

# Índice

## 1.- Introducción

1.1. Antecedentes generales.....	1
1.2. Ubicación del área de estudio, principales asentamientos humanos, y vías de acceso.....	2
1.2.1. Ubicación y vías de acceso.....	2
1.2.2. Breve reseña histórica de los asentamientos humanos recientes del área de estudio.....	2
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivos generales.....	4
1.3.2. Objetivo particular.....	4
1.4. Método de trabajo.....	4
1.5. Limitaciones del estudio.....	6
1.6. Agradecimientos.....	7

## 2.- Clima y Geomorfología Regional

2.1. Geomorfología regional.....	9
2.2. Clima y circulación atmosférica regional.....	11
2.2.1. Circulación atmosférica regional.....	11
2.2.2. Clima.....	17
i) Clima desértico con nublados abundantes.....	17
ii) Clima desértico normal.....	18
iii) Clima de desierto marginal de altura.....	18
iv) Clima de estepa de altura.....	21
2.3. Caracterización de las lluvias que actualmente afectan a la zona de Antofagasta.....	21
2.3.1. Análisis de los registros meteorológicos.....	21
2.3.2. Información recopilada a partir de crónicas de periódicos.....	23
2.4. Conclusiones.....	26

## 3.- Antecedentes Paleoclimáticos

3.1. Antecedentes generales.....	28
3.2. Antecedentes paleoclimáticos y paleoceanográficos de la zona costera del norte de Chile.....	29
3.3. Antecedentes paleoclimáticos del Altiplano y Depresión central del Norte Grande de Chile.....	33

3.3.1. Antecedentes para el Mioceno, Plioceno y Pleistoceno.....	33
3.3.2. Antecedentes para el Pleistoceno tardío y Holoceno.....	34
i) Último período glacial.....	34
ii) Período post-glacial.....	35
iii) Holoceno.....	35
3.4. Modos de circulación atmosférica.....	36
3.5. <b>Conclusiones</b> .....	37
<b>4.- Antecedentes Geológicos</b>	
4.1. Unidades litológicas y cobertura plio-cuaternaria.....	40
4.1.1. Rocas estratificadas.....	40
4.1.2. Rocas intrusivas.....	42
4.1.3. Sedimentos pliocenos (?) y cuaternarios.....	42
4.2. Estructura y Tectónica.....	43
4.2.1. Zona de Falla Atacama (ZFA).....	43
4.2.2. Escarpe Costero (EC).....	45
4.2.3. Neotectónica asociada a las terrazas marinas.....	45
i) Altimetría y edad de las terrazas.....	46
ii) Interpretaciones neotectónicas.....	47
4.3. <b>Conclusiones</b> .....	47
<b>5.- Geomorfología y Neotectónica</b>	
5.1. Geomorfología.....	49
5.1.1. Cordillera de La Costa.....	49
5.1.2. Escarpe Costero.....	57
5.1.3. Franja Costera.....	64
i) Descripción y consideraciones neotectónicas respecto de las terrazas de abrasión marina.....	64
ii) Descripción y marco morfoestratigráfico de los conos aluviales.....	65
5.2. Estructuras.....	74
5.2.1. Lineamientos y fallas.....	74
5.2.2. Fracturas.....	77
5.2.3. Análisis estructural de la red de drenaje.....	79
5.3. <b>Interpretación</b> .....	89

5.4. <b>Discusión</b> .....	92
5.4.1. Disposición geomorfológica de los abanicos aluviales y las terrazas de abrasión marina de la Franja Costera.....	92
5.4.2. Estructuras y Tectónica .....	97
<b>6.- Estratigrafía y Sedimentología de los Depósitos Cuaternarios y Pliocenos (?)</b>	
6.1. Estratigrafía y sedimentología de los depósitos aluviales y coluviales históricos de la zona.....	102
6.1.1. Características generales.....	102
6.1.2. Estratigrafía de los depósitos históricos de la zona.....	107
6.2. Estratigrafía de las unidades del Pleistoceno tardío-Holoceno.....	111
6.2.1. Definición de las unidades del Pleistoceno tardío-Holoceno.....	111
i) Depósitos litorales de la terraza marina asignada al estadio isotópico 5c (125ka).....	113
ii) Unidad Coloso I.....	113
iii) Unidad Coloso II.....	113
Mecanismos y ambiente de depositación de las unidades Coloso I y Coloso II.....	115
iv) Unidad Coloso III.....	115
Mecanismos y ambiente de depositación de la unidad Coloso III.....	116
v) Unidad Coloso IV.....	117
Mecanismos y ambiente de depositación de la unidad Coloso IV.....	117
6.2.2. Correlación de las unidades del Pleistoceno tardío-Holoceno.....	118
6.2.3. <b>Interpretación de la evolución de las condiciones         paleoclimáticas imperantes durante la depositación de las         unidades del Pleistoceno tardío y Holoceno</b> .....	128
6.3. Estratigrafía de las unidades del Pleistoceno temprano-medio.....	132
6.3.1. Definición de las unidades del Pleistoceno temprano-medio.....	132
i) Unidad Jardines del Sur-El Toro.....	132
Mecanismos y ambiente de depositación de las unidades Jardines del Sur-El Toro I y II.....	133
ii) Unidad Baquedano I.....	135
iii) Unidad Baquedano II.....	135
Mecanismos de depositación de las unidades Baquedano I y II.....	135

iv) Unidad El Toro Sur.....	135
Mecanismos de depositación de la unidad El Toro Sur.....	137
v) Unidad Las Conchas.....	137
Mecanismos de depositación de la unidad Las Conchas.....	140
6.3.2. Correlación y discusión de la edad de las unidades asignadas al Pleistoceno temprano-medio.....	140
6.3.3. <b>Interpretación de la evolución de las condiciones climáticas imperantes durante la depositación de las unidades del Pleistoceno temprano-medio.....</b>	147
6.4. Estratigrafía de las unidades asignadas al Plioceno.....	150
6.4.1. Definición de las unidades del Plioceno temprano (?)......	150
i) Unidad El Bucy alto.....	151
ii) Depósitos de arenas cólicas antiguas.....	151
iii) Unidad "Grupo 3".....	151
Mecanismos y ambiente de depositación de las unidades del Plioceno temprano (?)......	151
6.4.2. Definición de las unidades del Plioceno tardío (?)......	152
i) Unidad La Negra.....	152
ii) Unidad "Grupos 5 y 6".....	152
iii) Depósitos aluviales antiguos, dispuestos sobre la Terraza de Antofagasta.....	153
Mecanismos y ambiente de depositación de las unidades del Plioceno tardío (?)......	153
6.4.3. <b>Interpretación de la evolución de las condiciones climáticas imperantes durante la depositación de las unidades del Plioceno.....</b>	154
6.5. <b>Discusión.....</b>	155
6.5.1. El registro histórico.....	155
6.5.2. El registro del Pleistoceno tardío y Holoceno.....	156
6.5.3. El registro del Pleistoceno temprano y medio.....	159
6.5.4. El registro antiguo (Plioceno ?).....	160
<b>7.- Conclusiones.....</b>	162
<b>Referencias.....</b>	166