

IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA PARA LA SEGURIDAD HÍDRICA

Erick Antiporta^{1*}, Juan Diego Bardales², Katya Pérez¹, María Angélica Villasante¹, Boris Ochoa Tocachi³, Vivien Bonnesoeur¹, Luis Acosta², Francisco Román¹, Wouter Buytaert³

¹Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN), Lima, Perú

²Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), Lima, Perú

³Imperial College London, Reino Unido

*Email: Javier.antiporta@condesan.org

En las zonas montañosas del mundo, los recursos hídricos se encuentran bajo una presión severa debido al cambio climático y a las actividades humanas. Con la finalidad de afrontar esta presión, históricamente se han desarrollado soluciones de ingeniería convencional para almacenar, conducir, tratar, y distribuir agua. Sin embargo, estas soluciones "grises" se enfrentan a muchos desafíos debido a su falta de adaptabilidad a cambios globales, a los grandes costos de inversión, y a los importantes impactos ambientales que generan. Como respuesta, varias instituciones han volcado su mirada hacia la "infraestructura natural", como complementos sustanciales a las soluciones de ingeniería tradicional. Uno de los sistemas más atractivos que aprovechan la infraestructura natural para la seguridad hídrica son las prácticas de siembra y cosecha de agua.

En este póster evaluamos una práctica ancestral de siembra y cosecha de agua que se ha venido manteniendo en las cabeceras de las cuencas que aportan agua para la ciudad de Lima. Esta práctica, conocida como mamanteo o amunas, consiste en desviar agua de las quebradas durante la estación de lluvias hacia las laderas de las montañas, con la finalidad de aumentar el rendimiento y permanencia de manantiales pendiente abajo. Mediante un estudio de trazadores, encontramos que el agua que se infiltra permanece en el suelo por 45 días en promedio, permitiendo aportar al volumen en los manantiales durante la estación seca. Adicionalmente, mediante un modelo de extrapolación, estimamos que de escalar la técnica en un área aproximada de 1,400 km² en la cabecera de la cuenca del río Rímac, se podría transferir un volumen anual de casi 100 millones de m³ de agua hacia los meses secos más críticos para la ciudad desértica de Lima. Estos resultados muestran la complementariedad de soluciones naturales, ancestrales, y modernas para la seguridad hídrica de las zonas de montaña.

Palabras clave: *Infraestructura natura, siembra y cosecha de agua, mamanteo, amunas, trazadores*