



## PROTOTIPO PARA LA OBTENCIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS DE MATRIZ POLIMÉRICA TIPO EMPAREDADO.

WILMER NICOLAS MOGOLLON VARGAS<sup>1</sup>  
SERGIO ANDRES MORENO ANGARITA<sup>2</sup>  
Msc. MEINER PEÑARANDA CARRILLO<sup>3</sup>

Universidad Francisco de Paula Santander.  
Facultad de ingeniería.

- <sup>1</sup> Investigador. Universidad Francisco de Paula Santander. GIDPI  
wilmernicolasmv@ufps.edu.co
- <sup>2</sup> Investigador. Universidad Francisco de Paula Santander. GIDPI  
sergioandresman@ufps.edu.co
- <sup>3</sup> Director. Universidad Francisco de Paula Santander. GIDIMA  
ingemepe@hotmail.com

### RESUMEN

Este trabajo muestra la obtención de materiales compuestos tipo “emparedado”, para lo cual se contempla la elaboración de una máquina prototipo, cuyo principio mecánico es la generación de calor, necesario para la fundición de polímeros de estado sólido a presión y temperatura ambiente; de alta eficiencia térmica y bajo consumo energético. El objetivo fue fabricar muestras en forma de planchas, de las cuales se obtuvieron probetas normalizadas para estudios de caracterización y posterior análisis de sus posibles usos en la industria y procesos industriales, en donde se tendrán en cuenta las propiedades mecánicas, costos y beneficios medioambientales. A modo de prueba y para comprobar el buen funcionamiento del prototipo se obtuvieron dos materiales compuestos, usando Polietileno como matriz polimérica y dos tipos diferentes de fibras, como lo es la fibra de vidrio y la fibra de fique como posibles refuerzos. Al final del proceso se logra obtener un producto de excelentes propiedades en cuanto a apariencia, consistencia, homogeneidad y calidad necesaria, requisito fundamental para la obtención de probetas bajo norma internacional.

**Palabras claves:** Polietileno, fibra-Fique, fibra-vidrio, Material-compuesto, probetas, prototipo.