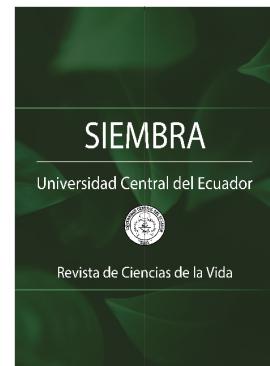


La academia y su influencia en el diseño y gestión de proyectos de riego en comunidades del Ecuador: Caso del Canal Cayambe-Pedro Moncayo

Paulina Lima¹, Efren Ortiz²



Siembra 12 (4) (2025): Edición especial: Memorias del Simposio ECUADOR WATER WEEK 2025. Hidrología inteligente: Innovación y sostenibilidad en la gestión del agua ante el cambio climático

¹ Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Ciudadela Universitaria. 170402. Quito, Ecuador.

✉ prlima@uce.edu.ec

DOI: <https://orcid.org/0000-0002-1375-2936>

² Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Ciudadela Universitaria. 170402. Quito, Ecuador.

✉ ewortiz@uce.edu.ec

Resumen

Este análisis destaca los aportes técnicos y sociales realizados por la Carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Central del Ecuador en el Canal de Riego Cayambe-Pedro Moncayo durante el período 2022-2024, con un enfoque en la sostenibilidad hídrica. Entre los logros técnicos, se realizó el registro de caudales en los ríos de alta montaña que son: Río San Pedro, Arturo y Boquerón, provenientes del Volcán Cayambe (5.790 m s.n.m.). Estos ríos son captados mediante estructuras hidráulicas ubicadas a más de 3.200 m s.n.m. y trasvasados desde la cuenca Amazónica hacia la cuenca del Pacífico, abasteciendo de agua potable a 165 comunidades mediante el proyecto Pesillo-Imbabura y abasteciendo de riego en las regiones ubicadas a lo largo de 70 km del canal de riego. Los datos recolectados permitieron estudiar el comportamiento hidrológico y monitorear fuentes con acceso limitado que contribuyen al proyecto. Además, se analizó el balance hídrico de la Laguna San Marcos utilizando isotopía hidrológica y registros hidrométricos. Se evaluaron y optimizaron estructuras de captación y conducción para satisfacer las demandas agrícolas locales. En el ámbito estructural, se desarrolló un modelo físico-hidráulico a escala 1:10 para analizar el comportamiento del túnel de traspase y se diseñó una ventana de visita para facilitar el mantenimiento de infraestructuras críticas. También se generaron mapas de peligrosidad en caso de ruptura de la presa San Marcos, tiempos de llegada al proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair y protocolos de monitoreo. Para la socialización de los resultados, se llevaron a cabo las Jornadas de Riego el 13 y 14 de junio 2024, con la participación de estudiantes, profesores, técnicos, directores del canal y representantes comunitarios, quienes presentaron 17 proyectos relacionados con la gestión hídrica en la zona. Este espacio fomentó el intercambio de conocimientos y fortaleció la colaboración entre actores locales, instituciones públicas y la academia. Todos los resultados de estos estudios son de libre acceso en el repositorio de la UCE, promoviendo transparencia y replicabilidad. Este enfoque integrador fortalece la resiliencia hídrica y posiciona a la UCE como un referente en la gestión sostenible de recursos hídricos.

SIEMBRA

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA>
ISSN-e: 2477-8850

Periodicidad: semestral
vol. 12, núm 4, 2025

siembra.fag@uce.edu.ec

DOI: [https://doi.org/10.29166/siembra.v12i4\(Especial\)](https://doi.org/10.29166/siembra.v12i4(Especial))



Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-No Comercial

Palabras clave: riego, agua, monitoreo, diseño, cuenca.
