



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL COMUNICADO DE PRENSA

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D. F., 12 de julio de 2013

ALUMNOS DEL IPN CONSTRUYEN LAVADORA ECOLÓGICA QUE FUNCIONA CON EJERCITACIÓN FÍSICA

- **Obtuvieron el primer lugar en la categoría de Mecánica del *XXIII Concurso Premio a los Prototipos del Nivel Medio Superior 2013*, organizado por la Dirección de Educación Media Superior (DEMS) del IPN**
- **Se trata de una bicicleta fija provista de una tina, la cual permite el lavado de la ropa mediante el pedaleo**

C-178

Con el propósito de promover el uso de tecnologías limpias que contribuyan al cuidado del medio ambiente y la salud de las personas, alumnos de educación media superior del Instituto Politécnico Nacional (IPN) diseñaron una *lavadora ecológica* que funciona con la ejercitación física; así, el usuario puede lavar prendas ligeras y al mismo tiempo mantenerse en forma.

Se trata de un prototipo creado por los estudiantes Jorge Adrián Chávez Morales, Samuel Gómez Kuata, Aarón Herrera García, Cristian Reyes Villegas y Alfredo Jair Vargas Reyes, del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT-4) “Lázaro Cárdenas”, quienes obtuvieron el primer lugar en la categoría de Mecánica del *XXIII Concurso Premio a los Prototipos del Nivel Medio Superior 2013*, organizado por la Dirección de Educación Media Superior (DEMS) de esta casa de estudios.

Los creadores de la tecnología ecológica señalaron que para desarrollarla tomaron como base el mecanismo de una bicicleta, de modo que al pedalear se agita la tina y, con el movimiento, se lleva a cabo el lavado de las prendas.

Indicaron que a través de este prototipo se fomenta el ahorro de agua y energía eléctrica. “Diseñamos la *lavadora ecológica* pensando en la población de comunidades rurales que no tienen acceso a luz eléctrica y tienen la necesidad de lavar la ropa a mano, además de contribuir a la disminución del índice de obesidad, pues mientras el usuario lava su ropa también hace ejercicio”.

Explicaron que para desarrollar esta innovación tomaron como base el mecanismo de una bicicleta estática. Cuando el usuario comienza a pedalear, la llanta trasera gira y el movimiento que produce se transmite a través de una banda hacia una polea ubicada en un tubo colocado horizontalmente.

Refirieron que el tubo en los extremos está provisto de unas barras, las cuales a su vez tienen unas guías que llegan a la base de la tina y, cuando el usuario comienza a pedalear, transmite movimiento circular a éstas.

“Así es como la base de la lavadora comienza a girar de derecha a izquierda, provocando que las corrientes de agua en el interior de la tina, que está perfectamente sellada, se golpeen entre sí y de esa forma el movimiento continuo permite lavar la ropa; basta pedalear diez minutos para garantizar un lavado eficiente de las prendas de vestir”, aseguraron los alumnos de educación media superior.

Mencionaron que la lavadora funciona por medio de transmisión de poleas. “El rin de la bicicleta funciona como una polea, la cual es de mayor dimensión, y la polea que está incorporada al tubo vertical es de menor diámetro, entonces a mayor diámetro de la que genera el movimiento, la polea menor da un mayor número de vueltas”.

Los alumnos del CECyT “Lázaro Cárdenas” indicaron que muchas personas creen que es necesario que una lavadora tenga aspas para limpiar la ropa, cuando en realidad el

choque de las corrientes de agua es lo que permite la limpieza; las aspas únicamente sirven para que haya movimiento en el interior y ocasionen las corrientes de agua.

“Lo que nosotros hacemos es generar movimientos bruscos para que las corrientes choquen y aquí estamos sustituyendo las aspas precisamente por los movimientos”, destacaron los alumnos del IPN, quienes además señalaron que actualmente las lavadoras consumen grandes cantidades de agua y no se recicla, sino que se va directamente al drenaje.

Con esta *lavadora ecológica*, el agua se puede recolectar en cubetas y utilizarla para el baño. Informaron que por tratarse de un prototipo, por ahora únicamente se pueden lavar prendas ligeras y tiene una capacidad de 2 kilos, pero se puede rediseñar para soportar cargas mayores. A nivel industrial sería más grande la tina y tendría mayor capacidad.

Jorge Adrián Chávez Morales, Samuel Gómez Kuata, Aarón Herrera García, Cristian Reyes Villegas y Alfredo Jair Vargas Reyes, no descartaron la posibilidad de llevar su proyecto al Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) del IPN.

===000===