

La tecnología es poder cambiar lo que tenemos



Antes de decidirme a escribir una nueva tribuna para la revista me he leído (en diagonal) las anteriores 20 que he escrito a lo largo de estos 49 números e incluso alguna las escritas por mis colegas del Comité de Redacción para ver qué temas se habían tratado.

Pero lo que realmente me ha animado a escribirla ha sido una noticia que podría ser muy decepcionante, o no tanto, vista desde la perspectiva de la I+D+i en carreteras. La noticia es que, de todas las toneladas de ligantes asfálticos aplicadas en el último año, más del 85% corresponden a betunes convencionales tipos B35/50 o B50/70 para mezclas tipo AC y proporciones pequeñas de BMP para las mezclas BBTM, SMA y un casi residual, < 1%, para las PA, y si a esto le añadimos el descenso de un 9,7% en la producción de mezclas asfálticas, no es para que el sector se sienta satisfecho.

En el primer número de la revista del año 2019, se publicó una Tribuna que llevaba por título "I+D+i en carreteras" en donde presumíamos de la importancia que estaba dando el sector del Asfalto a la investigación y desarrollo de nuevos ligantes y nuevas mezclas pero que caían en un suelo estéril ante la falta de proyectos. Estábamos haciendo una gran "despensa" de nuevos productos, nuevos ligantes y nuevas mejoras en las mezclas asfálticas. Bueno, pues después de cuatro años y ante los datos de consumo expuestos tengo que decir, si esto no cambia, que todo lo de la "despensa" se va a "descomponer" por falta de uso.

Pero lo malo no es lo que no se está haciendo con lo que ya tenemos en cuanto a I+D+i sino que, ante las noticias que empiezan a aparecer sobre las carre-

teras del futuro, cuando empiecen a incorporarse de forma masiva los vehículos eléctricos, autónomos e interconectados que obligarán a un cambio de señales de tráfico, pasando de las actuales a otras virtuales, no físicas. Tendremos que incorporar paneles y sensores embebidos en las mezclas asfálticas y todo ello se tendrá que sufragar dentro del mantenimiento y adaptación de todas estas mejoras, lo que supondrá un gasto muy elevado según cifras que están barajando desde organizaciones como el SEOPAN, AEC, y la UPV. Si esto es así, ¿tendremos presupuestos acordados para estas inversiones promovidas por los cambios tecnológicos que se avecinan?

Ítem más, ¿están preparadas las carreteras para el cambio climático?, es posible que en un futuro no muy lejano comprobemos que nuestras carreteras no estaban preparadas para unas condiciones climáticas muy diferentes. Seguramente las nuevas carreteras tendrán que afrontar una meteorología mucho más cambiante y extrema.

Pero, a fuer de ser optimista, creo que teniendo, como tenemos, todavía esa "despensa" de productos y mezclas asfálticas que se comportarían de una forma muy satisfactoria ante todas esas variaciones futuras de climatología y tráfico, solo las tenemos que empezar a utilizar de una forma continuada y apoyándonos en decisiones técnicas, actos algorítmicos, en donde se comparan y organizan los datos, Big Data, para tomar las decisiones correctas.

Estas nuevas tecnologías nos permitirá conocer "la voluntad real de las carreteras" gracias a los sensores, algoritmos y datos que nos ayudarán a personalizar de

forma objetiva su salud, al mismo tiempo que se podrá prever su comportamiento a largo plazo.

El problema de todos estos datos es que están basados en experiencias anteriores por lo que el futuro será demasiado parecido al pasado y sería una continuidad de la tecnología anterior, pero siempre teniendo en cuenta que “la tecnología no es hacer lo que queremos, sino, es poder cambiar lo que queremos y tenemos”.

Se necesitan IDEAS, pues cuando no las hay nos agarramos a esas “neopalabras”, no por nuevas, si no porque utilizarlas está de moda. Así vemos que proliferan palabras como algoritmos, resiliencia, empoderamiento, quitas, conllevancia, gobernanza... y la lista sería interminable, para al fin y al cabo decir lo mismo que se decía pero que con estas palabras parecen que nos dan una “gran idea”. De todas ellas quien se lleva la palma es la expresión “Big Data”.

