

DISEÑO VIAL E HIDROSANITARIO DE LA LOTIZACIÓN LA ESPERANZA EN GUAYAQUIL

PROBLEMA

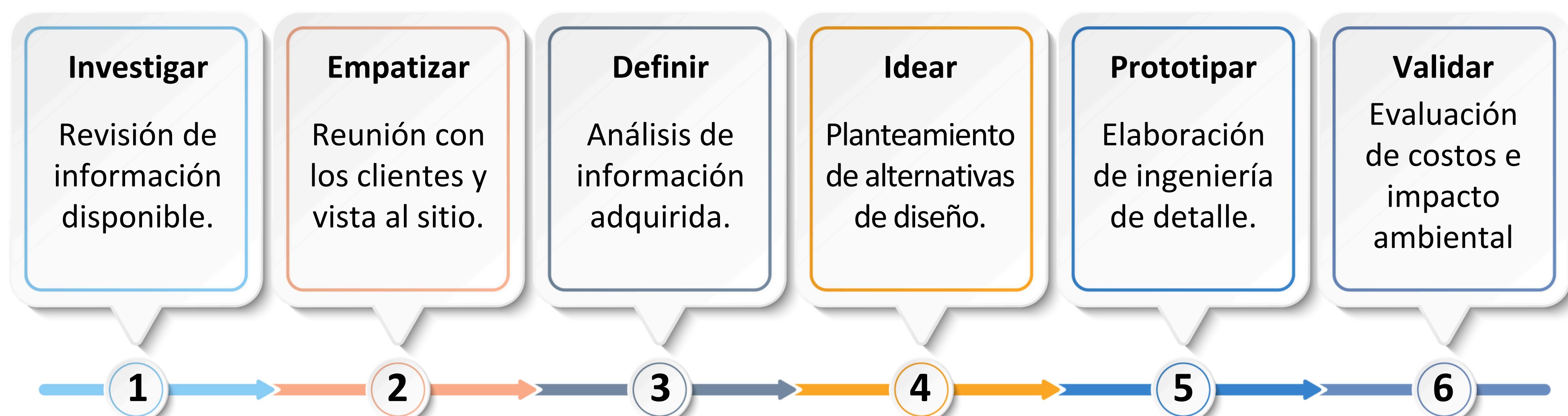
La Esperanza enfrenta deficiencias significativas en sus vías de acceso, así como en los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial. Estas carencias han generado inconvenientes recurrentes de inundaciones y reboses del pozo séptico, lo que ha derivado en un aumento de enfermedades entre los habitantes de la comunidad.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar las vías y los sistemas hidrosanitarios de la lotización La Esperanza, ubicada en la parroquia Pascuales de la ciudad de Guayaquil, mediante levantamiento de información topográfica, de redes existentes, social y ambiental, para la mejora de las condiciones de vida de la comunidad.

