

RESUMEN

El trabajo de titulación “DIAGNÓSTICO Y FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA EL FUNCIONAMIENTO ACTUAL Y FUTURO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE SAN PEDRO-CAPELO, CANTÓN RUMIÑAHUI” contiene la evaluación del sistema actual ubicado en varios sectores de la Parroquia San Pedro de Taboada, tiene como fin el análisis de redes de distribución de agua potable, se resuelve el problema determinando aspectos de la población mediante encuestas socioeconómicas y dotaciones mediante el registro de consumos en predios de cada sector, se actualiza la información de los componentes del sistema de distribución, se evalúa la calidad de agua en las fuentes de abastecimiento, se modela el funcionamiento actual de la red en el programa Epanet, se definen las pérdidas de agua en el sistema, se proyecta la población a veinte y cinco años para la evaluación futura de la red, se plantea la ampliación del servicio hacia nuevos sectores, se realiza el balance hídrico actual y futuro, se analizan alternativas que brinden acciones necesarias para el correcto funcionamiento a futuro de la red, se evalúan las dos alternativas propuestas con sus respectivos presupuestos y características hidráulicas, y se define el plan de mejora para los elementos del sistema. Este proyecto constituye un elemento importante para la evaluación y mejoramiento del servicio de distribución de agua potable de las poblaciones de San Pedro y Capelo.

PALABRAS CLAVES:

- **RED DE DISTRIBUCIÓN**
- **ENCUESTA SOCIOECONÓMICA**
- **DOTACIONES**
- **CALIDAD DEL AGUA**
- **BALANCE HÍDRICO**

ABSTRACT

The research project "DIAGNOSIS AND DEVELOPMENT OF ALTERNATIVES FOR CURRENT AND FUTURE OPERATING SYSTEM WATER SAN PEDRO-CAPELO, CANTON RUMIÑAHUI" contains the evaluation of the current system located in several sectors of the San Pedro de Taboada Parish, aims the analysis of distribution networks of drinking water, solves the problem by determining aspects of the population through socio-economic surveys and endowments by recording consumption in properties of each sector, the information of the components of the distribution system is updated, the quality of water supply sources is evaluated, the network current operation is modeled in the Epanet program, water losses are defined in the system, the population is projected to twenty-five years for the future evaluation of the network, raises the service expansion into new sectors, current and future hydric balance is performed, analyzes alternatives that provide actions necessary for the proper functioning of the network in the future, the two proposal alternatives with their respective budgets and hydraulic characteristics are evaluated, and the improvement plan for the system elements is defined. This is an important project for the evaluation and improvement of the service water distribution of the populations of San Pedro and Capelo.

KEY WORDS

- **DISTRIBUTION NETWORK**
- **SOCIOECONOMIC SURVEY**
- **ENDOWMENTS**
- **WATER QUALITY**
- **HYDRIC BALANCE**