



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
COMUNICADO DE PRENSA

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D.F., a 30 de diciembre de 2015

OPTIMIZAN POLITÉCNICOS ELABORACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE NATURAL

Construyeron una máquina procesadora que reduce de 12 días a unas horas la fabricación de la mezcla orgánica

Ya iniciaron el proceso de patente y actualmente se encuentran en los primeros pasos para la incubación del prototipo

C-313

Con el propósito de elaborar un impermeabilizante orgánico de bajo costo que sea utilizado en zonas rurales, alumnos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 16 “Hidalgo” del Instituto Politécnico Nacional (IPN) diseñaron y construyeron una máquina que procesa el nopal y reduce el tiempo de elaboración del producto a tan sólo unas horas.

La sustancia obtenida de la máquina ofrece una resistencia efectiva a los líquidos, la cual al ser aplicada tiene una duración de cuatro a seis años, un periodo equivalente al de los impermeabilizantes químicos comerciales.

Para iniciar su proceso de fabricación se colocan los nopales en una tolva con aspas que los tritura y los deposita en una olla para después ser hervidos hasta que liberan el gratinante, el

cual se coloca en otro recipiente donde se mezclan automáticamente con jabón, cal viva y sal hasta tomar la consistencia necesaria.

Los estudiantes Tomás Martín Pérez Jaime y Eric Benjamín Meza Hernández explicaron que realizar este procedimiento de forma manual lleva hasta 12 días, cuatro para extraer la baba del nopal y ocho de reposo. Con la máquina procesadora se reduce el tiempo de producción del impermeabilizante a tan sólo unas horas.

Con un peso aproximado de 35 kilogramos, el prototipo fue diseñado en los programas de computadora *Solid Work* y *Autocad*. Para su construcción utilizaron ángulos, varillas y láminas de aluminio, torneados en el CECyT 16 por los estudiantes de la carrera técnica de Máquinas con Sistemas Automatizados. Al modelo se le adicionaron dos motores que regulan las acciones de triturado y mezcla, además de una polea.

Aunque la fórmula ya existe y actualmente se utiliza en un proyecto para la impermeabilización de casas a bajo costo que lleva a cabo el estado de Hidalgo, el diseño y construcción de la máquina es nuevo, por lo que los estudiantes ya iniciaron el proceso de patente y actualmente se encuentra en los primeros pasos para su incubación.

===000===