

RESUMEN

El presente trabajo investigativo, tuvo como objetivo principal evaluar la eficiencia actual de la planta de tratamiento de aguas residuales de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, la cual tiene una área aproximada de una Hectárea y da servicio a aproximadamente 3000 personas por día; la finalidad del estudio es determinar si efectivamente la planta de tratamiento cumple con los parámetros que exige la normativa ambiental vigente en cuanto a descarga de efluentes a sistemas de agua dulce, en este caso el río Santa Clara. Hasta el 2008, no se ha realizado un análisis completo del líquido efluente del sistema de remediación, capacidad de remoción y tampoco se ha cuantificado la eficiencia de este sistema de tratamiento. En la investigación, se utilizó la técnica del muestreo de aguas residuales, se planificó el muestreo, se determinó la cantidad y se seleccionó los puntos y fechas de muestreo; y, por último, se estableció la cadena de custodia, previo a los ensayos de laboratorio en los laboratorios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. La eficiencia de remoción de DBO_5 presentada por la planta de tratamiento de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, fue de 88,89 %, valor que se enmarca en las eficiencias teóricas aceptadas. Remueven materia orgánica, pero no están concebidos para la remoción de coliformes. El porcentaje de eficiencia de remoción de la planta de tratamiento de aguas residuales de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, fue del 21,71 % que es bajo, sin embargo, cumple con el Acuerdo Ministerial 061.

PALABRAS CLAVE:

- ✓ **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**
- ✓ **EFICIENCIA DE REMOCIÓN**
- ✓ **TÉCNICA DE MUESTREO**

ABSTRACT

The main objective of this research work was to evaluate the current efficiency of the wastewater treatment plant of the Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, which has an approximate area of one hectare and serves approximately 3000 people per day; The purpose of the study is to determine if the treatment plant actually meets the parameters required by the current environmental regulations in terms of discharge of effluents to freshwater systems, in this case the Santa Clara River. Until 2008, a complete analysis of the liquid effluent of the remediation system, removal capacity and the efficiency of this treatment system has not been quantified. In the research, the wastewater sampling technique was used, the sampling was planned, the quantity was determined and the sampling points and dates were selected; and, finally, the chain of custody was established, prior to laboratory tests in the laboratories of the University of the Armed Forces-ESPE. The removal efficiency of BOD5 presented by the treatment plant of the Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, was 88.89%, a value that falls within the accepted theoretical efficiencies. They remove organic matter, but they are not designed for the removal of coliforms. The removal efficiency percentage of the wastewater treatment plant of the University of the Armed Forces-ESPE, was 21.71%, which is low, however, it complies with Ministerial Agreement 061.

KEYWORDS:

- ✓ **WASTEWATER TREATMENT PLANT**
- ✓ **REMOVAL EFFICIENCY**
- ✓ **SAMPLING TECHNIQUE**

