

Diseño de un dique en el río Manglaralto, cerca del sector “La Esperanza”, para aprovechamiento hídrico de la parroquia

PROBLEMA

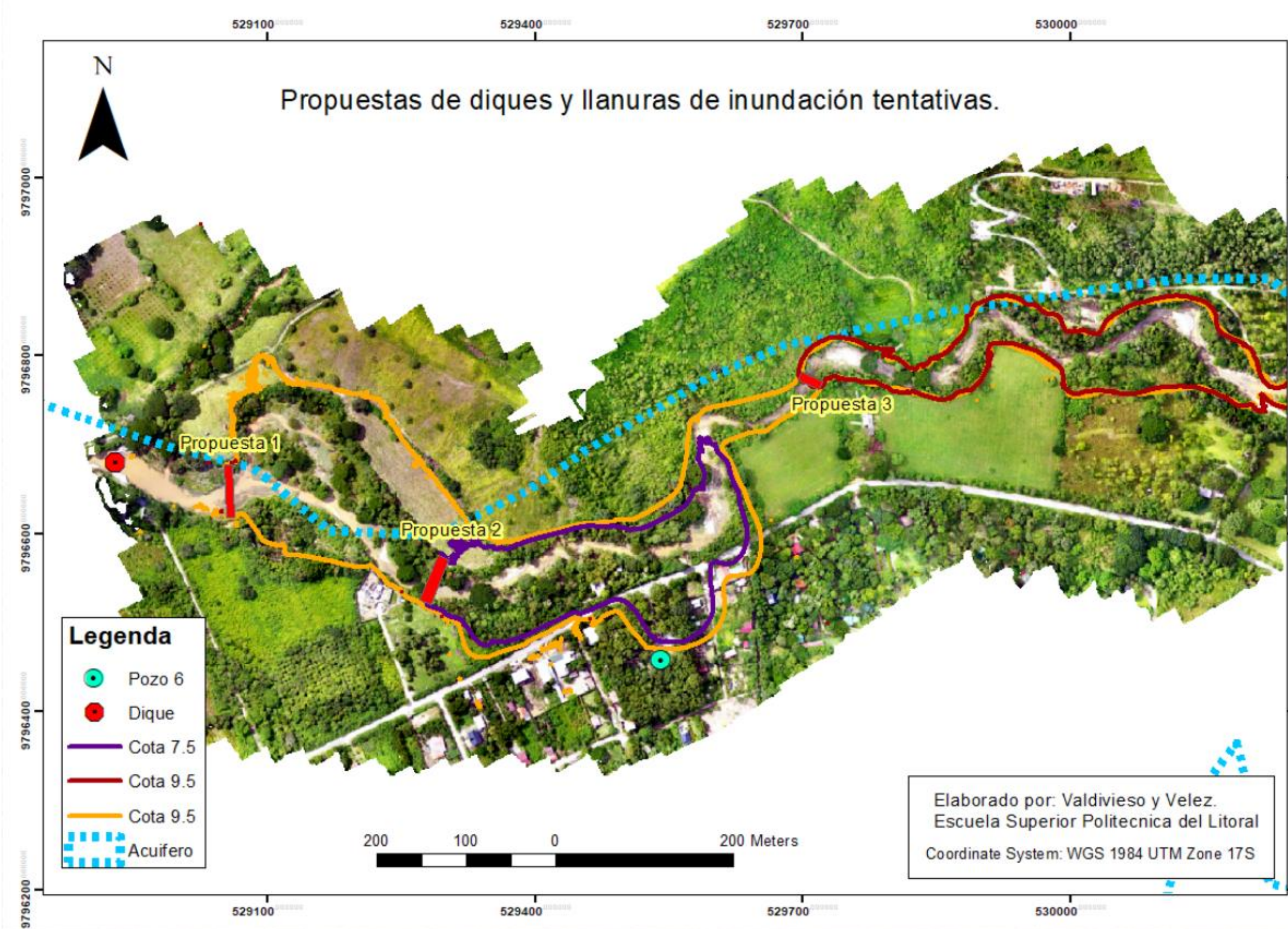
- La parroquia Manglaralto, provincia de Santa Elena, ha tenido problemas de estrés hídrico en época de estiaje.
- Problemas de continuidad en el sistema de AAPP, malestar en los habitantes y disminución de atractivo turístico.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un dique en el río Manglaralto cerca del sector “La Esperanza”, por medio de la interpretación de datos, estudios de campo y laboratorio, elaboración de modelos hidrológico e hidráulico y normativas de construcción, para el almacenamiento de agua superficial que ayude a la mitigación del estrés hídrico de la parroquia.

