

INFORME FINAL

1. **Título del proyecto:** Diseño de un sistema de agua potable para la parroquia rural de Tabiazo.
2. **Objetivo del proyecto:** Elaborar un sistema de agua potable adecuado que permita dotar de este líquido vital a la población de Tabiazo, considerando el alto grado de contaminación que tiene el agua debido a los desechos que acarrearán los ríos de la provincia de Esmeraldas.
3. **Departamentos e Instituciones que intervienen:** La Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE" a través del departamento de Ciencias de la Tierra y la Construcción y el CUGADE (Consortio de Unidad de Gobiernos Autónomos Descentralizados de Esmeraldas).
4. **Fecha de inicio de las actividades:** 03/09/2018
5. **Fecha fin de las actividades:** 28/09/2018
6. **Actividades Planificadas** (incluidas las actividades de informes de avance)

ACTIVIDADES PLANIFICADAS	RESULTADOS ESPERADOS	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Reunión con el presidente del GAD parroquial de Tabiazo.	Obtener información sobre las condiciones actuales del sistema de agua potable y las necesidades que tiene la comunidad.	100%	Ninguna
Levantamiento Topográfico de la parroquia rural de Tabiazo	Ubicación del actual sistema de agua potable e identificación de puntos elevados para distribución de agua por gravedad	100%	Ninguna
Reunión con el director del proyecto para revisión de información	Verificar la información existente y solicitar la que se requiere si fuera necesario.	100%	Ninguna
Revisión de software computacionales para la elaboración de los prediseños	Definir el software que será utilizado para el proyecto	100%	Ninguna
Elaboración de los prediseños utilizando el programa WaterCad	Prediseño de agua potable.	100%	Ninguna
Reunión con el director del proyecto para revisión de prediseño	Recibir observaciones y recomendaciones para mejorar los diseños.	100%	Ninguna
Revisión de los proyectos finales previa aprobación por parte del director del proyecto.	Prediseño final	100%	Ninguna

7. Resultados:

7.1 Cumplimiento de objetivos y resultados

OBJETIVOS	RESULTADOS
Reunión con el presidente del GAD parroquial de Tabiazo.	Identificación de problemas existentes en la parroquia y futuras soluciones para mejorar las condiciones de vida de la población.
Realizar el levantamiento topográfico de la parroquia de Tabiazo.	Obtención de calles, puentes, pozos y plantas de tratamiento con sus diferentes cotas y ubicaciones en el plano.
Elaboración de un prediseño de un sistema de agua potable que permita mejorar las condiciones de vida de la población.	Un prediseño basado en los datos obtenidos y en las condiciones actuales de los pozos que se encuentran en funcionamiento.

7.2 Comparación de la situación inicial con la actual de la población

En la actualidad, la parroquia de Tabiazo dispone de un sistema de alcantarillado de alrededor de 50 años, el mismo que ha venido funcionando sin mayores inconvenientes durante este tiempo. Sin embargo, debido al incremento de la población y el uso del sistema, se está presentando daños que obligan a paralizaciones del servicio y que hacen urgente su repotenciación y ampliación. Además, debido al incremento de la población se hizo necesario materializar un nuevo tanque elevado que distribuya agua a una parte de la parroquia, sin embargo, esta no dispone de un tratamiento básico que permita garantizar su distribución a la población.

7.3 Enumere los problemas identificados que afectaron el curso del proyecto.

El principal problema que se tuvo fue la distancia al sector de estudio, debido a que se hacía necesario realizar al menos dos visitas más para obtener mejores datos y poder realizar un censo sanitario completo. A más de esos problemas, no existía datos actualizados con respecto a población y alcance del sistema de agua potable, situación fue solicitado a las autoridades.

7.4 Señalar efectos positivos no previstos que se produjeron en el desarrollo del proyecto

Se aplicó los conocimientos aprendidos en algo práctico y que a futuro los ingenieros realizan en su vida cotidiana. Además, el uso de sistemas computacionales que se revisó durante los semestres de estudio pero que en ningún momento se aplicó en la vida real.

8. Impacto del proyecto

8.1 Grado de impacto del proyecto en la comunidad

El presente proyecto tiene un alto impacto en la comunidad, debido que se esta proponiendo un nuevo sistema que mejorará el nivel de los habitantes de la parroquia. Además, se esta precautelando la salud de las personas que están siendo afectadas por la falta de tratamiento que tiene el agua que consumen.

