
**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA APLICACIÓN DE UN PROYECTO DE
AGUAS GRISES EN LA CIUDAD DE PARRAL**

**CLARA AURORA GATICA MUÑOZ
MAGÍSTER EN GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL**

RESUMEN

De acuerdo a parámetros internacionales Chile presenta escasez hídrica en gran parte de su territorio, y la demanda por este recurso sigue en aumento. El presente trabajo de título tiene como objetivo principal aportar una herramienta para mejorar la eficiencia del uso del agua potable en la ciudad de Parral, introduciendo el tema de reutilización de aguas grises como un medio para disminuir la demanda de agua.

Este trabajo contiene una primera parte basada en investigación de diversos estudios nacionales e internacionales de temas como caracterización de aguas, tratamientos, usos de aguas reutilizadas, marco legal y experiencias en Chile y el extranjero de sistemas de reutilización de aguas grises.

Posteriormente se realiza una caracterización del lugar de estudio, la ciudad de Parral ubicada en la VII región del Maule con el fin de conocer y determinar el medio físico, social y natural de la zona a estudiar.

El capítulo siguiente corresponde al desarrollo del proyecto, y mediante una metodología establecida se determinan los volúmenes de aguas grises a obtener según tipo de cliente, para una muestra representativa de la ciudad. De este análisis se obtiene que alrededor del 40% del agua de una vivienda es factible reutilizarla en usos como riego o recarga de inodoros.

Finalmente el análisis económico de costos versus beneficios establece que para el caso viviendas de familias grandes y medianas el costo de inversión generado por la instalación de un sistema para reutilizar las aguas grises es posible recuperarlo en un tiempo de 2 a 4 años, mediante el ahorro en consumo de agua potable que se generará como consecuencia a la reutilización de agua.

SUMMARY

In accordance with international parameters, Chile exhibits a water shortage supply in most part of the territory, and yet there is an increasing demand for this resource.

The present professional degree thesis has as its main objective to contribute with a useful tool to improve the efficiency of the use of drinking water in the city of Parral, introducing the topic of re-utilization of current waters as a means to diminish the demand for water.

This work consists of a main part based on research of various national and international studies of such issues as the characterization and treatment of the waters, uses of re-utilised waters, legal framework and experiences in Chile and abroad of the systems of re-utilization of current waters.

Next, a characterization of the locus of study, the city of Parral located in the 7th Region, Maule Region, is given with the purpose of getting to know and determine the physical, social and natural environment of the area under study.

The following chapter corresponds to the development of the Project, and by means of a methodology previously established the volumes of current waters to be obtained are determined according to the type of customer, for a representative sample of the city. From this analysis, it is possible to estimate that about 40% of the water of a home is feasible to be re-utilized in uses such as irrigation or refilling of the toilets.

Finally, the cost/ benefit analysis establishes that in case of large and medium size family homes the cost of investment generated for the installation of a system to re-utilize the current waters can be recovered within 2 to 4 years, by means of the savings in the consumption of drinking water generated as a consequence of the re-utilization of water.