

“DIAGNÓSTICO HIDRÁULICO DE LAS FALLAS EN EL ALIVIADERO DE LA PRESA “LA HONDURA” Y SUS POSIBLES SOLUCIONES.”

RESUMEN

La presa La Hondura fue construida por el PERTT (Programa Ejecutivo de Rehabilitación de Tierras Tarija) por la modalidad de administración directa, la construcción dio inicio el 01 de Septiembre de 2006 y concluyó el 15 de diciembre de 2008, haciendo un total de 208 días calendario de periodo total de construcción.

Tiempo después del primer llenado se presentaron problemas de funcionamiento que poco a poco fueron empeorando poniendo el riesgo la estabilidad del aliviadero de excedencias, los problemas más fundamentales encontrados son; erosión de la ladera y de la base del aliviadero, fisuras y asentamientos en el conjunto de descarga teniendo un alto riesgo de colapso y socavación en el lecho del río, para identificar las causas y motivos de estas fallas se procedió a efectuar un análisis hidrológico de la cuenca y un análisis hidráulico del aliviadero.

En el análisis hidrológico se pretende actualizar el caudal de diseño del aliviadero obteniendo un valor de $Q=33,2 \text{ m}^3/\text{s}$, y así también comparar con el valor obtenido en el diseño de esta presa que tiene un valor de $Q=143,4 \text{ m}^3/\text{S}$ pudiendo ser un mal cálculo la principal causa de los problemas

En el análisis hidráulico se calcularon los niveles superficiales de agua a lo largo del del aliviadero, con la finalidad de encontrar una sección crítica donde este no tenga la capacidad de evacuar los tirantes generados, se pudo verificar que el principal problema que se tiene es un cambio de dirección en el conjunto de descarga lo cual genera sobreelevaciones en el tirante que son mayores a la altura de los muros, para solucionar este problema se planteó; implementar rugosidad artificial intensificada en la rápida y elevar la altura de los muros en el cambio de dirección.

Para solucionar el problema de socavación en el lecho del río se diseñó una caída inclinada con estanque amortiguador.