



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE Y MEZCLAS ASFÁLTICAS CON EMULSIONES TIBIAS

Dean Orestes Carrasco Flores

Piura, 17 de Septiembre de 2004

FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería Civil

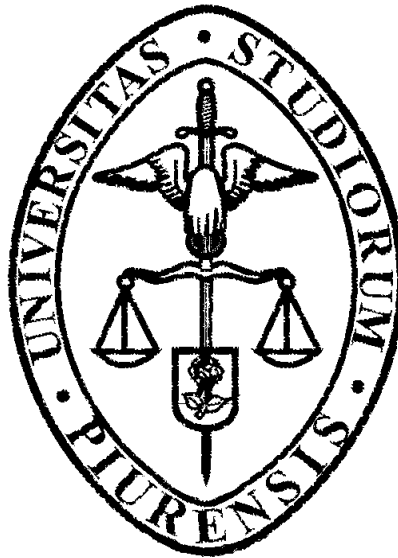
Septiembre 2004



Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

**UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA**



“Estudio comparativo entre mezclas asfálticas en caliente y mezclas asfálticas con emulsiones tibias”

**Tesis para optar el Título de
Ingeniero Civil**

Carrasco Flores, Dean Orestes

Asesor : Jorge Timaná Rojas.

Piura, Septiembre de 2004

RESUMEN

La investigación desarrollada, tiene como objetivo principal realizar un estudio comparativo entre mezclas en caliente y con emulsiones tibias con el objeto de promover la investigación técnica y científica del asfalto y la emulsión usados en la construcción, rehabilitación y mantenimiento de pavimentos en nuestro país.

En esta investigación se detalla los distintos materiales que conforman una mezcla asfáltica, se define ambas mezclas, los procesos de producción, diseño y de puesta en obra.

En el Laboratorio de la empresa BITUPER S.A.C. se realizó, los ensayos sobre los agregados siguiendo las normas ASTM, el diseño por el Método Marshall Modificado para mezclas asfálticas en caliente en base a la norma ASTM D-1559 y se tuvo que modificar el Método de Illinois para mezclas asfálticas con emulsión planteado por la Universidad de Illinois en 1978, al diseño de mezclas con emulsiones tibias, específicamente en lo que a temperaturas de mezclado se refiere. Una vez obtenidos los resultados de laboratorio se procedió a analizar y comparar ambas mezclas.

Finalmente, se concluye a través de los resultados obtenidos en cada una de las propiedades Marshall, que las mezclas con emulsiones tibias alcanzan valores tan óptimos como las mezclas en caliente, resaltando las ventajas técnicas, económicas, ambientales y de seguridad de las mezclas asfálticas con emulsiones tibias, proponiéndolas como una alternativa útil para mejorar la calidad en la construcción y rehabilitación de vías en nuestro país.