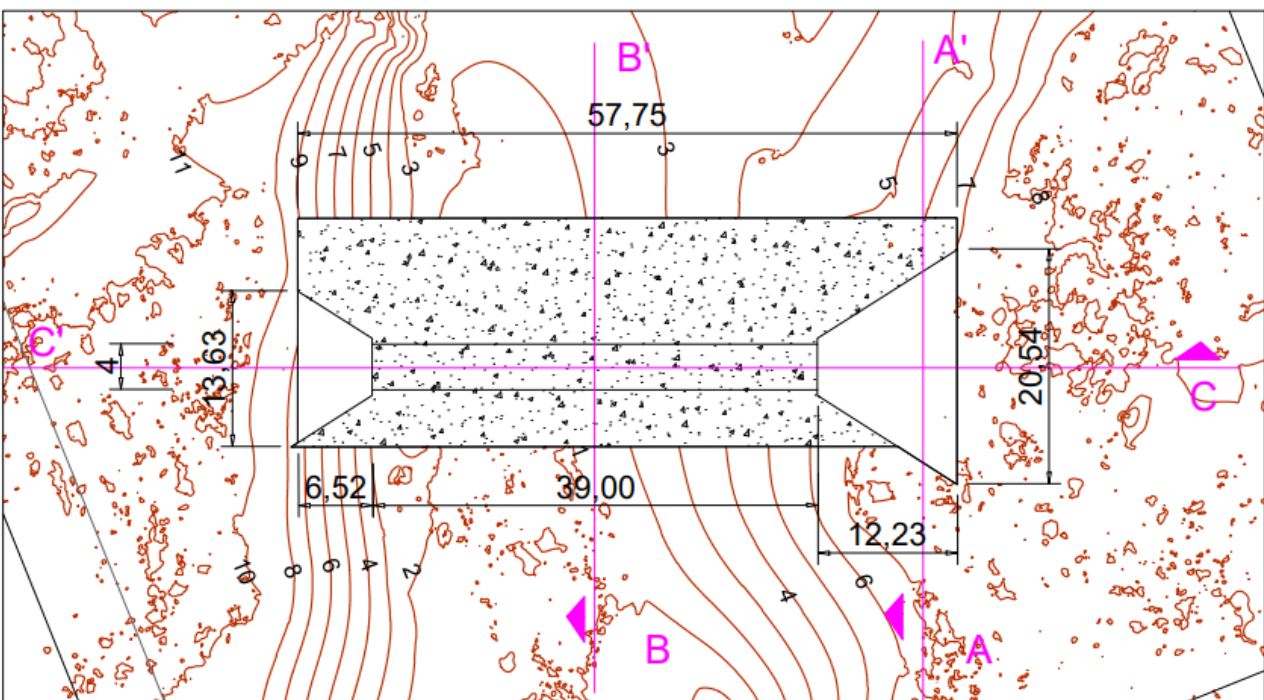
PROPUESTA

- Se propuso 3 ubicaciones para el reservorio: cerca del dique existente, atrás del domicilio del señor “Tino” y atrás de la hacienda Montemar.
- Las 3 propuestas fueron analizadas en base a criterios de diseño, sostenibilidad y fueron socializadas con el representante de la comuna.

