

INDICE

Capítulo	Página
1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCION.....	2
3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	4
3.1 Definición Metales Pesados.....	4
3.1.1 Cobre.....	5
3.1.2 Cromo.....	7
3.1.3 Manganeso.....	9
3.1.4 Zinc.....	11
3.2 Metales Pesados y su Bioacumulación.....	13
3.3 Características generales de <i>Pinguipes chilensis</i>	14
3.4 Características generales de <i>Cheilodactylus variegatus</i>	14
3.5 Características generales de <i>Aplodactylus punctatus</i>	15
3.6 Fundamentos Teóricos de Espectroscopía de Absorción Atómica.....	15
4. OBJETIVOS.....	17
4.1 Objetivo general.....	17
4.2 Objetivos específicos.....	17
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	18
5.1 Equipos e Instrumentos.....	18

5.2 Materiales.....	18
5.3 Reactivos.....	19
5.4 Preparación material.....	19
5.5 Área de estudio.....	19
5.6 Obtención de muestras de peces.....	20
5.7 Condiciones instrumentales.....	21
5.8 Tratamiento químico de muestras de peces.....	21
5.9 Validación de metodología analítica.....	22
5.10 Análisis estadístico.....	22
6. RESULTADOS.....	23
7. DISCUSIÓN.....	30
8. CONCLUSIONES.....	35
9. BIBLIOGRAFÍA.....	36

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Condiciones Instrumentales Espectrofotómetro de Absorción Atómica.....	21
Tabla 2: Concentración de Cu, Cr, Mn, y Zn en material de referencia certificado de pez DORM-1 (músculo) y DOLT-1 (hígado), proveniente del National Research Council Canadá.....	23
Tabla 3: Concentración de Cu, Cr, Mn y Zn ($\mu\text{g/g}$) en la especie <i>Aplodactylus punctatus</i>	24
Tabla 4: Concentración de Cu, Cr, Mn y Zn ($\mu\text{g/g}$) en la especie <i>Cheilodactylus variegatus</i>	25
Tabla 5: Concentración de Cu, Cr, Mn y Zn ($\mu\text{g/g}$) en la especie <i>Pinguipes chilensis</i>	26
Tabla 6: Peso (gr) y longitud (cm) en la especie <i>Aplodactylus punctatus</i>	27
Tabla 7: Peso (gr) y longitud (cm) en la especie <i>Pinguipes chilensis</i>	28
Tabla 8: Peso (gr) y longitud (cm) en la especie <i>Cheilodactylus variegatus</i>	29

INDICE DE FIGURA

Figura 1: Componentes de un espectrofotómetro de absorción atómica.....	16
Figura 2: Mapa del área de estudio (~39°51'13,51"S, 73°28'18,14"W). Punto negro, zona de muestreo.....	20
Figura 3: Concentraciones de cobre en las tres especies de peces.....	31
Figura 4: Concentraciones de cromo en las tres especies de peces.....	32
Figura 5: Concentraciones de manganeso en las tres especies de peces.....	33
Figura 6: Concentraciones de zinc en las tres especies de peces.....	34