



UNIVERSIDAD ACADEMIA DE HUMANISMO CRISTIANO

ESCUELA DE HISTORIA

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE EFICIENCIA HÍDRICA LOCAL,

COMUNA DE LA PINTANA

Alumno: Manzano Donoso, Claudio

Profesor guía: Manríquez Larraguibel, Ignacio

Tesis para optar al Título de Ingeniero de Ejecución en Gestión Ambiental

SANTIAGO, 2013.

Agradecimientos a:

- Universidad Academia de Humanismo Cristiano.
- Profesorado en general de la Institución.
- Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de La Pintana.

Dedicado a:

A mis hijos Catherine, Gabriel y Kevin.

A mi madre Blanca Donoso.

A mis hermanos y en general a mi familia.

Y especialmente a mi compañera María Cecilia Quezada

Índice

Capítulo I

1.1	Introducción.....	Pág. 1
1.2	Justificación del Proyecto.....	Pág. 2
1.3	Pregunta de Investigación.....	Pág. 3
1.4	Objetivo General.....	Pág. 3
1.5	Objetivos Específicos.....	Pág. 3
1.6	Metodología.....	Pág. 4

Capítulo II - Revisión Bibliográfica

2.1	Discusión Bibliográfica.....	Pág. 6
2.2	Experiencias de Gestión Hídrica a Nivel Local.....	Pág. 8

Capítulo III – Resultados de la Investigación

3.1	Breve Reseña Histórica de La Pintana.....	Pág. 14
3.1.1	Límites Geográficos.....	Pág. 17
3.1.2	Indicadores Demográficos, Sociales y Educativos.....	Pág. 18
3.2	Diagnóstico Hídrico Local.....	Pág. 21
3.2.1	Áreas Verdes.....	Pág. 24
3.2.2	Edificios e instalaciones Municipales.....	Pág. 27
3.2.3	Agua de Riego.....	Pág. 28
3.2.4	Institucionalidad y Normativa Ambiental Local.....	Pág. 28
3.2.5	Educación Ambiental.....	Pág. 29
3.3	Ejes Estratégicos Nacionales.....	Pág. 29
3.4	Ejes Estratégicos Locales.....	Pág. 31
3.5	Gestión Eficiente y Sustentable Municipal.....	Pág. 32
3.5.1	Gestión Hídrica en Áreas Verdes.....	Pág. 32
3.5.2	Eficiencia en Edificios e Instalaciones Municipales.....	Pág. 33

3.5.3 Aprovechamiento de Derechos de Agua de Riego.....	Pág. 34
3.6 Institucionalidad Hídrica Local.....	Pág. 34
3.6.1 Institucionalidad de la Gestión del Recurso Hídrico.....	Pág. 35
3.6.2 Ordenanzas Ambientales Municipales.....	Pág. 36
3.7 Escasez Hídrica.....	Pág. 36
3.7.1 Fuentes de Aguas no Convencionales.....	Pág. 38
3.8 Comunidad Informada.....	Pág. 40
3.8.1 Educación para un Desarrollo Sostenible.....	Pág. 40
3.8.2 Establecimientos Educativos Municipalizados.....	Pág. 43
3.8.3 Desarrollo de Capacitaciones a la Comunidad.....	Pág. 43

Capítulo IV - Conclusiones y Recomendaciones

4.1 Conclusiones.....	Pág. 46
4.2 Recomendaciones.....	Pág. 48
Bibliografía.....	Pág. 51
Anexo – Entrevistas a personal de Áreas Verdes.....	Pág. 53

Figuras

Fig. 1.-	Bandera Ilustre Municipalidad de La Pintana.....	Pág. 15
Fig. 2.-	Escudo Ilustre Municipalidad de La Pintana.....	Pág. 16
Fig. 3.-	Mapa de la comuna de La Pintana.....	Pág. 17
Fig. 4.-	Gráfico población comunal total.....	Pág. 18
Fig. 5.-	Gráfico población comunal por sexo.....	Pág. 18
Fig. 6.-	Gráfico porcentaje de población según condición de pobreza....	Pág. 19
Fig. 7.-	Gráfico tasa de analfabetismo.....	Pág. 20
Fig. 8.-	Gráfico años de escolaridad.....	Pág. 20
Fig. 9.-	Gráfico consumo hídrico corporativo en miles de pesos.....	Pág. 22
Fig. 10.-	Gráfico consumo hídrico corporativo en porcentaje.....	Pág. 22

