

Crean sistema para reciclar aguas grises de unidades habitacionales

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

► Es de bajo costo y se obtendría líquido suficiente para riego de plantas, lavado de autos y escusados, dice la ingeniera y desarrolladora Alma Ramírez

[REDACCIÓN]

Estudiantes del Instituto Politécnico Nacional desarrollaron un sistema para reciclar las aguas grises que se generan en las unidades habitacionales de la ciudad y que permitirá obtener líquido para uso terciario: riego de plantas, lavado de autos o para escusados.

La diferencia entre las aguas grises y las negras es que las primeras no contienen materiales orgánicos que podrían resultar dañinos para un ser vivo al consumirlos.

La ingeniera Alma Gisela Ramírez Acán, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), señaló que el desarrollo es de bajo costo y se denomina Sistema Semiautomático de Tratamiento de Aguas Grises para Unidades Habitacionales. "Es una alternativa para reutilizar el recurso hídrico en hogares", agregó.

Además de Ramírez Acán, intervinieron en la tecnología Luis Felipe Izquierdo Reséndiz y Oswaldo Bustamante Centeno.

DESARROLLO. Ramírez Acán explicó que se trata de un proceso mediante el cual el agua que se usa para lavar trastes, ropa y en el aseo personal se concentra en un contenedor y, mediante procesos químicos combinados con la filtración, se obtiene agua para reciclarla.

La ingeniera señala que para aplicar la tecnología sólo se requiere un contenedor para captar el agua de desecho. "Se almacena no más de un día y se agrega una mezcla de químicos específicos por espacio de una hora; posteriormente, se filtra el líquido y se vacía en otro contenedor, que cuenta con un recubrimiento que impide la formación de hongos y está conectado a los servicios de uso terciario", detalló.

Señaló que los lodos y la parte sedimentada que se obtiene en el proceso de purificación del agua se almacenan en un tercer contenedor y pueden ser utilizados como fertilizantes para plantas.

El sistema requiere de un coagulante para ionizar las partículas suspendidas en el agua y aumentar su tamaño, a efecto de hacer más sencillo el proceso de sedimentación. "Después se utiliza un floculante (sustancia química que aglutina sólidos en suspensión), con el objeto de provocar la precipitación de los lodos", refirió.

El sistema es semiautomático, porque es necesario darle mantenimiento cada dos años o antes si se requiere. "El mantenimiento consiste en cambiar filtros y lavar los contenedores, además de aplicar el recubrimiento antihongos para garantizar el óptimo funcionamiento", agregó.

DESPERDICIO. Por su parte, Oswaldo Bustamante Zenteno resaltó que en México más del 32 por ciento del agua se desperdicia sólo en el uso del inodoro, por lo que al reciclar el líquido y utilizarlo para ese fin habría un ahorro considerable.

No obstante, dijo que además del ahorro de agua se debe reciclar para enfrentar la escasez del líquido que se está padeciendo en el país.

Los jóvenes politécnicos manifestaron que el proyecto fue inscrito en el Concurso de Innovación Empresarial, patrocinado por el Banco Santander, y que además buscarán un acercamiento con el Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI), porque el sistema es altamente viable para instalarlo en unidades habitacionales de nueva creación.

Señalaron que para la conformación del sistema contaron con el apoyo del Programa Poliemprende del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica del IPN (CIEBT). Los jóvenes detallaron que el siguiente paso será buscar financiamiento con alguna institución gubernamental para hacer extensivos sus beneficios a la población del Distrito Federal.



Continúa en siguiente hoja

Los lodos se almacenan en un
contenedor y pueden ser utilizados
como fertilizantes para plantas



PROCESO. El sistema de reciclamiento de agua sería una buena alternativa para ahorrar agua, dice Alma Gisela Ramírez.