Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Los estudiantes Anllel Raquel Zu?n?iga Coto, Fabrizzio Medaglia Mata, Mari?a Paula Go?mez Murillo, Mauricio Fuentes Castillo y Mariana Rojas Rami?rez participarán en "*The Concrete Convention and Exposition, Fall 2018*" organizada por el *American Concrete Institute (ACI)* , en Las Vegas. En la fotografía les acompaña el profesor Rommel Cuevas Kauffmann. Foto de Steven Moya Barrientos /OCM .

Concreto permeable de estudiantes del TEC clasifica a competencia internacional en Estados Unidos

20 de Septiembre 2018 Por: Noemy Chinchilla Bravo [1]

- Equilibrio entre la permeabilidad y resistencia los hizo ganadores en concurso de concretos permeables
- Estos cinco estudiantes participarán en "*The Concrete Convention and Exposition, Fall 2018*" organizada por el *American Concrete Institute (ACI)*, en Las Vegas.

En épocas de lluvia es muy común observar las inundaciones en las calles, por este motivo, cinco estudiantes de la carrera de Ingeniería en Construcción [2], del Tecnológico de Costa Rica (TEC) [3] **trabajaron un concreto permeable, que filtra el agua y evita el escurrimiento superficial**

.

Con ello, Mauricio Fuentes Castillo, Mari?a Paula Go?mez Murillo, Fabrizzio Medaglia Mata, Mariana Rojas Rami?rez y Anllel Raquel Zu?n?iga Coto resultaron ganadores del "Concurso Nacional de Concretos Permeables", organizado por *La American Concrete Institute,* capi?tulo Costa Rica, en conjunto con la Asociacio?n de Estudiantes de Ingenieri?a en Construccio?n.,

Pero, ¿qué es un concreto permeable? **Es un material de construcción novedoso, cuya principal característica es permitir el paso del agua a través de su estructura porosa, por lo que es considerado un material de construcción sustentable**.

El concurso consistió en crear un diseño de mezcla de concreto permeable en el que se lograra encontrar el equilibrio entre una buena resistencia y una buena permeabilidad.

En la competencia participaron seis equipos del TEC, uno de la Universidad de Costa Rica (UCR) [4], uno de la Universidad Fidélitas y uno de la Universidad Autónoma de Centro América (UACA).

Por su parte, los parámetros que se evaluaban eran **la resistencia a la tensión diametral y la permeabilidad, por lo que eran dos ensayos diferentes, uno para cada aspecto**.

¿Por qué ganaron?

Los estudiantes mencionaron que el trabajo en equipo y la investigación fueron factores importantes para el gane. "En aspectos técnicos sin duda alguna fue la resistencia del concreto la que nos hizo ganar, debido a que el concreto permeable por tener muchos vacíos por donde pasa el agua, puede fallar. Lograr altas resistencias en este tipo de concreto es algo complejo.

Además destacaron que no existe una "receta" para la elaboración de concretos permeables y uno de los mayores retos de la competencia fue lograr el equilibrio entre la permeabilidad y resistencia.

Los estudiantes realizaron las respectivas mediciones del concreto permeable. Foto de Steven Moya Barrientos /OCM .

“**Con esta tecnología lo que se busca básicamente es proveer un material de construcción que siendo resistente también permita el paso del agua a través de él**. Por ejemplo, si se utiliza en la construcción de aceras, caminos o estacionamientos, evitaría el riesgo de inundaciones al permitir el paso de las aguas por debajo de éste. Se puede lograr que el agua de lluvia pase a los mantos acuíferos del terreno y no que se evapore como usualmente sucede en el concreto masivo .Incluso, debajo del sitio donde se coloca el concreto permeable, se pueden crear sistemas de recolección de las aguas y transportarlas a sitios donde se puedan aplicar en riego o donde no representen problemas de inundación”, expresaron los estudiantes ganadores.

Por su parte añaden, que aunque suene lógico aplicar mezclas de concreto permeable en un país donde suele llover hasta nueve meses al año, en Costa Rica la técnica no es empleada. “Con estas iniciativas de participación estudiantil en concursos internacionales y con diversos proyectos de graduación e investigación en el TEC y en la carrera de Construcción, se busca dar a conocer los beneficios del uso del concreto permeable y de ser posible comenzar a utilizarlo en diversas zonas del país e ir mejorando los diseños”, agregaron.

Rumbo a la competencia internacional

Los estudiantes del TEC obtuvieron el primer lugar en el “Concurso Nacional de Concretos Permeables” y lograron el premio de $1500 para todo el equipo.

A raíz de este importante logro, estos cinco estudiantes participarán en "*The Concrete Convention and Exposition, Fall 2018*" organizada por el *American Concrete Institute (ACI)* , a realizarse en el mes de octubre, en Las Vegas, Estadoa Unidos

.

En la prueba evaluarán la permeabilidad y esfuerzo. Para la permeabilidad se usa un permeámetro donde básicamente se mide el tiempo que tarda el agua en atravesar el cilindro de concreto. Y en la de esfuerzo, el máximo que soporta el cilindro cuando se le aplica una carga que lo comprime.

“Para nosotros es muy gratificante poner muy en alto el nombre del TEC, a nivel nacional e internacional. Vamos a devolverle a nuestra universidad, lo que tanto nos ha dado, vamos a poner en práctica todos nuestros conocimientos, que sin esta prestigiosa Casa de Enseñanza Superior, no lo hubiérmos logrado. Gracias TEC”, concluyeron los ganadores.

Source URL (modified on 05/05/2020 - 00:01): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/2941

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo
[2] https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-construccion
[3] https://www.tec.ac.cr/
[4] https://www.ucr.ac.cr/