METODOLOGÍA



PROPUESTA

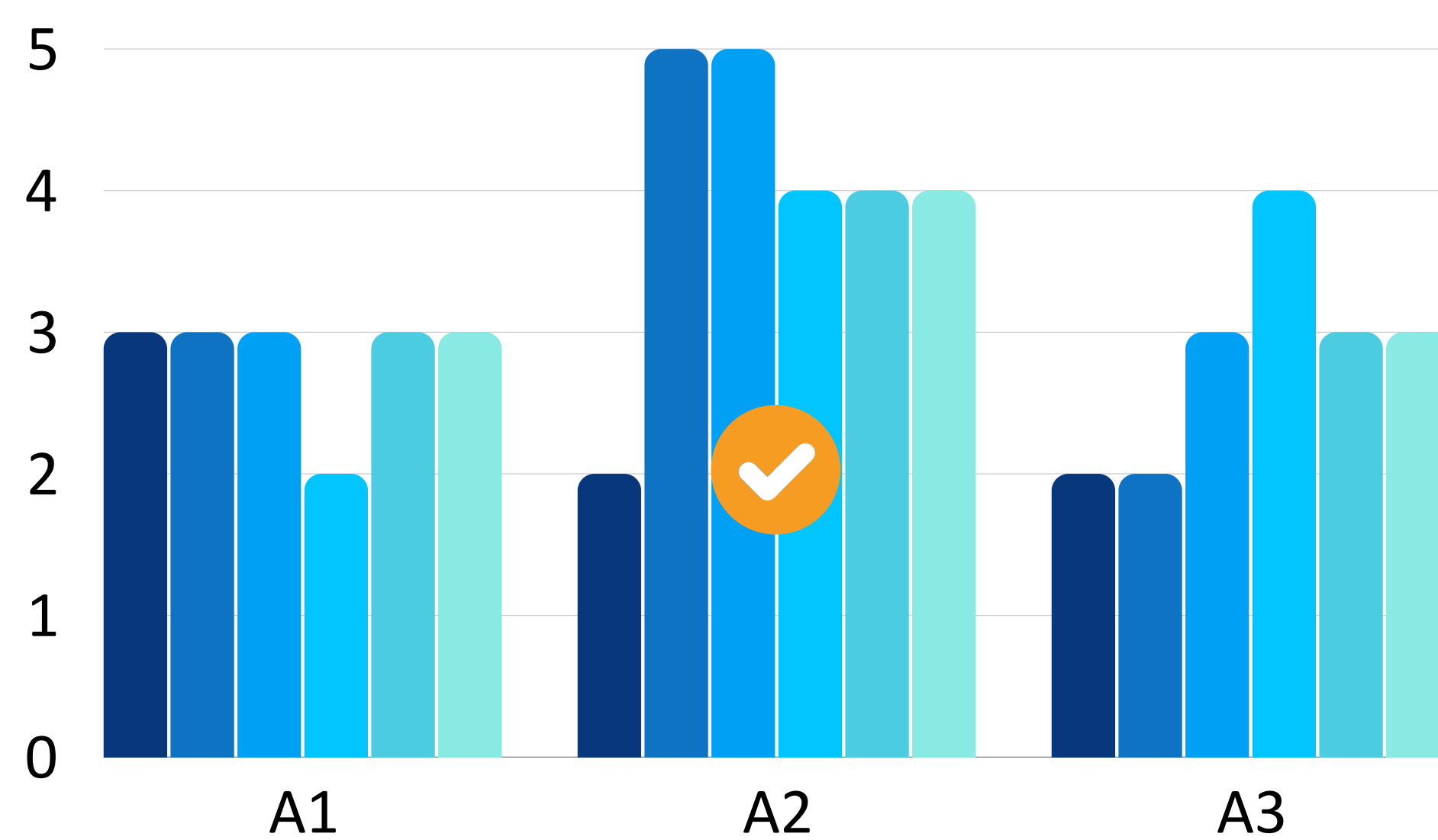
Alternativa 1: Mejora de la infraestructura existente.

Alternativa 2: Rediseño completo de la infraestructura.

Alternativa 3: Implementación de soluciones sostenibles.

- Costo
- Mantenimiento
- Vida útil
- Calidad
- Riesgos ambientales
- Aceptación de cliente/usuario

Evaluación de alternativas

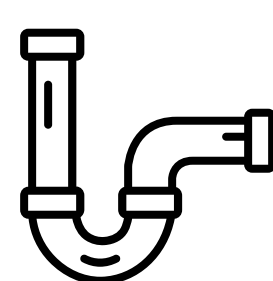


RESULTADOS



Pavimento rígido

- 298 m de longitud
- 15 cm espesor de losa
- 15 cm base estabilizada
- 10 cm capa de mejoramiento



Redes de alcantarillado

- 583 m gravedad + 376 m impulsión
- Tuberías con Ø de 160 y 120 mm
- Estación de bombeo, Q = 10,94 l/s
- Red pluvial suple la demanda



Costo e impacto

- 731.550 USD en total
- Bajo impacto ambiental
- Mejor condición de vida

CONCLUSIONES

1. La implementación del diseño vial e hidrosanitario mejora la calidad de vida de la comunidad, aportando al ODS 3.
2. El diseño fue realizado con la información existente, previniendo nuevas interferencias a través de la integración efectiva y la conectividad a la infraestructura del sector, concordante con el ODS 6 y 11.
3. El presupuesto es de \$731K, lo que representa una relación de \$2,45 por metro pavimentado, y de \$0,76 por metro de colector instalado.

BIBLIOGRAFÍA

1. AASHTO. (1993). Guide for Design of Pavement Structures. American Association of State Highway and Transportation Officials.
2. MIMG. (2023). Programa integral de vialidad, movilidad, agua potable y alcantarillado en zonas populares del sector urbano de Guayaquil.
3. INEN. (2012). CLASIFICACIÓN VEHICULAR (Primera edición). Quito, Ecuador.
4. Interagua. (2015). Manual de diseño de redes de alcantarillado.