

## **Análisis de calidad de agua de los ríos Calera y Amarillo, sur del Ecuador aplicando los métodos UWQI y CWQI**

Sonia Lorena Gonzaga V.<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Ingeniería Civil/Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

### **Resumen**

La mala calidad de agua del río Puyango es un problema persistente por varias décadas debido a la contaminación causada por actividades humanas como las descargas de aguas residuales y la minería existente en la zona conocida como "El Pache" del cantón Portovelo. Los ríos Calera y Amarillo principales afluentes de este río se ven severamente afectados por esta contaminación. Así, esta investigación tiene como objetivo evaluar la calidad de agua de los ríos Calera y Amarillo aplicando las metodologías UWQI (Universal Water Quality Index) y CWQI (Canadian Water Quality Index). Para el desarrollo de la metodología UWQI se empleó la técnica Delphi para obtener los pesos de los parámetros a evaluar y, para los valores de subíndice se tomó de referencia los rangos establecidos en la norma ecuatoriana TULSMA sobre regulaciones de criterios de calidad del agua para la preservación ecosistemas y vida acuática en aguas superficiales tabla 2. Tanto en el CWQI y como en el UWQI se utilizó una base de datos de resultados analíticos de muestras de agua tomadas en 14 puntos de monitoreo estratégicamente ubicados dentro de la cuenca del Puyango del periodo del 2001 - 2014. Los resultados obtenidos de la evaluación de ambas metodologías indicaron que la calidad del agua en estos afluentes es pobre o de muy mala calidad.

Es importante destacar que se realizó un análisis espacio – temporal con la finalidad de establecer semejanzas o diferencias entre ambos métodos de valoración y se concluye que un análisis de correlación no es adecuado ya que tienen bases metodológicas distintas. La aplicación de las metodologías UWQI y CWQI proporciona información valiosa sobre el estado del agua y puede servir como base para la implementación de acciones de mitigación o recuperación de estos dos tributarios del río Puyango

### **Palabras clave:**

Índices de calidad de agua, evaluación, CWQI, UWQI,