

Resumen

La realidad del abastecimiento de agua y el uso para generación eléctrica exigen una concepción real de las necesidades de la población, la definición de caudal ecológico se establece como la cantidad de agua que requiere una comunidad de organismos a la que se quiere proteger y que es un referente de las condiciones de calidad del agua. El caudal ecológico de los ríos Pita y San Pedro se ha evaluado bajo la condición de ecosistemas afectados por la presencia de contaminación, de esta manera el caudal ecológico responde a la velocidad de la corriente relacionada con los grupos de organismos presentes, junto con la condición del oxígeno disuelto en el agua. El caudal ecológico identificado es superior al caudal mínimo de estiaje ya que las comunidades de organismos que van a repoblar el cauce se desarrollan continuamente en el ecosistema acuático.

La importancia de integrar los conceptos de ecología a la ingeniería están evidenciados en la concepción del caudal ecológico como medida de respuesta a la pérdida de eficiencia de los proyectos y el costo económico que esto significa. Los ríos San Pedro y Pita no fueron concebidos como ecosistemas y unidades de planificación, frente a esto la propuesta de este proyecto para integrar los conceptos de conservación y protección de cuencas. Las condiciones de los cuerpos de agua merecen atención de políticos y técnicos para incorporar el concepto de caudal ecológico a la planificación de cuencas de uso compartido.

Las metodologías aplicadas deben adaptarse de acuerdo a las necesidades del ecosistema junto con las demandas de la población, en el Ecuador la variabilidad climática ofrece condiciones particulares que han sido objeto de interés de investigadores internacionales en el área de la hidroecología. Para este estudio se utilizó el método LIFE, el cual utiliza macroinvertebrados como indicadores de calidad del agua para la definición del caudal ecológico; para así forjar protocolos de monitoreo y análisis de la información, que cuenten con la revisión y soporte de miembros de la comunidad científica internacional.

Palabras Clave: Caudal ecológico, Río Pita y San Pedro, hidroecología, Método LIFE, macroinvertebrados.