

Estudiantes de arquitectura crearon un impermeabilizante a base de nopal



Uno de los problemas más comunes a los que se enfrentan las personas de bajos recursos en la temporada de lluvia son las goteras. Para solucionar este inconveniente, estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Huichapan (Iteshu) en Hidalgo, dieron a conocer un impermeabilizante desarrollado a partir del nopal (*Opuntia ficus-indica*) y, siguiendo con el cuidado del medio ambiente y reciclaje, crearon bloques para la construcción elaborados con desechos de la industria canterera.

Los estudiantes de arquitectura José Francisco Badillo, José Juan Carranza, José Alfredo Pérez, Jorge Luis Mendoza y Michael Mejía comentaron que este prototipo, por su composición e ingredientes, es 20 por ciento más económico que las marcas predominantes del mercado y tiene un ciclo de vida mayor. Agregaron que puede usarse en cualquier superficie que requiera impermeabilización.


Para verificar la calidad del impermeabilizante: “Hicimos pruebas con ladrillos, que son muy absorbentes, lo aplicamos y, después de que se secó, dejamos caer agua sobre la superficie impermeabilizada; así comprobamos que no se absorbiera”, dijo Alfredo Pérez. El prototipo es una fórmula de baba de nopal combinada

con mortero adhesivo (pegazulejo) y cemento blanco que, además de adaptarse a cualquier material de la construcción, se le pueden agregar diferentes tipos de colorantes, según las necesidades del usuario.

Los jóvenes quisieron ofrecer a la población de bajos recursos una alternativa para impermeabilizar sus casas. El procedimiento consiste en “vaciar un recipiente la baba de nopal, luego aplicar el cemento blanco hasta tener una consistencia espesa para después agregar el pegazulejo y obtener un producto uniforme. Para un litro de impermeabilizante utilizamos 800 mililitros de baba de nopal, 240 gramos de pegazulejo y 280 gramos de cemento blanco. Se aplica igual que cualquier impermeabilizante”.

Con la asesoría del docente Juan Carlos Rodríguez Uribe, los estudiantes también desarrollaron un prototipo de bloques de construcción impermeable para muros de carga y divisorios elaborados con polvo de cantera. Alejandro Chavero detalló que este proyecto tiene como objetivo ofrecer a la industria de la construcción una alternativa de materiales que eviten la absorción de humedad, brinden mayor durabilidad y reduzcan gastos en los acabados de los muros de fachada.

“Este prototipo está elaborado con polvo de cantera, sellador, agua, cemento, granzón y poma. Los bloques convencionales absorben la humedad después de la cadena de desplante, lo que provoca daños al aplanado. El polvo lo obtuvimos de las laminadoras que existen en la comunidad de Huichapan; decidimos aprovecharlo porque esas empresas lo desechan y generan contaminación al ambiente. Con este subproducto, que es desperdicio para ellos, le damos más resistencia y menos porosidad a nuestros bloques”.

Este proyecto fue pensado para construcciones donde la humedad es abundante y genera salitre, lo que implica mayores gastos de mantenimiento. “En la temporada de lluvias, ciertas construcciones absorben agua por la porosidad de los materiales con que fueron fabricadas. Nuestra propuesta también puede ser utilizada para muros circulares que tengan vista de ambos lados, además podemos agregarle colores, de acuerdo con las necesidades del cliente”. 

Fuente:

Agencia Informativa Conacyt, <http://www.conacytprensa.mx/index.php/tecnologia/materiales/22249-impermeabilizantes-materiales-construccion-nopal>