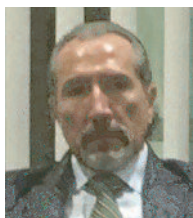


Durabilidad y criterios de fallo



José José Potti
 Presidente Ejecutivo de Asefma
 y Presidente de EAPA

 @jjpotti

Una de las preocupaciones más importantes en la Ingeniería de Pavimentos es sin lugar a dudas el establecimiento de los criterios de fallo de una determinada estructura del firme. Matthew W. Witczak, una de las figuras más importantes y responsable del desarrollo de la Guía AASHTO 2002 para el diseño de pavimentos asfálticos nuevos y rehabilitados, afirmaba que: *“La Ingeniería de Pavimentos es el arte de usar materiales que no entendemos totalmente, en formas que no podemos analizar con precisión, para que soporten cargas que no sabemos predecir, de modo que nadie sospeche de nuestra ignorancia”*.

Hace apenas unos días el Director General de Carreteras del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, D. Juan Pedro Fernández Palomino, ha firmado la orden circular 03/2024 sobre *“Cálculo de la huella de carbono (etapas de A1 a A5) de la construcción o rehabilitación de firmes”*.

Del conjunto de impactos ambientales, en esta Orden Circular se tiene en cuenta, como primer paso, el cálculo de la huella de carbono a partir de la medida de los “Gases de efecto invernadero”. El objetivo es que el dimensionamiento de la construcción o rehabilitación de un firme se haga, además de siguiendo los distintos criterios básicos recogidos en la correspondiente normativa, con criterios ambientales.

Por tanto, además de la justificación técnico-económica de la solución adoptada en fase de proyecto, el cálculo de la huella de carbono debería ser un parámetro adicional a considerar, como primer paso; si bien la decisión del proyectista debe soportarse además en un análisis global de la **durabilidad** estimada de las dis-

tintas alternativas (bien sea apoyándose en los resultados del sistema de gestión de firmes implantado, en la consideración de escenarios de conservación o en la experiencia).

En definitiva, la **durabilidad** de las distintas alternativas estimada por el proyectista sigue siendo un criterio clave en la elección de la solución y permite interpretar de forma equilibrada los resultados de huella de carbono a la puesta en servicio de la obra obtenidos con los criterios recogidos en esta Orden Circular, entre tanto sea posible completar el análisis del ciclo de vida con las restantes fases.

Ahora bien, llegado a este punto, es evidente que más allá de las preocupaciones técnicas y de los criterios de diseño tanto de las estructuras proyectadas como de las mezclas diseñadas basados en la minoración de los criterios de fallo al proyectista tenemos que darle datos relativamente simples para poder estimar esa **“durabilidad teórica”** y facilitarles esa información.

No se trata tanto de disponer de la última versión de la guía AASHTO para el diseño de firmes, ni tan siquiera de los últimos conocimientos acerca del criterio de fallo de los materiales que conforman la estructura que estamos considerando sino de pura estadística.

Dicho de otro modo, lo que tenemos que facilitar a los proyectistas no se trata tanto en profundizar en las razones por las cuales la genética influye en la esperanza de vida, sino de tener a mano y actualizado el dato estadístico, como hacen las compañías de seguros, de la esperanza de vida.

Es preciso investigar en alargar esa esperanza de vida o **durabilidad** y para ello debemos recurrir a las

Durabilidad y criterios de fallo

mejores herramientas sobre criterios de diseño y a los criterios de formulación más adecuados, pero al proyectista tenemos que facilitarle simplemente la información más sencilla y actualizada.

Ese exactamente ha sido mi mensaje y mi petición en la última reunión del Comité Ejecutivo de EAPA. Necesitamos actualizar “la esperanza de vida” o **durabilidad** de los tipos de mezclas bituminosas existentes en la actualidad y no solo dar el valor medio, sino el rango de dispersión de cada unos de los tipos de mezclas existentes en la actualidad desde todos los países europeos. El último documento actualizado por EAPA fue del año 2006, y de eso ya hace más de 18 años y han sido muchos los avances que se han producido en nuevos materiales bituminosos, en tecnología de extendido y compactación, en digitalización del proceso de pavimentación y en criterios de control. Es preciso disponer de datos estadísticos simples y actualizados para nuestros proyectistas avalados por una entidad como EAPA.

“Necesitamos actualizar “la esperanza de vida” o durabilidad de los tipos de mezclas bituminosas existentes en la actualidad y no solo dar el valor medio, sino el rango de dispersión de cada unos de los tipos de mezclas existentes en la actualidad desde todos los países europeos”

#95

AFIRMACIONES ASFÁLTICAS

“La renovación periódica del pavimento asfáltico permite mantener una rodadura suave, durable y de la misma calidad que un firme nuevo”

#INGENIERÍA