLA)	10
2.1.3 Marco geológico local	10
2.1.3.1 Volcán Tolhuaca.....	10
2.1.3.1.1 Unidad Tolhuaca 1 (Pleistoceno Medio)	11
2.1.3.1.2 Unidad Tolhuaca 2 (Pleistoceno Medio-Superior).....	11
2.1.3.1.3 Unidad Tolhuaca 3 (Pleistoceno Superior)	12
2.1.3.1.4 Unidad Tolhuaca 4 (Pleistoceno Superior)	12
2.1.3.1.4 Unidad Tolhuaca Fisural 1	12
2.1.3.1.5 Unidad Tolhuaca Fisural 2.....	12
2.1.3.1.5 Unidad Tolhuaca Fisural 3.....	12
2.1.3.2 Actividad Eruptiva prehistórica e histórica	13
2.1.3.3 Depósitos sedimentarios y piroclásticos locales	13
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.....	14
3.1 Ubicación y acceso	14
3.2 Trabajo preparativo salida a terreno	16
3.3 Muestreo en terreno	17
3.4 Metodología general.....	19
3.4.1 Objetivo específico 1	19
3.4.2 Objetivo específico 2	20
3.4.3 Objetivo específico 3	20
3.4.4 Objetivo específico 4	20
CAPÍTULO 4: RESULTADOS	21
4.1 Petrografía	21
4.1.2 Cono Caracol.....	22
4.1.3 Cordón Fisural	23
4.1.4 Cono Canción.....	24

4.2 Geoquímica de roca total	25
4.2.1 Elementos Mayores	29
4.2.2 Tierras Raras y elementos trazas	32
CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN	35
5.1 Análisis textural	35
5.2 Origen de la composición magmática	36
5.2.1 Modelo de cristalización fraccionada	36
5.2.2 Asimilación cortical	41
5.3 Modelo petrogenético	42
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES	45
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS	51
Anexo A: Descripción petrográfica FLANCO NW	51
Anexo B: Descripción petrográfica FLANCO SW	56