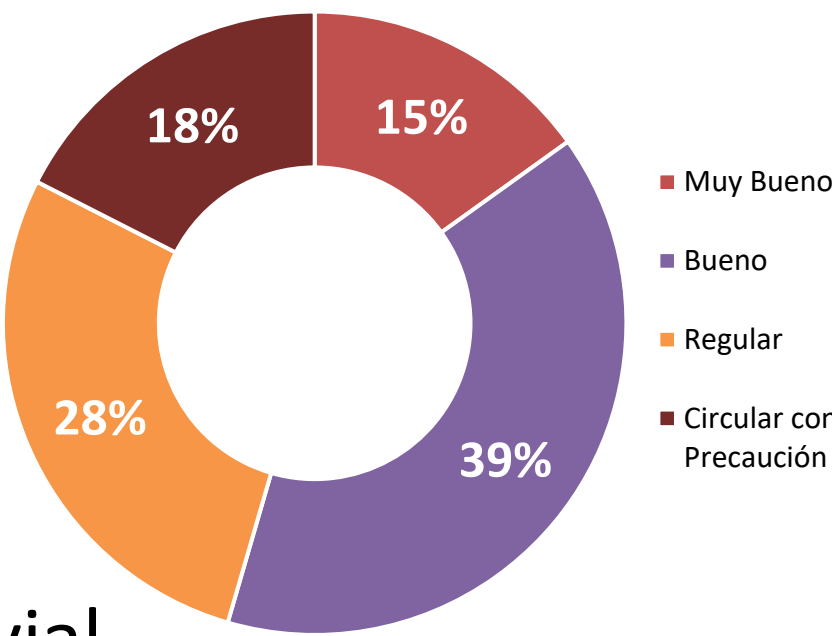


# Rediseño Y Construcción De Un Pavimento Existente, Empleando Fibras Metálicas Para La Mejora De Su Durabilidad En Santa Lucía- Cabuyal

## PROBLEMA

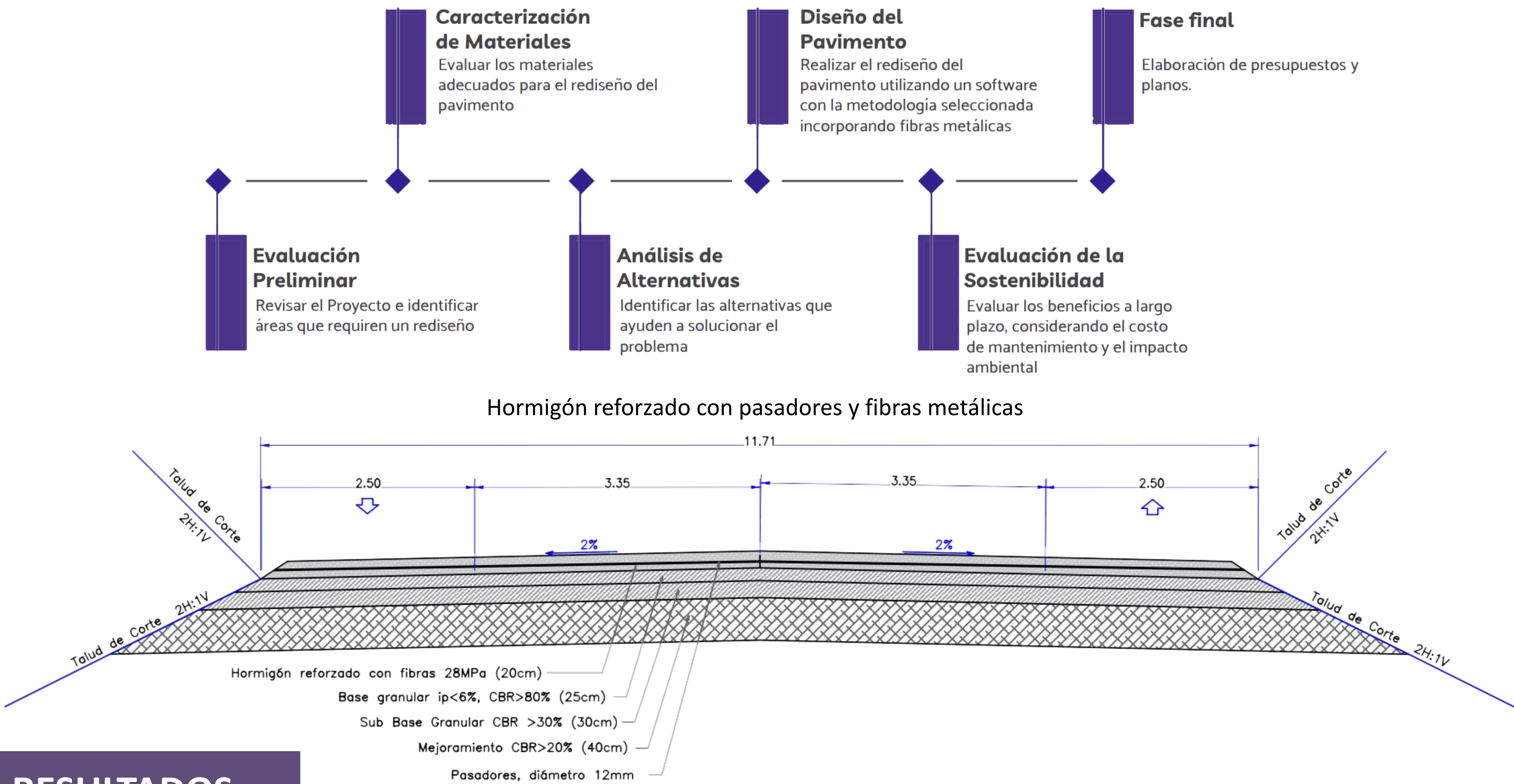
- Deterioro de las vías en el Ecuador.
- Bajo nivel de serviciabilidad en la red vial estatal.
- Impacto del fenómeno del niño en el Ecuador.
- Excesivo gasto en reparación y mantenimiento de la red vial.