Tablas

Tabla 1.-	División en sectores del territorio comunal.....	Pág. 17
Tabla 2.-	Consumo por sectores.....	Pág. 21
Tabla 3.-	Comunas declaradas "zona de emergencia agrícola".....	Pág. 35

Capítulo I

1.1 Introducción

Este trabajo de investigación abordará sustancialmente la eficiencia hídrica local, por lo que se establecerán estrategias a nivel comunal de gestión del recurso hídrico, teniendo como base los lineamientos establecidos por el Estado de Chile –a través del Ministerio de Obras Públicas- respecto al uso adecuado del agua, esencialmente en lo que se refiere al manejo integral, fortalecimiento de la institucionalidad y normativa local, desarrollo sustentable, concientización y sensibilización de la comunidad.

Con este propósito se realizará, en primera instancia, un diagnóstico sobre el estado actual de la gestión, manejo, estrategias, programas, proyectos y toda información significativa que pueda recopilarse en la comuna de La Pintana, concerniente al recurso hídrico.

Igual será de suma importancia, para obtener un buen producto, investigar, analizar, cotejar, encontrar fortalezas y debilidades de experiencias exitosas en el establecimiento de estrategias de gestión del recurso hídrico, en territorios con características sociales y económicas similares, logradas a nivel local o regional.

Todo esto, irá entrelazado acorde a las distintas realidades socio-económicas, culturales y organizativas de la población que reside al interior de territorio comunal, para procurar en forma eficaz, que las acciones definidas en esta investigación logren alcanzar un resultado óptimo.

El programa está orientado para ser implementado y coordinado desde la plataforma estructural que proporciona el gobierno local.

1.2 Justificación del Proyecto

La crisis global en que está envuelto este vital elemento, se convertirá en uno de los problemas más importante del siglo XXI, en los próximos 20 años el promedio mundial de agua por habitante disminuirá un tercio, agravando la situación en que se encuentran muchos países que ya tienen serias dificultades para un acceso equitativo y un abastecimiento adecuado.

“En la actualidad, hay mil quinientas personas en el mundo sin acceso al agua potable y dos mil cuatrocientos millones no tienen acceso a sistemas de saneamiento. Los recursos hídricos disminuirán continuamente a causa del crecimiento de la población, de la contaminación y del previsible cambio climático.

Ninguna región se librará del impacto de esta crisis que afecta todos los aspectos de la vida,... (“Agua para todos, agua para la vida”, Informe de la Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos del Mundo, 2007).

En Chile, el crecimiento económico y desarrollo social sostenido, experimentado por el país en los últimos años, ha generado una mayor presión sobre los recursos hídricos, es así que, desde la región Metropolitana al norte, las demandas superan el caudal disponible, en la zona centro-sur la relación entre demanda y disponibilidad se presenta más favorable, y solo en el extremo sur del país la disponibilidad del recurso supera ampliamente las demandas.

La Región Metropolitana, que concentra el 38% de la población del país, sufre un estrés hídrico, acrecentado en el último tiempo por un descenso significativo de precipitaciones pluviales, afectando en mayor medida la capacidad de riego de las comunas rurales.

El actual escenario de abastecimiento y suministro hídrico es complejo, sin embargo, a nivel local no se ha dado la relevancia necesaria a la problemática, situación que ha afectado seriamente el desarrollo de medidas efectivas con la finalidad de proteger el recurso hídrico.

En este contexto, surge la necesidad de elaborar estrategias de eficiencia hídrica en los municipios que impliquen enfrentar directamente la escasez hídrica, fortalezca la institucionalidad, promueva el desarrollo sustentable y generar conciencia en la comunidad con respecto al recurso.

1.3 Pregunta de Investigación

Se pronostica que, según el informe “Recursos Hídricos en Chile, Desafíos para la Sustentabilidad” (2004), el crecimiento económico, el desarrollo social y el calentamiento global amenazarán la disponibilidad del recurso hídrico para el consumo humano en la Región Metropolitana.

En este contexto, los gobiernos locales dentro de sus facultades político-administrativas no han generado medidas apropiadas y efectivas, a corto y mediano plazo, con el propósito de prevenir o mitigar el riesgo de escasez del vital elemento a futuro, ¿Cuáles deberían ser los elementos a considerar en la búsqueda de una gestión integral del recurso, en el municipio de La Pintana?

1.4 Objetivo General

Diseñar una estrategia comunal de eficiencia hídrica para la Municipalidad de La Pintana, en concordancia con los lineamientos definidos por el Ministerio de Obras Públicas.