



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL COMUNICADO DE PRENSA

---

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México D.F., 25 de julio de 2013.

## **CONSTRUYEN ESTUDIANTES DEL IPN ASTILLADORA PARA MADERA RECICLADA**

- Los beneficios de este innovador producto los colocó en el primer lugar del *XXXIII Concurso de Prototipos de Nivel Medio Superior 2013*, en la categoría de Mecánica
- Este certamen es organizado año con año por esta casa de estudios con el objetivo de impulsar la cultura emprendedora entre sus estudiantes

### **C-191**

Ante la importancia que en el mercado maderero tiene la viruta como materia prima para la fabricación de tablas de conglomerado, un grupo de seis jóvenes emprendedores del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT-1) “Gonzalo Vázquez Vela”, del Instituto Politécnico Nacional (IPN), construyó una astilladora de madera reciclada, que puede ser fácilmente utilizada en el hogar.

Los beneficios de este innovador producto los colocó en el primer lugar del *XXXIII Concurso de Prototipos de Nivel Medio Superior 2013*, en la categoría de Mecánica. Este certamen es organizado año con año por esta casa de estudios con el objetivo de impulsar la cultura emprendedora entre sus estudiantes.

Los alumnos politécnicos Luis Carlos Soriana Hernández, Manuel Tadeo Arroyo Orozco, Carlos Delgadillo Cuevas, César Iván Zarco Hernández, Keyvor Rosas García y David Axel Velázquez Vergara, quienes cursan el sexto semestre de la carrera técnica de Procesos Industriales, diseñaron el prototipo denominado *Astimex* (Astilladora Mexicana), con el propósito de generar un medio más de ingreso familiar.

A diferencia de otras astilladoras que actualmente se venden en el mercado, *Astimex* es una máquina de tamaño muy compacto, ideal para espacios reducidos y de muy fácil instalación y uso, que produce viruta a partir de pedazos de distintas maderas recicladas, lo que puede convertirse en un negocio familiar que produzca materia prima para empresas madereras.

Para el desarrollo de este prototipo, los jóvenes reutilizaron un motor de lavadora, que por su tamaño compacto brinda a la máquina más potencia. “Por ser un motor de corriente alterna, en lugar de uno de combustión interna, no requiere de mucho mantenimiento, lo que alarga la vida útil del motor”, explicó Keyvor Rosas García.

El estudiante destacó que a diferencia de las astilladoras que actualmente se comercializan, el juego de engranes, motor y cuchillas que eligieron para su prototipo produce la viruta para aglomerado a mayor velocidad y sin que los rodillos giren muchas veces, con lo que se tiene un uso eficaz del motor y se ahorra energía eléctrica.

A su vez, el alumno Carlos Delgadillo Cuevas señaló que el tipo de motor empleado en *Astimex*, en combinación con el juego de engranes, hacen un triturado más fuerte, el tipo de cuchillas y la distancia que hay entre ellas garantizan que el tamaño de la viruta sea similar, además por su velocidad en el proceso de producción, compite con otras astilladoras de mayor tamaño.

“Este prototipo está diseñado para trabajar con madera reciclada, no es necesario invertir en una madera nueva o virgen, en *Astimex* tenemos la idea de que las personas que

recolectan maderas y las venden como desperdicio en los aserraderos, puedan triturar cualquier madera reciclada y venderla en forma de viruta, que tiene un costo más elevado”, resaltó Delgadillo Cuevas.

El alumno César Iván Zarco Hernández aseguró que esta máquina, desarrollada en el taller de procesos industriales del CECyT 1, también puede ser utilizada en zonas rurales para triturar maíz o comida para el ganado, ya que las cuchillas también son apropiadas por tener un voltaje de 127 voltios y trabajar a mil 600 revoluciones por minuto.

“Este producto cuenta con un rodillo en el que se montan las portacuchillas y cuchillas trabajadas en acero para herramientas, que es un material difícil de desgastarse y muy fácil de afilar, además está diseñado para que al momento de girar la madera los engranes obtengan más fuerza y no se trabe en la trituración”, agregó.

Sobre este proyecto, el estudiante Luis Carlos Soriana Hernández mencionó que las cuchillas están montadas de forma escalonada para que la madera se triture a la medida exacta y en menor tiempo; este movimiento escalonado de las cuchillas permite que la astilla regrese al rotor una y otra vez hasta que tenga la dimensión requerida, si se necesita una astilla más fina, se barrena con una broca más chica.

El joven emprendedor, Manuel Tadeo Arroyo Orozco, señaló que esta maquinaria se diseñó con base a la norma de colores 14.5 que indica que la zona de trabajo (la trituradora), debe ir de color naranja por ser la más riesgosa, lo que permite al usuario permanecer siempre alerta a la hora de estar triturando madera.

“Este trabajo terminal nos permite acercarnos a la industria maderera con un prototipo de grandes cualidades y a un costo accesible de aproximadamente 12 mil pesos, a diferencia de las ya existentes en el mercado que tienen un costo aproximado de 30 a 40 mil pesos”, apuntó.

Para la manufactura de la máquina, los estudiantes pusieron a prueba los conocimientos adquiridos en el Taller de Procesos Industriales, tales como: mecanizado en torno, mecanizado en fresadora universal, soldaduras, esmeriles, y las herramientas básicas para un trabajo mecánico.

**===000===**