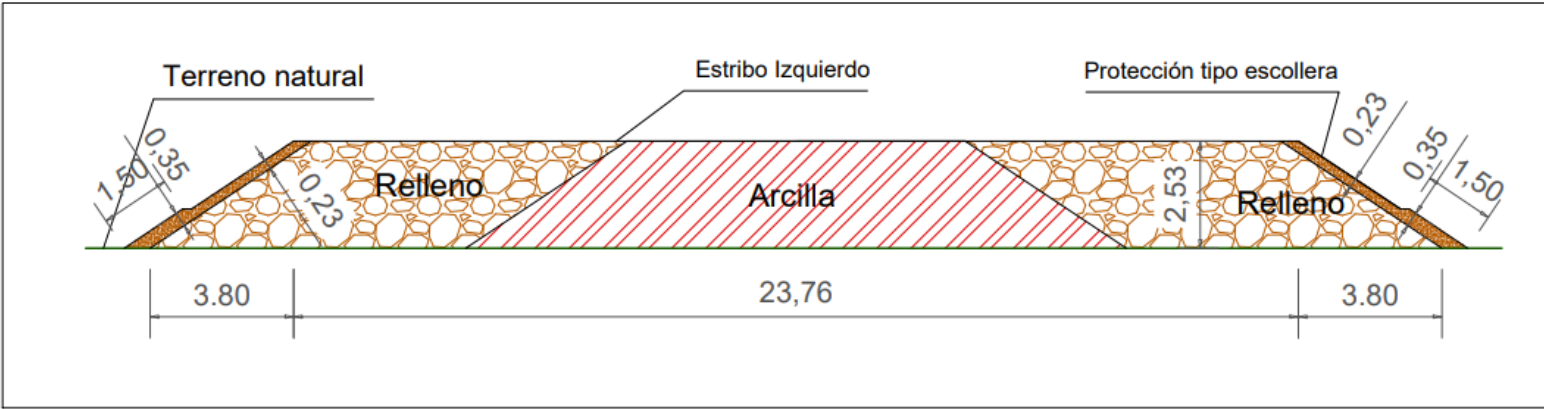


RESULTADOS

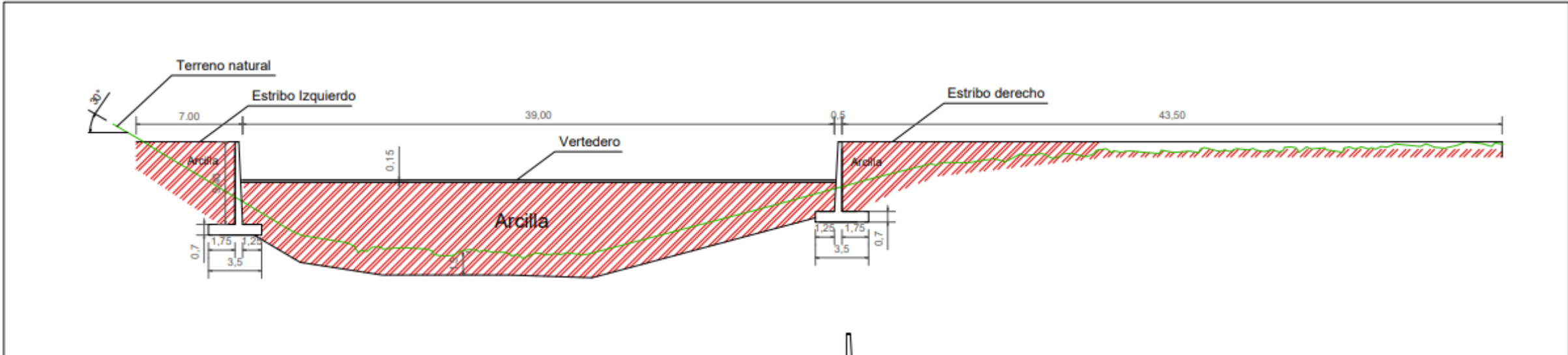
Implantación



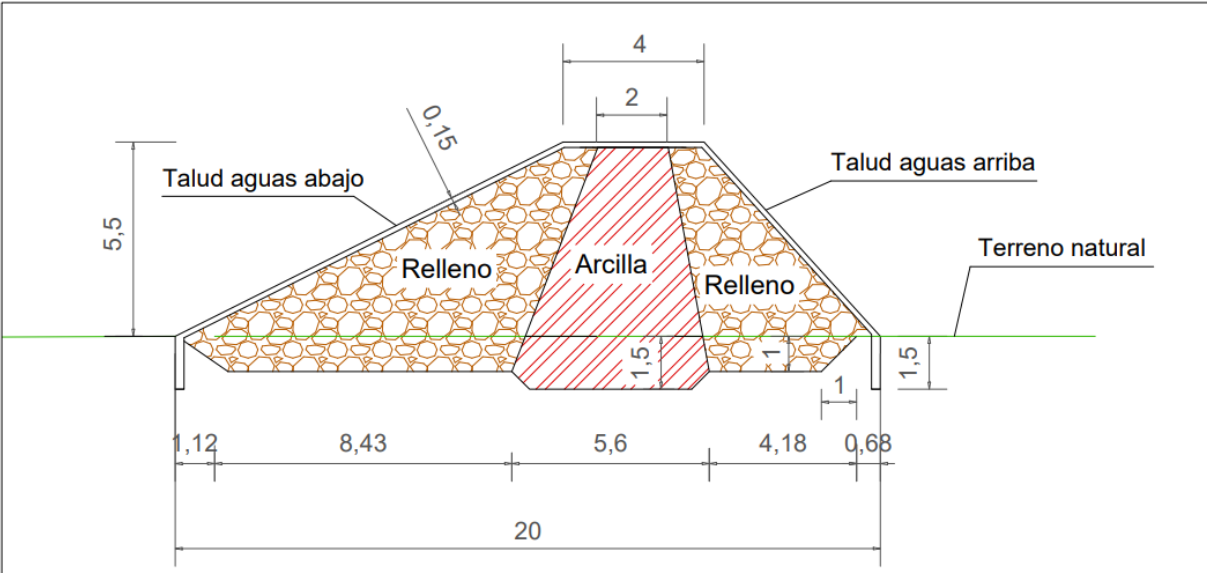
Corte A



Corte C



Corte B



- El núcleo de la estructura: arcilla inorgánica de plasticidad baja a media (CL).
- El material del cuerpo para los terraplenes es una arena bien graduada (SW) o arena mal graduada, arenas gravosas con poco o ningún fino (SP).

CONCLUSIONES

- El diseño tiene una reserva de agua superficial aproximada de 12862 m³ y una relación costo-almacenamiento de 9.26\$/ m³. En comparación con diseños anteriormente realizados, sin un componente de modelación, la inversión es más efectiva.
- Beneficiarios: Aprox 35000 directos y 12000 indirectos.
- Se estudió el impacto que tendría el dique en su etapa de construcción y mantenimiento, y se propuso actividades de mitigación como: limpieza del fondo del río, socializaciones con la comunidad, optimización de las horas de trabajo de la maquinaria pesada, etc.

