

## ÍNDICE

	<b>PÁGINA</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	ii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	v
<b>ÍNDICE DE FIGURA</b>	vi
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. OBJETIVOS</b>	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos	3
<b>III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	4
3.1 Definición Fijación de deslindes de bienes nacionales de uso publico	6
3.2 Cauce natural de uso público	7
3.3 Estimación de crecidas	8
3.4 Modelación Unidimensional	9
3.5Tipo de régimen	10
3.6 Método utilizado para definir la Rugosidad	11
3.7Problemática urbanística y ordenación territorial	13
3.8Estudio de fijación de bienes nacionales realizados a nivel nacional	15

	<b>PÁGINA</b>
<b>IV. METOLOGÍA</b>	18
4.1 Estimación de crecidas	20
4.2 Ingreso de secciones hidráulicas	21
4.3 Análisis hidrológico de crecidas	24
4.4 Geomorfología del cauce	25
4.5 Estudio de títulos propiedades colindantes	25
4.6 Determinación de zonas de inundación	26
<b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	28
5.1 Análisis de estudios de fijación de cauce	28
5.2 Levantamientos topográficos perfiles y batimetría	28
5.3 Modelación hidráulica Río Claro	30
5.4 Resultados de la modelación	35
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	43
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA</b>	47
<b>ANEXOS</b>	49
ANEXO 1. Tablas resultados modelación hidráulica	49
ANEXO 2. Decreto N° 609, de 1978	65
ANEXO 3. Dictamen N° 50157 de 07/11/2007	68
ANEXO 4. Estimación de caudales de crecida del Río Claro de acuerdo a diversos estudios	71
ANEXO 5. Definición de datos establecidos en las Tablas	72

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>PÁGINA</b>
Tabla 1. Resultados simulación hidráulica período retorno 2 años	49
Tabla 2. Resultados simulación hidráulica período retorno 5 años	51
Tabla 3. Resultados simulación hidráulica período retorno 10 años	53
Tabla 4. Resultados simulación hidráulica período retorno 20 años	55
Tabla 5. Resultados simulación hidráulica período retorno 25 años	57
Tabla 6. Resultados simulación hidráulica período retorno 50 años	59
Tabla 7. Resultados simulación hidráulica período retorno 100 años	61
Tabla 8. Resultados simulación hidráulica período retorno 200 años	63

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>PÁGINA</b>
Figura 1:Esquema caudal máximo ordinario	8
Figura 2: Área de estudio Río Claro, Talca	19
Figura 3: Datos geométricos que deben ser ingresados a HEC-RAS	21
Figura 4:Datos de ingreso programa HEC-RAS	22
Figura 5:Ingreso de datos al programa HEC-RAS	23
Figura 6: Diagrama para identificar la cota de inundación en plano de planta.	27
Figura 7: Distribución de perfiles transversales.	29
Figura 8:Ubicación y distribución de perfiles transversales.	31
Figura 9:Visualización de perfiles transversales	32
Figura 10:Visualización ingreso de perfiles a HEC-RAS	32
Figura 11:Visualización caudales ingresados para calibración del modelo	33
Figura 12:Visualización condiciones control hidráulico ingresado a HEC-RAS	33
Figura 13: Valores de rugosidad de Manning ingresados a HEC-RAS	34
Figura 14:Geometría de Río con los perfiles ingresados	35
Figura 15:Período de retorno 2 años	35
Figura 16:Período de retorno 5 años	36
Figura 17:Período de retorno 10años	36

Figura 18:Período de retorno 25 años	37
Figura 19:Período de retorno 50años	37
Figura 20:Período de retorno 100años	38
Figura 21:Período de retorno 200años	38
Figura 22:Línea de inundación para un caudal de $Tr=5$ años Río Claro	40
Figura 23:Línea de inundación para un caudal de $Tr=25$ años Río Claro	41
Figura 24:Plano final fijación de deslinde de 5 años	42

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>PÁGINA</b>
Cuadro 1. Caudales asociados a períodos de retorno	20
Cuadro 2. Métodos utilizados para el estudio hidrológico de crecidas	24
Cuadro 3. Distancias entre perfiles transversales y curvas de nivel	30