Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Inicio de proyecto de construcción de estacionamiento de bicicletas en el RUM con hormigón permeable [1]

Enviado el 24 marzo 2016 - 8:43pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:

Contribución de CienciaPR:

No

Fuente Original:

RUM

Por:

RUM

Un grupo de estudiantes graduados del Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura (INCI) del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM), afiliados al proyecto de investigación *Hwang Eco-Friendly Development for Green Environment* (HEDGE), llevaron a cabo en la mañana de hoy una tirada de hormigón permeable optimizado para construir un estacionamiento de bicicletas frente a la Biblioteca General del RUM.

Los colegiales, bajo la dirección del doctor Sangchul Hwang, catedrático del mencionado Departamento, han estado trabajando en maneras de optimizar el hormigón permeable con innovadoras propuestas, entre ellas, el uso de nanopartículas.

“Me siento muy satisfecho de poder compartir mis conocimientos para mejorar la calidad ambiental y mejorar la seguridad y la convivencia dentro del campus”, expresó el doctor Hwang, cuya especialización es precisamente en este tipo de hormigón y en el desarrollo de estructuras verdes.

"En estudios recientes realizados en el RUM, se ha observado un aumento en la población universitaria que utiliza bicicletas como medio de transporte principal, es por esto que se propuso el proyecto de *Pervious Concrete Area* (PCA1). De esta forma, se propone una medida de manejo de escorrentías y control de inundaciones, mientras se provee un nuevo espacio para estacionamiento de bicicletas donde el usuario no experimentará problemas de acumulación de agua", explicó Marleisa Arocho Irizarry, estudiante graduada de INCI y líder estudiantil de este proyecto en particular, que es el segundo de varios que implementarán en el RUM.

Agregó que previo a comenzar la construcción, se tomaron muestras de agua en el campo para así monitorear la calidad del agua que cae, de la que corre sobre la superficie y la que fluye por el sistema de drenajes. Se analizaron distintos parámetros tales como: pH, turbidez, conductividad, coliformes fecales, entre otros. El propósito es poder utilizar estos datos como referencia para comparar con las muestras de agua que se tomarán una vez se haya finalizado la construcción.

"Este proyecto va de acuerdo con lo que es un desarrollo de bajo impacto al ambiente, conocido como *LID*, por sus siglas en inglés para *Low Impact Development*. Según la agencia federal *United States Environmental Protection Agency* (EPA), los desarrollos LID se refieren a sistemas y prácticas que usan o imitan procesos naturales que resultan en infiltración, evo-transpiración o uso del agua de lluvia para proteger la calidad de la misma y los ecosistemas acuáticos. LID es una manera para desarrollar o redesarrollar proyectos que trabajen en conjunto con el medioambiente para así manejar el agua de lluvia lo más cerca de su origen evitando que el agua corra sobre la superficie. Bajo este concepto, se propuso implementar un hormigón permeable, optimizado en nuestro laboratorio, como material de construcción para el estacionamiento", añadió Arocho Irizarry.

Según explicó, el área consta de un cuarto de un círculo con radio de 25 pies, y la construcción se dividirá en dos mitades.

"Una de estas, será realizada por la compañía *Star Ready Mix,* de Caguas, con el propósito de servir como ejemplo y de enseñarnos como realizar adecuadamente la construcción. Esta compañía, junto con la cementera ESSROC y *Titan GE Corp*., cuenta con personal certificado como técnicos en la construcción de hormigón permeable según la *National Ready Mixed Concrete Association*, NRMCA. Luego, procederemos a realizar el tiro de la mitad restante del área con la mezcla óptima que hemos desarrollado", destacó.

Precisamente, durante el pasado mes de febrero, se estrenó otra versión de novel mezcla, que en ese caso integraba nanopartículas, en una acera en los predios del edificio de INCI.

“El hormigón permeable tiene muchas ventajas, mayormente nos enfocamos en tres: reducir las escorrentías, que es el agua que corre por la superficie de la tierra y que eventualmente se acumula, como la de esta área; además, ayuda a la recarga de agua subterránea; y también sirve como un filtro para remover contaminantes y bacterias del agua”, sostuvo.

El equipo de alumnos investigadores, compuesto además por Minju Jo, Valerie López, Juliana St. John y Rafael Terán, junto a varios colegiales de nivel sugbraduado, sigue buscando formas de perfeccionar el hormigón permeable.

"Para nosotros se trata de un evento memorable en el desarrollo y usos prácticos del hormigón permeable. Estamos muy agradecidos de nuestros colaboradores: *Star Ready Mix*, *Titan GE Corp*., *Essroc*, AES, *Grace Construction* y BASF, por su constante apoyo en este proyecto. Asimismo, agradecemos al RUM por permitir y respaldar desarrollos de este tipo en los que se promueve el esfuerzo estudiantil. Del mismo modo, tomamos medidas verdes y sustentables para mejorar la calidad de vida de los usuarios al reducir el impacto negativo al ambiente y apoyar el uso de las bicicletas como transporte", concluyó.

Esta información fue recibida mediante comunicado de prensa de la Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayaguez.

Tags:

- RUM [2]
- INCI [3]
- Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura [4]
- Hwang Eco-Friendly Development for Green Environment [5]
- HEDGE [6]
- hormigón permeable [7]

Categorías de Contenido:

- Ingeniería, matemáticas y ciencias de cómputos [8]
- K-12 [9]
- Subgraduados [10]
- Graduates [11]
- Postdocs [12]
- Facultad [13]
- Educadores [14]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/inicio-de-proyecto-de-construccion-de-estacionamiento-de-bicicletas-en-el-rum-con?language=en&page=6

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/inicio-de-proyecto-de-construccion-de-estacionamiento-de-bicicletas-en-el-rum-con?language=en [2] https://www.cienciapr.org/es/tags/rum?language=en [3] https://www.cienciapr.org/es/tags/inci?language=en [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/departamento-de-ingenieria-civil-y-agrimensura?language=en [5] https://www.cienciapr.org/es/tags/hwang-eco-friendly-development-green-environment?language=en [6] https://www.cienciapr.org/es/tags/hedge?language=en [7] https://www.cienciapr.org/es/tags/hormigon-permeable?language=en [8] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0?language=en [9] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0?language=en [10] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0?language=en [11] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0?language=en [12] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0?language=en [13] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/faculty-0?language=en [14] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0?language=en