

RESUMEN

El sistema aducción de trasvase de la Presa Calderas se ubica en la comunidad de Yesera Centro del departamento de Tarija (Bolivia), tiene una longitud de 8,54 Kilómetros que transporta agua mediante una presa derivadora en el margen derecho del río Yesera al embalse de la Presa Calderas y también existe un canal de riego (Tárraga) en el margen izquierdo del río Yesera. El sistema de trasvase cuenta con todos sus componentes de captación, donde se observó problemas en algunas obras hidráulicas y tramos del canal donde se reduce la eficiencia del transporte del agua al embalse de la presa Calderas debido a la sedimentación y falta de mantenimiento que empieza desde la obra de toma, del cual se realizó el cálculo hidráulico verificando y demostrando la pérdida de caudal debido a los sedimentos acumulados aguas arriba del azud bloqueando parcialmente las bocatomas, se propone la implementación de compuertas de limpieza de sedimentos, ya que la tubería no es eficaz cuando el desarenador está totalmente colmatado, y se realizó en el cálculo hidráulico de los tramos sedimentados del canal de riego Tárraga y el canal de trasvase demostrando la reducción de eficiencia ya que debido a la acumulación de sedimentación que disminuye el tirante de agua, alterando la pendiente y en consecuencia disminuyendo la velocidad y el caudal de agua, como también se extrajo muestras de sedimentos del canal de riego Tárraga y canal de aducción de trasvase para su análisis granulométrico para posteriormente determinar la fuerza tractiva, como también en campo se identificó tramos críticos a derrumbes de taludes adyacentes al canal que pueden ocasionar daños severos al canal, por lo cual se propuso un plan de mantenimiento tanto rutinario, preventivo y de emergencia, con un presupuesto anual, para la construcción de gaviones para evitar que los derrumbes del talud dañen a la estructura del canal, zanjas de coronación en tramos críticos del canal de trasvase para evitar la erosión de los taludes, así optimizando el transporte de caudal y mitigar daños al sistema de trasvase y el canal Tárraga, para no perjudicar el caudal de agua transportado al embalse de la presa Calderas que se utiliza para el riego.

Palabras clave: Canal, sedimentación, obras hidráulicas, mantenimiento.