

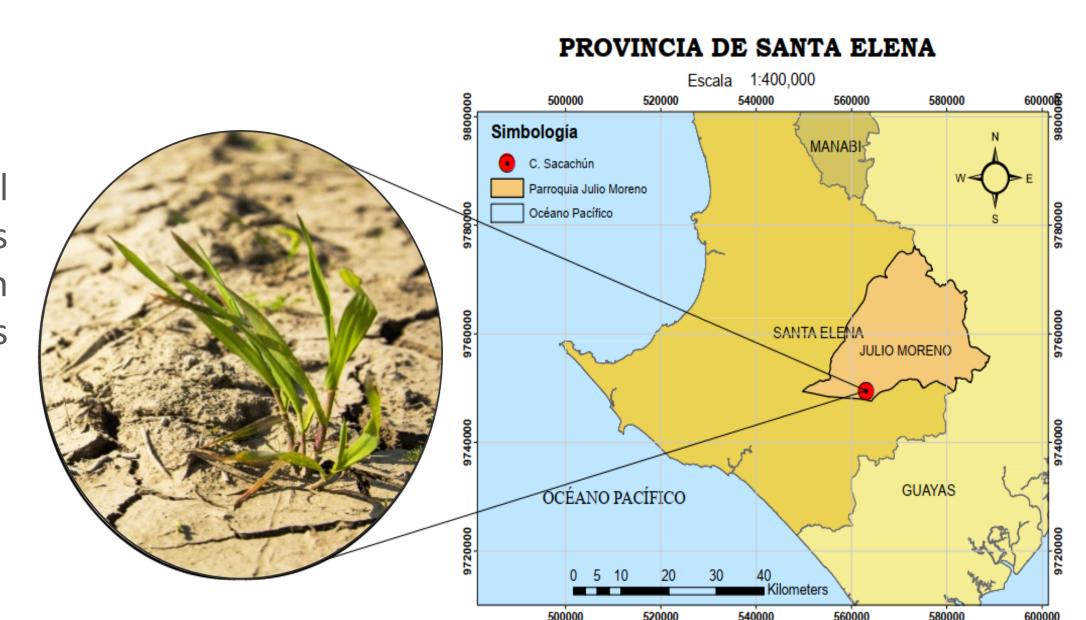
ESTUDIO Y DISEÑO DE LA PRESA COLINAR EN SACACHÚN #1

PROBLEMA

La falta de fuentes de agua naturales accesibles, el entorno semiárido las precipitaciones irregulares, genera que la comuna de Sacachún tenga un acceso limitado al agua para satisfacer sus necesidades más urgentes.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar el diseño definitivo de una presa de embalse junto al poblado de Sacachún para la captación de agua lluvia que beneficie las actividades agrícolas y ganaderas de los habitantes de la Comuna Sacachún, a partir de un análisis técnico de la obra hidráulica.



PROPUESTA



La solución que se propone es una presa colinar de suelo compactado, esto es arenas limosas algo arcillosas existentes en el área de reservorio, con el objetivo de recolectar el agua lluvia de la zona. La presa tendrá 10 metros de altura y 119 metros de longitud, implantada en el cierre de dos colinas estables. También contará con un canal aliviadero para evacuar el exceso de agua en el embalse. Además se implementó un filtro gravo – arenoso en el pie de talud con el fin de minimizar la posibilidad de filtración en el cuerpo de la presa.





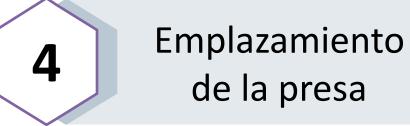




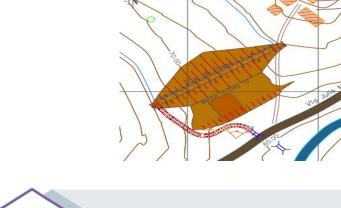




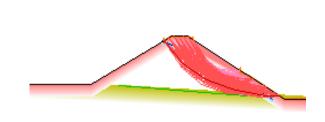








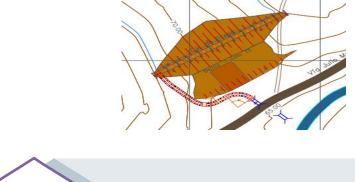
6





Costo

Capacidad del embalse



Diseño de la presa y

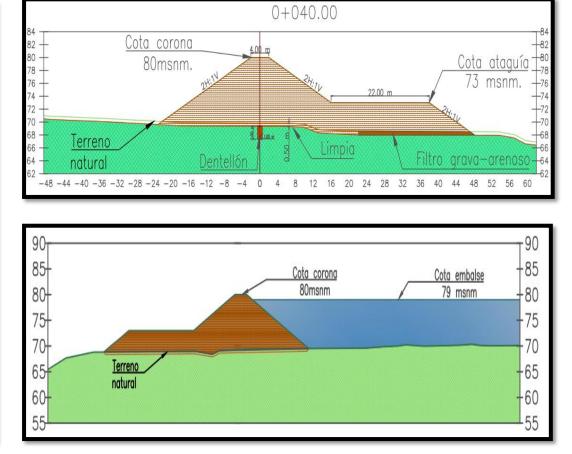
aliviadero

Verificación de la condición de estabilidad



RESULTADOS

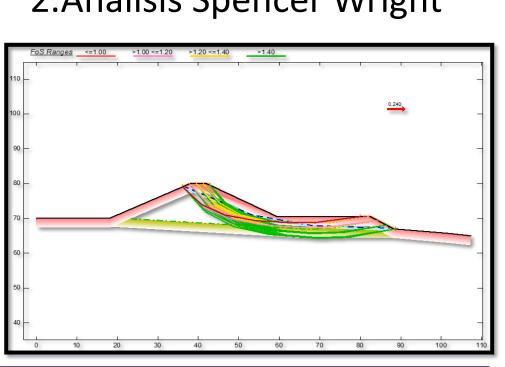
1. Presa de tierra para embalse de agua lluvia

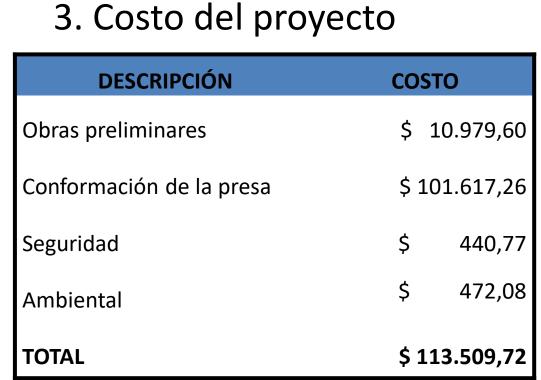


4. Modelo 3D del proyecto



2. Análisis Spencer Wright





CONCLUSIONES

- Se diseñó una presa de tierra de 10 metros de altura, con una capacidad de embalse 114.341,46 m3. Esta estructura cuenta con un aliviadero que protege al dique contra el desbordamiento del agua.
- La presa de tierra es la propuesta más viable, bajo criterios como el volumen de embalse, optimización de materiales, tiempo de ejecución y el criterio beneficiocosto.
- El estudio geotécnico y el análisis sísmico realizado determinó que es posible conformar un terraplén homogéneo principal con el refuerzo de un dique al pie del paramento aguas abajo.
- La implementación de esta obra de ingeniería representa una inversión de \$113.509,72 que mejorará la calidad de vida de la comuna, proporcionando agua en todos los meses del año, para uso agrícola y ganadero.