

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

## CAPÍTULO 1

1. Caracterización regional .....	3
1.1. Marco Regional.....	3
1.1.1. Descripción y ubicación.....	3
1.1.2. Fisiografía.....	5
1.1.3. Edafología.....	5
1.1.4. Uso de suelo.....	6
1.1.5. Hidrología.....	6
1.1.6. Climatología.....	9
1.1.7. Vegetación y fauna.....	10
1.2. Marco socioeconómico.....	11
1.2.1. Demografía.....	11
1.2.2. Vivienda y servicios.....	12
1.2.3. Agua Potable.....	13
1.2.4. Electricidad.....	14
1.2.5. Salud.....	15
1.2.6. Educación.....	16
1.2.7. Actividades Económicas.....	17

## CAPÍTULO 2

2. Usos del agua y balance hidráulico.....	22
2.1. Usos actuales y futuros.....	22
2.1.1. Usos Actuales.....	22
2.1.2. Usos Futuros.....	22
2.2. Descargas.....	23
2.3. Balance hidráulico.....	24
2.3.1. Sistema Cutzamala.....	24
2.3.2. Presa Valle de Bravo.....	25
2.3.3. Gastos.....	26
2.3.4. Escurrimientos históricos.....	32
2.3.5. Almacenamiento.....	32

## CAPÍTULO 3

3. Revisión bibliográfica de estudios de calidad del agua del vaso de la presa Valle de Bravo.....	36
3.1. Sitios de muestreo.....	36
3.2. Parámetros de calidad del agua.....	45
3.2.1. Parámetros físicos.....	45
3.2.2. Parámetros químicos.....	46
3.2.3. Parámetros biológicos.....	50

3.2.4. Parámetros radiactivos .....	50
3.3. Procesamiento y análisis de la información.....	51
3.3.1.Normas de Calidad del agua.....	53
3.3.2. Índice de calidad del Agua.....	57
3.4. Discusión de resultados.....	61
3.4.1. Análisis comparativo con la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 y NOM-001-SEMARNAT-1996.....	61
3.4.2. Análisis del Índice de Calidad del Agua.....	81
3.4.3. Conclusiones y comentarios.....	83

#### **CAPÍTULO 4**

4. Estudio de calidad del agua del vaso de la presa de Valle de Bravo.....	84
4.1. Determinación de los sitios de muestreo.....	84
4.2. Técnicas de muestreo y preservación de muestras y análisis.....	87
4.2.1. Muestreo.....	87
4.2.2. Preservación.....	88
4.2.3. Análisis de campo y laboratorio.....	88
4.3. Procesamiento y análisis de información.....	97
4.3.1. Resultados de parámetros.....	98
4.3.2. Índice de Calidad del agua.....	109
4.4. Discusión de resultados.....	111
4.4.1.Conclusiones.....	111
4.4.2. Comentarios.....	111

#### **CAPÍTULO 5**

5. Conclusiones y recomendaciones.....	112
5.1. Conclusiones.....	112
5.2. Recomendaciones.....	112

**ANEXO A** Resultados de los estudios realizados durante el periodo 1987-2006 en el embalse de la presa de Valle de Bravo

**ANEXO B** Cálculo del ICA y diagnóstico del nivel de contaminación en cada una de las estaciones realizadas durante el periodo 1987-2006 en el embalse de la presa de Valle de Bravo

**ANEXO C** Cálculo del ICA y calificación del nivel de contaminación a cada una de las estaciones del embalse de la presa de Valle de Bravo 2010

#### **GLOSARIO**

#### **BIBLIOGRAFÍA**