8.2 Grado de impacto del proyecto en las actividades de vinculación con la sociedad del Departamento

El presente proyecto impulsa aun más la participación del departamento en los proyectos de vinculación, ya que se hace visible la necesidad de que la academia se involucre activamente con la sociedad y los problemas por los cuales atraviesa.

8.3 Grado de impacto del proyecto en actividades de formación del estudiante

Los proyectos de vinculación tienen un alto impacto en la formación del estudiante, ya que permite que los futuros ingenieros vean la realidad en la que viven la gran mayoría de los ecuatorianos, situación que permite direccionar los esfuerzos de los futuros ingenieros en esos temas.

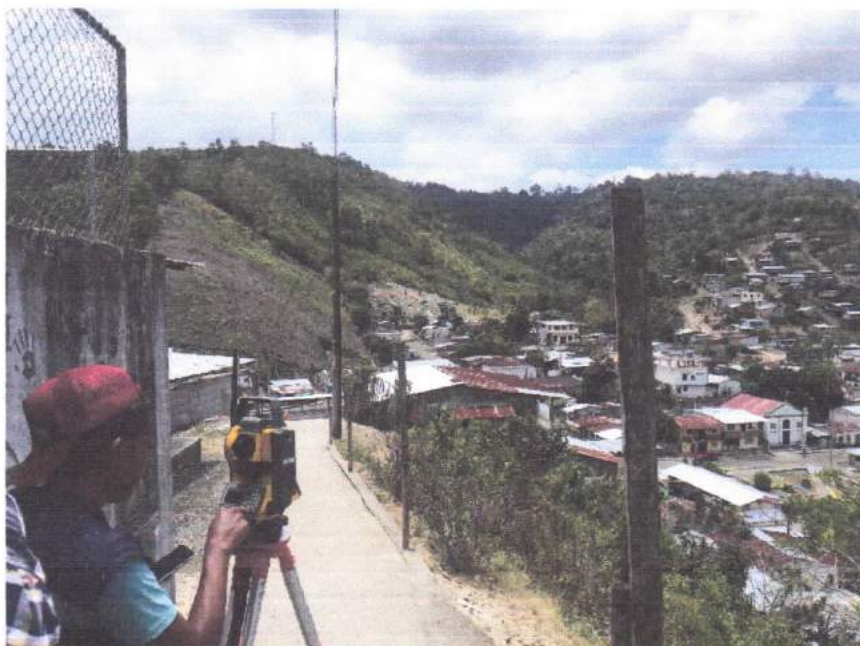
9. Conclusiones

- La parroquia sí dispone de un sistema de agua potable y alcantarillado que no cubre al 100% toda la población, debido a la falta de planificación como ha crecido la misma.
- El agua potable no es entregada durante todo el día, debido a que los pozos sépticos y la planta de tratamiento de aguas residuales no abastecen para la demanda que genera toda la población durante un consumo regular.
- Pese a existir una planificación a futuro de un nuevo plan habitacional, no se ha generado sistemas de agua potable y alcantarillado que suplan las necesidades básicas de los nuevos pobladores.
- No existen datos actualizados necesarios para realizar un diseño definitivo de un sistema de agua potable y alcantarillado.
- No se está realizando un adecuado tratamiento de agua potable del agua que está siendo consumida por la población.

10. Recomendaciones

- Me permito recomendar que se realice un análisis detallado de las necesidades que requiere la parroquia, así como el alcance que como universidad podríamos comprometernos, considerando la falta de información necesaria para la elaboración de proyectos definitivos y a la cantidad de proyectos que se están solicitando.
- Se considere a futuro mayor tiempo para la realizar las actividades de vinculación, en especial la toma de datos en sitio. Es necesario tomar en cuenta la lejanía del proyecto y la dificultad que causa la logística en lugares alejados a la universidad.

11. Anexos



Unidad de Vinculación con la Sociedad
UVS-V2-14

Levantamiento topográfico por parte de los alumnos



Planta de tratamiento de agua potable



Planta de tratamiento de agua potable



Filtración de aguas residuales



Planta de tratamiento saturada



Cercanía de la planta de tratamiento de agua residuales al Rio Tabiazo



Pozo séptico próximo al parque central



Aproximación al tanque elevado sin planta de tratamiento de agua potable

Sangolquí, 17 de julio del 2019



Dr. Darío Bolaños Guerrón
DIRECTOR DEL PROYECTO



Ing. Ricardo Durán Carrillo
**COORDINADOR DE VINCULACIÓN
CON LA SOCIEDAD**



Tcnr. ICIV. Enrique Morales, PhD
**DIRECTOR DE
DEPARTAMENTO**