Recurrir al Big Data en las carreteras, en estos últimos años, es recordarnos que están mal, que hay tramos peligrosos que están pidiendo a gritos una inversión que mejore sus características para devolverles a su estado original. Se dice que con un Big Data bien gestionado vamos a reducir costes en la conservación (¿más todavía?), mejor toma de decisiones (la mejor decisión en conservación se llama inversión), nuevos productos (ya los tenemos en la despensa), recopilación de datos sectoriales de las empresas del sector (el sector está harto de dar datos que no se tienen en cuenta),

Parafraseando a Irene Vallejo, “es un error pensar que cada novedad borra y reemplaza las tradiciones, el futuro siempre avanza mirando de reojo al pasado”. Durante toda la Antigüedad pesaba sobre los ricos la obligación, no escrita, de gastar parte de sus riquezas, entre otros menesteres, en pavimentar caminos o construir acueductos. Reconociendo al ciudadano que había hecho la donación por la inscripción DSPF (de sua pecunia fecit). Pero lo bueno es que el pueblo hacía escraches frente a las casas de los ricos tacaños para que sufragaran algo (se imaginan la cantidad de escraches que se merecen las administraciones de carreteras por la falta de inversiones en su conservación).

Pero volviendo a esa despensa de conocimientos, no debemos pensar que lo nuevo, siempre, debe reemplazar a lo antiguo (de ahí mi duda inicial sobre la maldad de la noticia). En carreteras tenemos tecnologías que, como los viejos roqueros nunca mueren, se mantienen en vigor. Pensemos en los TSRG, los Tratamientos superficiales de toda la vida, que mantienen su espíritu de siempre con mejoras en los ligantes, maquinaria, aunque con un gran “pero” la falta de aplicadores expertos en estas tecnologías. Utilizar técnicas del pasado no es retroceder, por el contrario, apoyándonos en estas experiencias y en la mejora de sus componentes se podrá conseguir, muchas veces, mejores resultados que con “soluciones” supernovedosas que se aplican solo por ser novedad. Estas técnicas antiguas están indemnes a periodos de prueba y no todo lo nuevo merece la pena.

Cuanto más años lleva algo con nosotros más porvenir tiene, lo nuevo, por lo que estamos viendo en carreteras, como promedio desaparece antes. Como decía al principio, la tecnología es poder cambiar lo que queremos para mejorarlo.

Así pues, aprovechemos el big data para mejorar lo antiguo que ha funcionado, incorporemos las novedades que realmente mejoren a las carreteras del futuro para hacerlas más resistentes al cambio climático, adaptémoslas a las nuevas tecnologías virtuales sin perder de vista las analógicas que dominamos, aprovechemos, antes de que sea demasiado tarde, esa despensa de conocimientos que tanto ha costado conseguir.

Empezaba esta tribuna con una crítica a la gran cantidad de mezclas AC que se están aplicando en nuestras carreteras, estas mezclas se vienen fabricando desde hace muchos lustros y, en general, con un comportamiento muy aceptable. Ahora bien, si la tecnología consiste en poder cambiar lo que queremos y tenemos para mejorarlo, no perdamos la oportunidad de mejorar estas mezclas con nuevos ligantes que las harán más duraderas y no por ello más caras. El uso de los BMP en estas mezclas nos permitirá reducir el espesor de las mismas, con el ahorro de áridos que supondría, y una gran ventaja en cuanto al comportamiento reológico de cara al cambio climático.

Termino con una reflexión sobre el pasado y futuro de las técnicas utilizadas en la construcción y conservación de carreteras. Tenemos una red de carreteras extraordinaria y suficiente para las necesidades del país pero, y es reconocido por asociaciones y administraciones, su estado actual deja mucho que desear. Si la situación económica actual no da para utilizar mezclas “de diseño”, optimicemos las mezclas clásicas mejorando sus componentes principales: áridos y ligantes.

Solo espero y deseo que cuando el próximo año vuelva a realizar el recorrido desde Alcalá de Henares hasta Ponferrada por la autovía del Noroeste, A-6, encuentre un pavimento por el que se pueda circular por el carril lento sin necesidad de ir por el carril rápido para evitar los desperfectos, baches, agrietamientos, rugosidades extremas etc. No sé qué organismo es el responsable del estado a que ha llegado este pavimento, así como otros muchos de las mal denominadas vías rápidas, pero después de recorrer tantos kilómetros pensando que en cualquier momento se me encendería el piloto de “pinchazo”, la Administración responsable de asignar los presupuestos necesarios para devolver a las carreteras las características de confort y seguridad que necesitan urgentemente, debería recorrer, y no me refiero a los técnicos responsables de su conservación que bastante hacen con optimizar los escasos recursos que reciben y sí a los responsables de la asignación de presupuestos para su conservación, estos tramos con su coche particular. Es posible que así se concienciaran de la necesidad de mejorar un bien esencial de la ciudadanía.

Ah, se me olvidaba, lo fácil será decir que estamos esperando a ver cómo resolvemos el tan manipulado “pago por uso o quien contamina paga”. ¿Entrará de verdad en 2024? ¿Será con la célebre viñeta? Si se lo están pensando, me temo que el próximo año tendré que hacer el recorrido a menor velocidad.

¡Terminemos de una vez con el dicho convertido en regla de “*Cuando hay que recortar se recorta en carreteras*”!