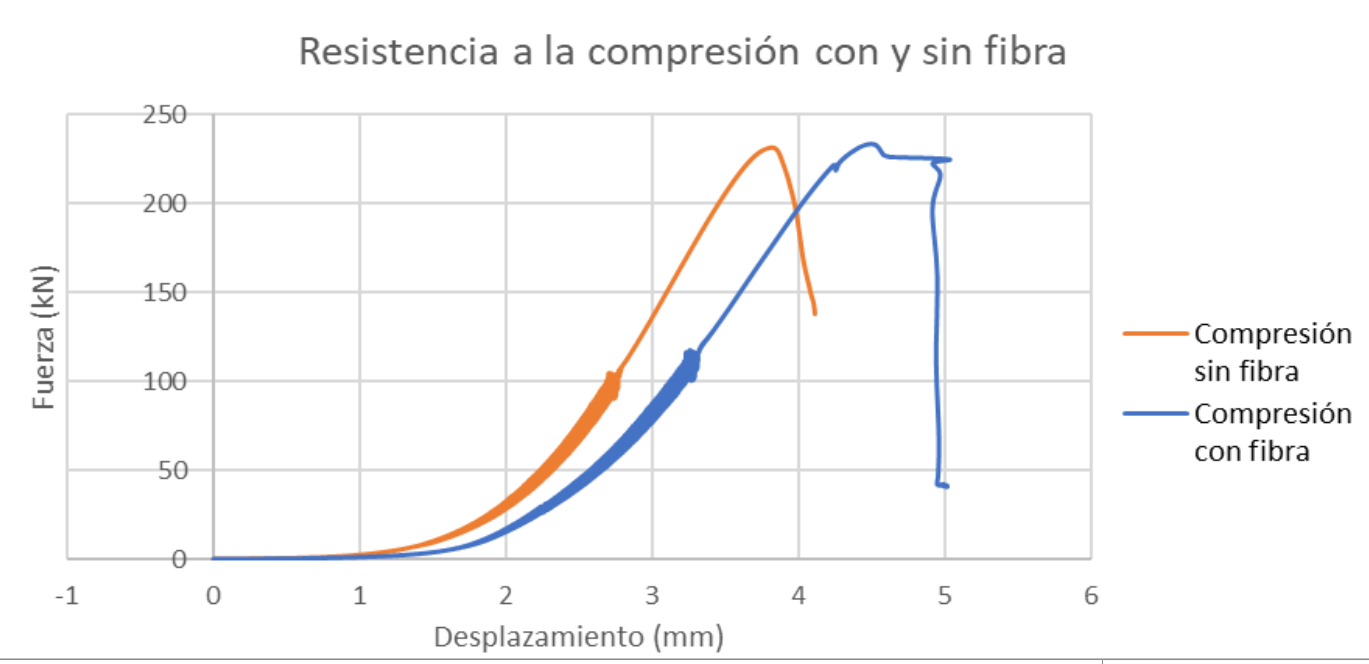
## OBJETIVO GENERAL

Rediseñar un pavimento en la vía Santa Lucía-Cabuyal, con el fin de mejorar la calidad de la infraestructura vial y reducir los costos de mantenimiento, brindando una solución duradera para el tráfico vehicular.

