

## **RESUMEN**

El presente trabajo se desarrolló en la comunidad de Yesera Centro, provincia Cercado del departamento de Tarija, el objetivo general de este trabajo se centra en determinar el diseño hidrológico de las zanjas de infiltración a nivel de ladera, mediante el análisis de parámetros, climáticos y edafoclimáticos adecuados, para atender al criterio de captura y almacenamiento temporal del volumen de agua en la represa La Tipa de la comunidad de Yesera Centro.

La dimensión de la zanjas de infiltración adecuadas se determinó a través de datos de intensidad de lluvia que cae en la zona, infiltración básica mediante pruebas de infiltración, pendiente y curvas de nivel del área en estudio.

Las zanjas de infiltración son obras propuestas con el objeto de mitigar y/o controlar la escorrentía superficial, el principal causante de la erosión hídrica las zanjas son específicamente obras por excelencia captadoras de agua de lluvia que al ser implementadas en sectores con plantaciones forestales benefician directamente con mayor disponibilidad hídrica a dichos recursos.

En términos hidrológicos, la distribución Gumbell, muestra un adecuado ajuste para precipitaciones máximas de 24 horas para diferentes periodos de retorno, con esta función, se deduce que: existe un 1% de probabilidad de que en una hora ( $t = 1h$ ) y un Periodo de Retorno de 10 años, alcanza una intensidad de lluvia de 37 mm/hora, un periodo de retorno de 10 años, alcanza una intensidad de lluvia de 37 mm/hora. El análisis hidrológico para realizar el dimensionamiento de las zanjas de infiltración considerando la intensidad de lluvias en 24 horas, velocidad de infiltración permite determinar valores de almacenamiento para diferentes espaciamientos entre zanjas a través de un modelo tipo exponencial negativo por lo que finalmente se recomienda encarar programas de re poblamiento forestal aplicando técnicas de restauración hidrológicas forestales y medida de control de erosión de suelos, especialmente en el área de recepción de las zanjas para evitar los desbordes del flujo laminar