

## ESTUDIOS Y DISEÑO DE PRESA COLINAR EN LA COMUNA SACACHÚN #2

### PROBLEMA

Ante el colapso de un dique construido originalmente por el Gobierno Provincial de Santa Elena, los habitantes de la comuna Sacachún no cuentan con una fuente de agua superficial que les permita desarrollar actividades agrícolas y ganaderas a lo largo de todo el año.



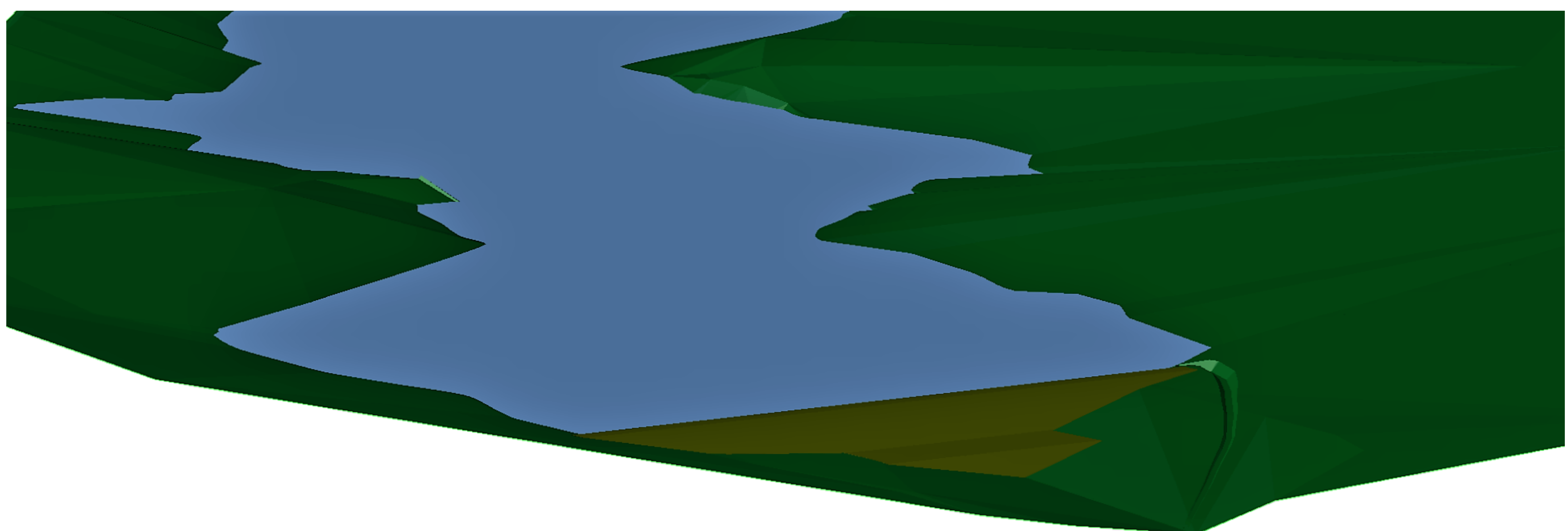
### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la propuesta de diseño de una presa de tierra al Este de la comuna Sacachún en base al estudio topográfico, hidrológico y geotécnico del área de interés, con el objetivo de garantizar la disponibilidad de agua durante la época seca.