## PROPUESTA

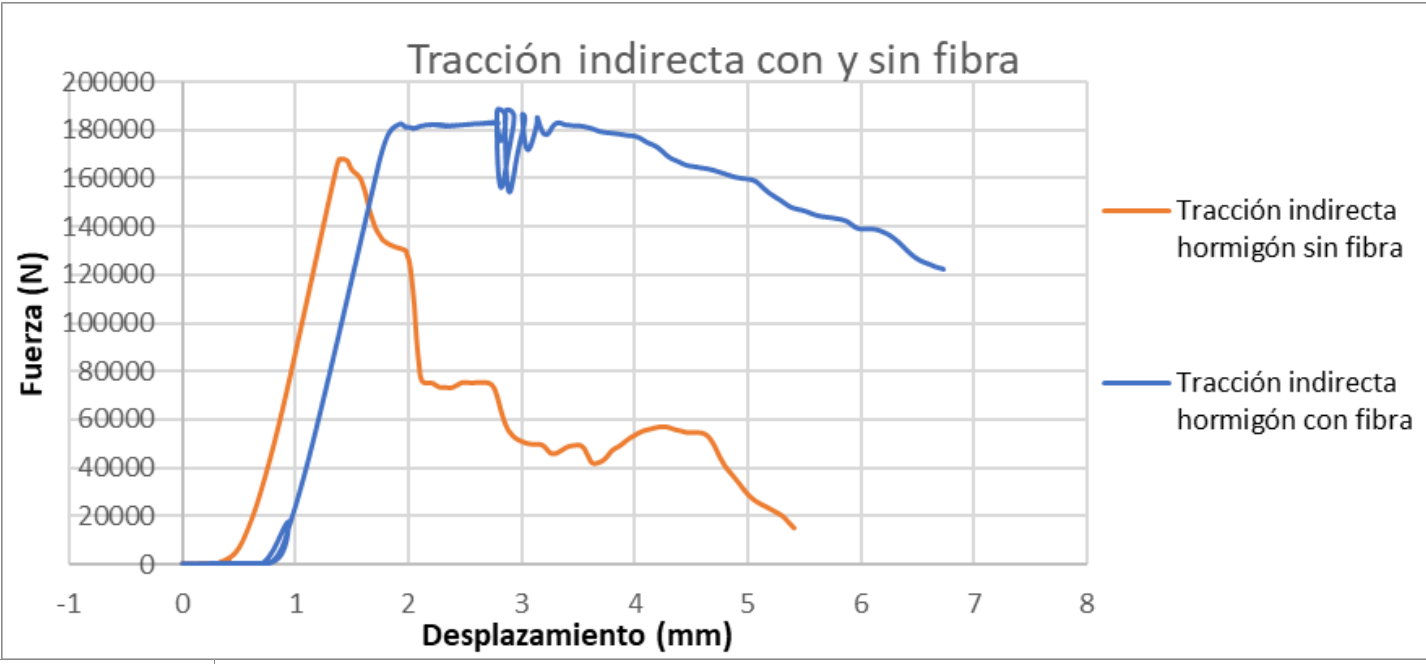


## RESULTADOS



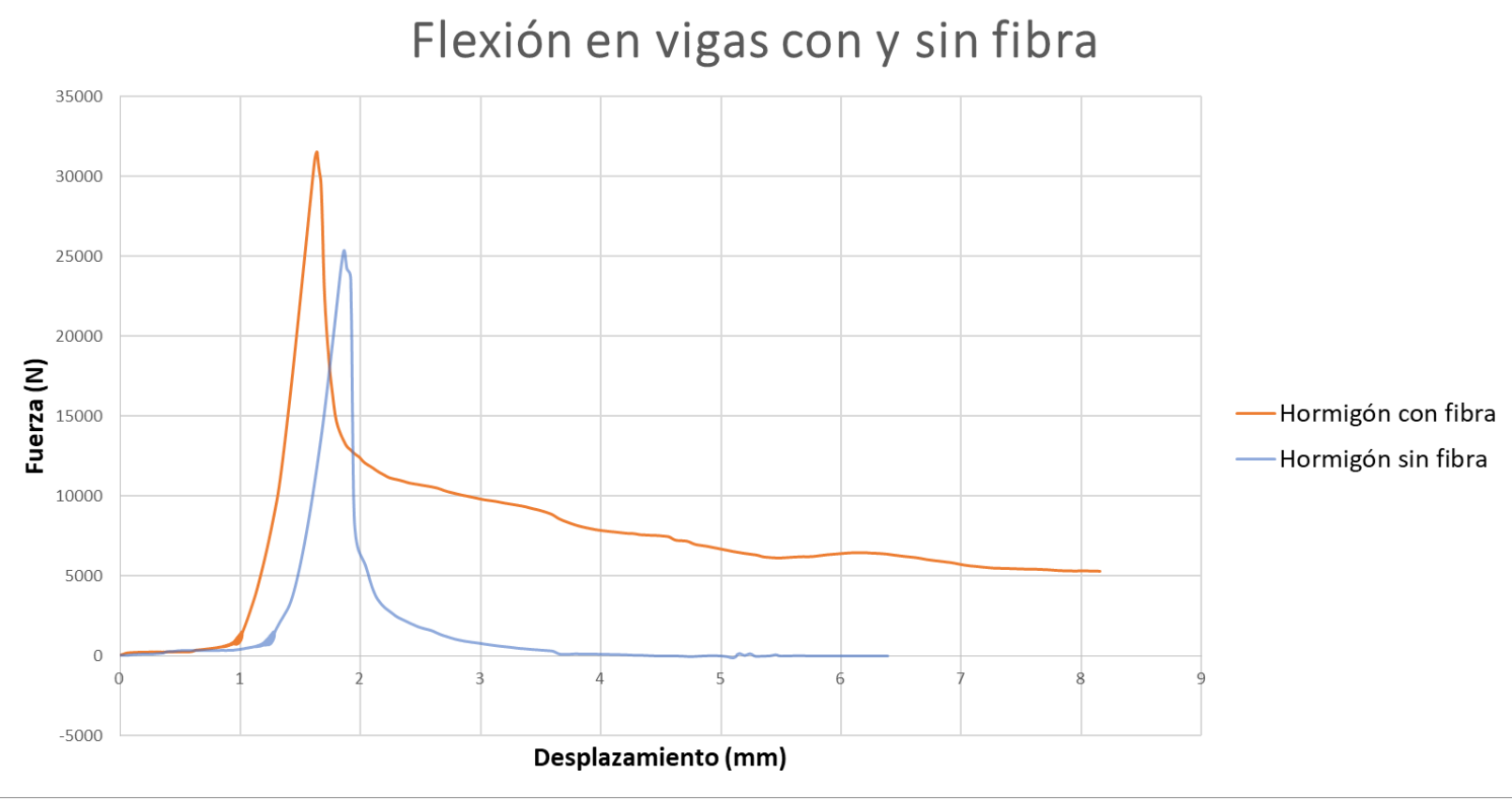
Resistencia a la Flexión:

- En el principal criterio de diseño de pavimentos, notamos un incremento significativo al usar fibras metálicas, pues el hormigón con fibras es un 30% más resistente.



Resistencia a la compresión:

- Las fibras metálicas no muestran una mejora en la resistencia a la compresión del hormigón, la diferencia entre ambas mezclas es de apenas 1%



Resistencia a la tracción:

- Se observa como la tenacidad del hormigón aumenta significativamente en el hormigón que emplea fibras metálicas, pues este puede soportar cargas durante mucho más tiempo, aun cuando el hormigón llegó a su punto de falla.

## CONCLUSIONES

- El hormigón reforzado con fibras metálicas en comparación con el hormigón convencional tuvo un incremento del 30% en su módulo de rotura y un 5% de la resistencia a la tracción, aumentando la tenacidad del hormigón.
- En el hormigón reforzado con fibras metálicas, el diseño del espesor de losa requirió un 20% menos, en comparación con el hormigón convencional, lo cual genera una reducción de costos del 12%.
- El aumento de la durabilidad del hormigón reforzado con fibras metálicas aumenta la vida útil y mejora la serviciabilidad del pavimento, disminuyendo así el costo por mantenimiento de las vías.

