



**FACULTAD DE INGENIERÍA ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

TESIS:

**“RECICLADO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS Y SU REUTILIZACIÓN PARA
EL DISEÑO DE MEZCLA DE ASFALTO EN CALIENTE”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

Autores:

PAIVA IPANAQUE GERMAN

RAMOS VILCARROMERO GREYSSI MILAGROS

Asesor:

ING. RUIZ SAAVEDRA NEPTON

Pimentel, 19 de Marzo del 2014

Resumen

El reciclado de pavimentos constituye una alternativa de rehabilitación de pavimentos más competitiva y sostenible, ya que permite minimizar la utilización de recursos no renovables, agregados naturales y asfalto; y previene la creación de residuos y la ocupación de botaderos. Sin embargo, en la actualidad, las técnicas de reciclado no están suficientemente implantadas.

Esta tesis consiste en la elaboración de una prueba piloto, con el acopio y utilización de materiales disgregados de capas asfálticas de pavimentos en servicio; la preparación de una nueva mezcla asfáltica en caliente mezclando dichos materiales con agregados pétreos y con asfalto nuevos. Utilizando el método Marshall de diseño de mezclas asfálticas en caliente, evaluando la mezcla para tránsito liviano, medio y pesado; obteniendo mezclas asfálticas en caliente con altas tasas de reciclado con prestaciones iguales o superiores a las de una mezcla asfáltica en caliente convencional.

Se caracterizó la muestra de mezcla asfáltica reciclada teniendo un contenido de asfalto de 5.5% en promedio y pertenece a una gradación MAC-2.

Se elaboró una mezcla asfáltica patrón con los agregados y asfalto nuevos de aportación, con el 4.5%, 5%, 5.5% y 6% de C.A, determinándose el óptimo contenido de asfalto de 5.5%.

El diseño de mezclas asfálticas en caliente recicladas, se elaboraron con el 50%, 60% y 70% de mezcla asfáltica reciclada y el sobrante con agregados y asfalto nuevos, fueron ensayadas con el 5.5%, 6% y 6.5% de contenido de asfalto de aportación. Evaluándose la estabilidad y flujo dando resultados dentro de los especificados en el R.N.E C.E 010 Pavimentos Urbanos. Determinado el óptimo porcentaje de asfalto para los tres porcentaje de MBR y de acuerdo al tipo de tránsito, a estos se les evaluó con los parámetros de estabilidad, fluencia, % de vacíos, % de vacíos de agregado mineral y peso unitario.