



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
COMUNICADO DE PRENSA

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D. F., a 11 de agosto de 2015

OPTIMIZAN TRITURADO DE PET CON MÁQUINA DE MANUFACTURA POLITÉCNICA

- **Utiliza un mecanismo de levas con dos ejes y seis cortadores cada uno**
- **Modelo compacto fácil de transportar; posee la potencia de un motor trifásico**

C-175

Con el objeto de optimizar el reciclado del tereftalato de polietileno, mejor conocido como PET, estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) desarrollaron una trituradora compacta que, en pocos minutos, reduce las botellas a pequeños pedazos.

A diferencia de las trituradoras comerciales que cuentan con un solo eje con aspas, el prototipo generado en los talleres del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 9 “Juan de Dios Bátiz”, cuenta con un mecanismo de levas de dos ejes, que constan de seis cortadores cada uno, los cuales sostienen firmemente las botellas y las tritura de manera rápida y eficaz.

Eduardo Gutiérrez Morales, Byron Didier Oropeza Londaiz, César Leyva Reyes, Sebastián Contreras Gracidas y Omar Nájera Pacheco, artífices de la propuesta tecnológica, explicaron que el mecanismo, basado en el árbol de levas de los automóviles, cuenta con dos ejes paralelos empotrados a la estructura física mediante chumaceras y engranes con barrenos de seguridad, lo que les permite girar sin que se muevan de un lado a otro.

Otra ventaja es el tamaño de la estructura, que al contrario de las grandes y costosas destrozadoras de PET, mide 80 centímetros de alto por 60 de largo y 30 de ancho, lo que la convierte en modelo compacto, fácil de transportar y acomodar en un espacio reducido pero con la potencia de un motor trifásico.

La máquina se compone de dos partes principales: la trituradora y la banda transportadora de pedacería de PET. El mecanismo se activa por medio de un microcontrolador programado que cuenta con sistema de arranque, paro y reversa del motor. Además, tiene conectados unos relevadores que permiten el funcionamiento simultáneo de los ejes cortadores y la banda transportadora.

Los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Técnico en Máquinas con Sistemas Automatizados explicaron que un negocio rentable de reciclado de PET requiere de grandes espacios para almacenar las botellas y de la capacidad de triturarlas en un tiempo reducido, porque mientras más pequeños sean los trozos, son más fáciles de transportar y más alto el precio de compra.

Para desarrollar el prototipo, los jóvenes politécnicos aplicaron los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera en asignaturas como tecnologías de los materiales, tipos de mecanismos, uso de torno y fresadora, componentes electrónicos; además de una amplia investigación sobre los usos, fabricación y reciclado de PET.

===000===