

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1. Introducción.....	1
1.1. Presentación	1
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo General	2
1.2.2. Objetivos específicos	2
1.3. Inclusiones vítreas.....	3
1.4. Hipótesis de trabajo.....	3
1.5. Ubicación y accesos.....	4
Capítulo 2. Antecedentes	5
2.1. Síntesis bibliográfica	5
2.2. Erupción volcán Llaima de 1957.....	7
2.3. Marco Geológico	8
2.3.1. Contexto geodinámico	8
2.3.2. Marco geológico local	10
Capítulo 3. Metodología	16
3.1. Trabajo en laboratorio	17
3.1.1. Petrografía	17
3.1.2. Microscopio de barrido electrónico (SEM)	18
3.1.3. Análisis en microsonda electrónica (EMPA)	18
3.1.4. Espectrometría de masas	19
3.2. Trabajo de gabinete	20
3.2.1. Reducción de datos	20
3.2.2. Tratamiento de datos	20
3.2.3. Geotermobarometría	21
Capítulo 4. Resultados	22
4.1. Petrografía:	22
4.1.1. Cortes transparentes NV10 y NV11	22
4.1.2. Descripción de las familias de inclusiones	24
4.1.3. Petrografía en SEM.....	25
4.2. Química mineral	27

4.2.1. Olivino.....	27
4.2.2. Plagioclasa.....	27
4.2.3. Piroxeno.....	28
4.2.4. Óxidos de Hierro	28
4.3. Geoquímica de inclusiones vítreas.....	29
4.3.1. Diagrama TAS	29
4.3.2. Diagrama K ₂ O.....	31
4.3.3. Diagramas Harker y Fenner	32
4.3.4. Diagramas de multi elementos (spider)	41
4.4. Texturas y asociaciones minerales.....	44
4.4.1. Olivino.....	44
4.4.2. Plagioclasa.....	45
4.5. Perfiles composicionales	46
4.5.1. Olivino.....	46
4.5.2. Plagioclasa.....	48
4.6. Volátiles	51
4.7. Gerotermobarometría.....	53
4.7.1. Termómetro de olivino y vidrio	53
Capítulo 5. Discusión.....	55
5.1. Tratamiento de datos	55
5.2. Petrología:.....	56
5.2.1. Texturas y perfiles composicionales en olivino y plagioclasa	56
5.3. Análisis e interpretación de datos geoquímicos EN INCLUSIONES VÍTREAS	58
5.4. Volátiles	61
5.5. Mecanismo de ascenso.....	61
5.6. Modelo petrogenético.....	62
Capítulo 6. Conclusiones.....	65
Capítulo 7. Bibliografía	67
Capítulo 8. Anexos	71
8.1. Anexo A: Identificación y descripción de inclusiones vítreas en cortes transparentes nv10 Y nv11	71
8.1.1. Corte transparente NV10: Olivinos.....	71
8.1.2. Corte transparente NV11: Olivinos.....	87

8.2. Anexo B: Ubicación de puntos medidos en EMPA	98
8.2.1. Olivino e inclusiones en corte transparente NV10	98
8.2.2. Plagioclasas en corte transparente NV10	107
8.2.3. Piroxeno en corte transparente NV10	111
8.2.4. Titanomagnetita en corte transparente NV10	113
8.2.5. Olivino e inclusiones en corte transparente nv11	114
8.2.6. Piroxeno en corte transparente NV11	119
8.2.7. Cromitas en corte transparente NV11	120
8.3. Anexo C: Datos de Elementos Mayores, menores y trazas.	121
8.3.1. Mineral: Olivinos en corte transparente NV10	121
8.3.2. Mineral: Plagioclasa en corte transparente NV10.....	139
8.3.3. Mineral: Piroxeno en corte transparente NV10.....	141
8.3.4. Mineral: Cromita y titanomagnetita en corte transparente NV10.....	141
8.3.5. Mineral: Vidrio de la matriz en corte transparente NV10	142
8.3.6. Mineral: Olivino en corte transparente NV11	143
8.3.7. Mineral: Piroxeno en corte transparente NV11	154
8.3.8. Mineral: Cromita en corte transparente NV11	154
8.4. Anexo D: Fórmulas estructurales	155
8.4.1. Corte NV10	155
8.4.2. Corte NV11	158
8.5. Anexo E: Recálculo de la composición de inclusiones vítreas con el uso de Petrolog.	160
8.5.1. Inclusiones vítreas hospedadas en olivino: Cortes NV10 y NV11.....	160
8.6. Anexo F: Composición roca total.....	163
8.7. Anexo G: Errores asociados a los instrumentos de medición.	164
8.7.1. Microsonda electrónica	164
8.7.2. Espectrómetro de masas de ablación láser.....	165