### PROPUESTA

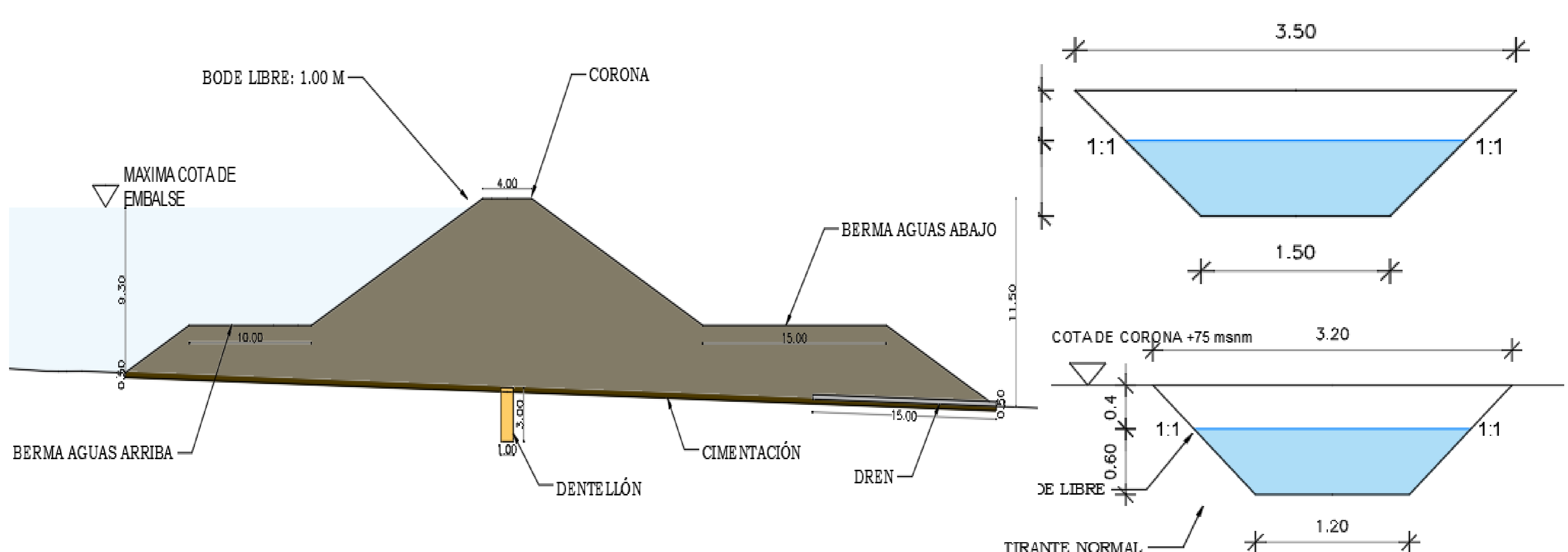
Se diseñó un dique homogéneo de arcilla de baja plasticidad conformado por el material disponible alrededor de la zona de colapso, con una berma aguas arriba y una aguas abajo, garantizando la estabilidad de los taludes bajo un análisis de cargas sísmicas, además de estructuras complementarias que regulen el flujo del agua infiltrada y el drenaje del agua que supere la cota máxima de embalse.



### RESULTADOS

El eje del dique diseñado se ubica 300 metros aguas abajo del eje de la estructura original, incrementando el volumen retenido a 287 522.30 m<sup>3</sup>. La cota máxima de embalse es de 74 m.s.n.m. con 1 m de borde libre, resultando en un dique de cerca de 11 m de altura.

El canal aliviadero consta de dos tramos diferenciados por la pendiente original del terreno generando una reducción gradual en el dimensionamiento del canal.



### CONCLUSIONES

- La capacidad de almacenamiento se incrementará en casi 8 veces en relación al volumen proporcionado por la estructura original.
- Se implementaron dos tanques de amortiguamiento en el segundo tramo del canal aliviadero en base al caudal característico de la microcuenca y las pendientes del terreno natural, con el fin de reducir la energía cinética del flujo y controlar la socavación del material.
- La ejecución del proyecto representa un presupuesto de \$189 756.56 en un lapso aproximado de 15 semanas.
- Se contempla un impacto positivo a mediano y largo plazo en la calidad de vida de los más de 600 habitantes de Sacachún, impulsando la agricultura y ganadería y potencializando el turismo en la zona, generando un aumento en las fuentes de trabajo y disminución en la migración a ciudades cercanas.