

RESUMEN

El principal problema en las comunidades campesinas localizadas en altitudes superiores a los 3800 msnm, como es el caso de Galte, provincia de Chimborazo, es la falta de agua. Razón por la cual esta investigación buscó establecer nuevas fuentes de agua alternativas a las convencionales, mediante la implementación de la primera etapa de un sistema de captación de agua lluvia (SCALL) y el diseño integral del mismo sistema considerando toda el área de captación disponible y, además un sistema de captación de agua niebla. Referente al SCALL, este proyecto logró cuantificar y conocer la aptitud del agua recolectada para consumo humano, por lo que fue necesario caracterizar la zona mediante la construcción de curvas de intensidad, duración y frecuencia de precipitaciones y analizar una muestra del agua precipitada en la escuela de Galte, la muestra se obtuvo mediante la implementación de la primera fase del SCALL y tras el análisis se pudo determinar que con un tratamiento básico de filtración y desinfección se recolectó aproximadamente mil litros diarios de agua apta para el consumo. También se planteó como objetivo construir e implementar un atrapanieblas tridimensional con materiales de fácil adquisición en los andes del Ecuador y, medir la cantidad de agua colectada por metro cuadrado de malla. La metodología de construcción fue una adaptación de la tecnología definida por Architecture and Vision para la construcción del Warka Water. La cantidad de agua colectada por metro cuadrado de malla reflejó un rendimiento de hasta 2.63 l/m²/día en los días de mayor presencia de neblina y un mínimo de 0.65 l/m²/día. La construcción del atrapanieblas fue realizada con materiales de la zona de bajo valor económico y fácil adquisición, se podría replicar en regiones de similares características geográficas.

Palabras claves:

- **AGUA LLUVIA**
- **SISTEMA DE RECOLECCIÓN**
- **CONDENSACIÓN ATMOSFÉRICA**
- **WARKA WATER**

ABSTRACT

The main problem in peasant communities located at altitudes about 3800 meters above sea level, as in the case of Galte, province of Chimborazo, is the water deficit. This is why this research looks for new sources of water alternatives to the conventional ones, through the implementation of a system of rainwater harvesting and a system of fog collector. Regarding rainwater harvesting, the research seeks to quantify and to know the aptitude of the collected water for human consumption, so, it was necessary to characterize the study area by the construction of intensity, duration and frequency of precipitation curves and also obtaining a sample of precipitated water from the school of Galte for the respective analysis, the sample was obtained by the implementation of the first phase of the rainwater harvesting, and the analysis determined that the water requires a basic treatment of filtration and disinfection to be adequate for human consumption. As for the fog collector system, the goal was to construct and implement a three-dimensional fog collector with materials of easy acquisition in the Andes of Ecuador and to measure the amount of water collected per square meter of mesh. The construction methodology was adopted from an Italian Architectural Firm for the construction of Warkawater. The amount of water collected per square meter of mesh reflected a yield of up to 2.63 l/m² /day, this occurs on days with higher presence of fog and the minimum amount of water collected is 0.65 l/m² /day. The construction of the fog collector was made with materials from the area, these materials have a low price and they are also of easy acquisition, this project could easily be replicated in places of similar geographic characteristics.

Keywords:

- **RAIN WATER**
- **COLLECTOR SYSTEM**
- **ATMOSPHERIC CONDENSATION**
- **WARKA WATER**

