

## RESUMEN

En esta investigación se evaluó la calidad del agua de las 4 cuencas hidrográficas más importantes de la provincia de El Oro a través de la aplicación del ICA (Índice de Calidad de Agua) del NSF (National Sanitation Foundation de Estados Unidos) con la base de 20 puntos muestrales distribuidos en las unidades hidrográficas de los ríos Siete, Jubones, Arenillas y Puyango en el mes de enero del 2020. La determinación de este índice de calidad del agua para los principales ríos de la provincia de El Oro se da en el contexto de la importancia de facilitar la comunicación de la calidad de los recursos hídricos de manera más precisa y sin tecnicismos para los gestores y tomadores de decisiones políticas. Como parte de una herramienta fundamental en la gestión de cuencas hidrográficas, se obtuvieron los resultados en el rango propuesto por el WQINSF (Water Quality Index desarrollado por National Sanitation Foundation) entre: excelente, buena, regular, mala y muy mala. Con estos resultados, se analizó la viabilidad de la aplicación de una metodología como WQINSF para evaluar la calidad del agua de los ríos altamente intervenidos y conseguir una línea de base detallada de las unidades muestrales seleccionadas. Las muestras fueron analizadas *in situ* y en un laboratorio acreditado por el OAE (Organismo de Acreditación Ecuatoriano). Se obtuvieron los siguientes resultados de WQINSF: para las 4 muestras recolectadas en la cuenca del río Jubones se obtuvo un Índice de Calidad de Agua catalogado como “Buena”, en la cuenca del río Siete “Regular”, por otro lado; en la cuenca del río Santa Rosa en 3 cuerpos hídricos “Buena” y otros 3 cuerpos hídricos con calidad “Regular”. Finalmente, en la cuenca del río Puyango se obtuvieron 7 muestras con calidad “Buena”, sin embargo 2 muestras obtuvieron calidad “Regular”. Los parámetros que influyeron principalmente en el deterioro de la calidad de agua, en orden de importancia, fueron los Coliformes Fecales, Demanda Química de Oxígeno y pH. Esto se debe a los factores de significancia asignados por el índice de calidad utilizado.

### Palabras clave:

- **ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUA**
- **FUNDACIÓN NACIONAL DE SANEAMIENTO**
- **GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**
- **MONITOREO DE AGUA**

## **ABSTRACT**

In this research, the water quality of the 4 most important watershed of El Oro province was evaluated through the application of the WQINSF (water quality index of the National Sanitation Foundation), based on 20 samples points distributed in the hydrographic units of Siete, Jubones, Arenillas and Puyango river basins in January 2020. Determinate the WQINSF (Water Quality Index developed by National Sanitation Foundation) for the main rivers of El Oro province is important to ease the communication of the water resources quality between the technicians and watershed managers. The results of this research were obtained in the range proposed by WQINSF between excellent, good, fair, bad, and very bad. These became as necessary tool to the watershed management and allowed the feasibility of applying a methodology such as WQINSF to evaluate the water quality of highly intervened rivers and to obtain a detailed baseline of the selected sample units was analyzed. The samples were analyzed in situ and in a laboratory accredited by the OAE (Ecuadorian Accreditation Body). The following WQINSF results were obtained: for the 4 samples collected in the Jubones river basin, a Water Quality Index cataloged as "Good" was obtained, in the "Regular" Siete river basin, on the other hand; in the Santa Rosa river basin in 3 "Good" water bodies and another 3 "Fair" quality water bodies. Finally, in the Puyango river basin, 7 samples were obtained with "Good" quality and two "Regular" samples. The parameters that mainly influenced the deterioration of water quality, in order of importance, were Fecal Coliforms, Chemical Oxygen Demand and pH. This is due to the significance factors assigned by the water quality index used.

### **Keywords:**

- **WATER QUALITY INDEX**
- **NATIONAL SANITATION FOUNDATION**
- **WATERSHED MANAGEMENT**
- **WATER MONITORING**