

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL**  
**MENCIÓN GEOTECNIA Y VÍAS TERRESTRES**



**COMPARACIÓN DE COSTOS Y TECNOLOGÍA DE**  
**MANTENIMIENTO UTILIZANDO SLURRY SEAL Y MÉTODO**  
**CONVENCIONAL EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

Tesis presentada por:

Br. Noemí Ortega Campana

Para optar al grado académico de  
Maestro en Ingeniería Civil con mención  
en Geotecnia y Vías Terrestres

Asesor:

Mg. César Paniagua Chacón

Cusco – 2020

## RESUMEN

La conservación o mantenimiento y rehabilitación de pavimentos flexibles requiere de acciones continuas para asegurar el buen nivel de confort y seguridad en el tránsito sobre una vía, lo que se conoce como conservación o mantenimiento preventivo. Para alcanzar este objetivo, existen diferentes tratamientos que permiten mantener un óptimo estado del pavimento, entre estos, el Slurry Seal (mezcla con emulsión asfáltica, agregados de menor tamaño y agua) presenta amplias ventajas en comparación con las mezclas asfálticas convencionales usadas para el mantenimiento, ventajas que están directamente relacionadas con los tiempos de intervención y la seguridad en el tránsito sobre vías pavimentadas que tienen una capacidad estructural adecuada y que solo han sufrido desgastes leves en la carpeta asfáltica por las condiciones ambientales y de trabajo.

Los procesos de aplicación, las patologías en las cuales se hace recomendable usar el Slurry Seal como tratamiento superficial para el mantenimiento preventivo y rehabilitación de superficies de pavimentos de concreto asfálticos, se encuentran definidas por las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 revisada y corregida a junio 2013.

Como resultado del presente trabajo, se ha demostrado que el sello con Slurry Seal es una de las técnicas más ventajosas en términos de costo/beneficio que se viene utilizando ampliamente en muchos países, pues es una solución que permite alargar la vida útil del pavimento, manteniendo las buenas condiciones de la superficie de rodadura, proveyéndola de una buena textura superficial y una mayor resistencia al deslizamiento; La comparación se realizó entre el Slurry Seal utilizado en la Conservación por niveles de servicio con Slurry Seal de la Concesión IIRSA SUR Tramo 3: carretera Puente Inambari (Km.246) – Puente Ñapari (Km. 656), del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, sub tramo analizado es de Puerto Maldonado (KM. 423) a Planchón (Km. 471), longitud = 48 Km, y el tratamiento superficial doble (bicapa), utilizado en la carretera PE 3S Ayacucho – Abancay Tramo: Km. 50+000 (Abra Tocto) al Km. 98+800 (Ocros).

Aun cuando la implementación de esta nueva tecnología con el Slurry seal para la conservación de pavimentos, siempre generan un cambio en la forma de planear y ejecutar los trabajos, así como un periodo de aceptación por parte de los usuarios de la vía cuya seguridad, es el fin principal de este tipo de técnicas de mantenimiento preventivo de pavimentos asfálticos; el costo/beneficio respecto al mantenimiento tradicional con tratamiento superficial bicapa, es altamente considerable, así como las ventajas tecnológicas.