

Tabla de Contenido

Índice de Tablas	xi
Índice de Ilustraciones	xii
1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Chorros nocturnos de bajo nivel en el desierto de Atacama	1
1.3. Los vientos de pendiente o catabáticos	3
1.4. Los vientos a lo largo de valles	4
1.5. Salto hidráulico	5
1.6. Simulaciones con el modelo WRF	6
2. Objetivos e Hipótesis	8
2.1. Objetivo general	8
2.2. Objetivos específicos	8
3. Metodología	9
3.1. Descripción de simulaciones realizadas	10
3.2. Descripción de registros observacionales y reanálisis	14
4. Resultados	16
4.1. Condición sinóptica	16
4.2. Visión general de los resultados	18
4.3. Evaluación de desempeño del modelo WRF	24
4.3.1. Componente valle abajo del viento	24
4.3.2. Temperatura del aire	32
4.3.3. Estabilidad superficial	35
4.3.4. Energía cinética turbulenta	40
4.3.5. Campos de temperatura superficial	40
4.3.6. Perfiles de radiosonda de Antofagasta	47
4.4. Caracterización de los chorros en el modelo	49
4.4.1. Perfil longitudinal	49
4.4.2. Perfil transversal en zona de nacimiento	52
4.4.3. Perfil transversal en zona de máxima intensidad	55
4.4.4. Perfil transversal en zona de salida	55
4.4.5. Evolución de los perfiles transversales de magnitud del chorro	59
4.4.6. Balance de masa, salto hidráulico y conservación de moméntum	59

5. Discusión y Conclusiones	77
A. Apéndice	83
A.1. Evaluación de esquemas de PBL	83
A.2. Detalle de condiciones sinópticas	87
A.3. Figuras	99
Bibliografía	111