

UBB participa en proyecto internacional sobre autorreparación de pavimentos



En dependencias de la Universidad del Bío-Bío se llevó a cabo el seminario autorreparación de pavimentos asfálticos con materiales reciclados, proyecto de colaboración entre Chile y Suiza.

Por Dagoberto Pérez.

Dr. Patricio Álvarez, director del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la UBB, fue quien dio la bienvenida, y señaló que cuando se habla de reparación de pavimentos con la capacidad de autorrepararse, de alguna forma lo que estamos haciendo es cambiar el paradigma de operación, “se está cambiando de un escenario tecnológico que nos restringe, a un momento que pudiésemos pensar que esa vida útil pudiese durar más tiempo”.

Por su parte la investigadora Dra. Lily Poulikakos, coinvestigadora del proyecto en Suiza, se refirió al trabajo que está realizando el centro de investigación EMPA, y su aporte en el tema de la autorreparación de pavimentos asfálticos con materiales reciclados.

Otro de los investigadores involucrados en esta iniciativa es el Dr. Álvaro González, académico de la escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quien subraya la relevancia de esta alianza entre Chile y Suiza. “Afortunadamente nos adjudicamos este concurso y con eso tuvimos recursos para visitar el centro EMPA en Suiza, quienes realizan investigación de alto nivel y con gran relevancia mundial en distintos tipos de materiales”.

En tanto, el Dr. José Norambuena del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad del Bío-Bío, (ver: <http://www.labmat.ubiobio.cl>) se ha involucrado con los materiales autorreparables desde el 2012, mientras desarrollaba su último año de doctorado el centro de investigación EMPA, expuso sobre las tecnologías para la autorreparación de grietas en pavimentos asfálticos: avances y futuros desafíos. En su presentación resaltó los conceptos que se asocian a la autorreparación de los pavimentos y sus diferentes tecnologías, como son: calentamiento por inducción, radiación microondas, rejuvenecedores encapsulados y sus desafíos actuales.

Como los pavimentos se dañan con el tiempo se hace urgente su reparación, y para eso el Dr. Norambuena enfatiza que la solución está en el diseño de materiales con propiedades autorreparables. Esto se define como una propiedad bio-inspirada y que tiene la capacidad autónoma, sin intervención humana, de reparar sus daños a sí mismo.

El Dr. Norambuena indica que con la autorreparación de asfaltos la ingeniería vial vivirá una verdadera revolución en beneficio de un mejor uso de los pavimentos. “Esto es lo que se viene con fuerza en un futuro cercano, acompañado de una apuesta sustentable socialmente, donde se disminuirá las emisiones de CO₂, por consumo total de asfalto. Contaremos con una mayor durabilidad de nuestras carreteras. Incrementaremos en más de un 30% la vida útil de los pavimentos, y todo esto a un menor costo”, concluye el investigador.

El seminario contó con la participación del Dr. Martín Arraigada, investigador principal del proyecto en Suiza (EMPA), quien dio a conocer los principales resultados de esta iniciativa a través de su exposición: estudio comparativo de la autorreparación de grietas en pavimentos asfálticos con residuos metálicos utilizando inducción electromagnética y radiación microondas.

Proyecto asociativo Chile-Suiza

El proyecto adjudicado se titula “*Proof of concept study on the crack-healing of asphalt mixture modified with recycled metallic waste*”, y el equipo de investigadores que componen esta iniciativa está conformado por el Dr. Martín Arraigada (EMPA) y el Dr. José Norambuena (UBB), investigadores principales en Suiza y Chile, respectivamente, y los coinvestigadores Dra. Lily Poulikakos de EMPA y Dr. Álvaro González, académico de la Pontificia Universidad Católica de Chile.



