MEDICIONES TÉRMICAS EN POLIMEROS MEDIANTE GALGAS EXTENSIOMÉTRICAS

Autor: Johana Alvarado Cordero, Mabel González Chávez

Asesor: M.C. Daniel Lardizábal, M.S.C. Rubén Castañeda

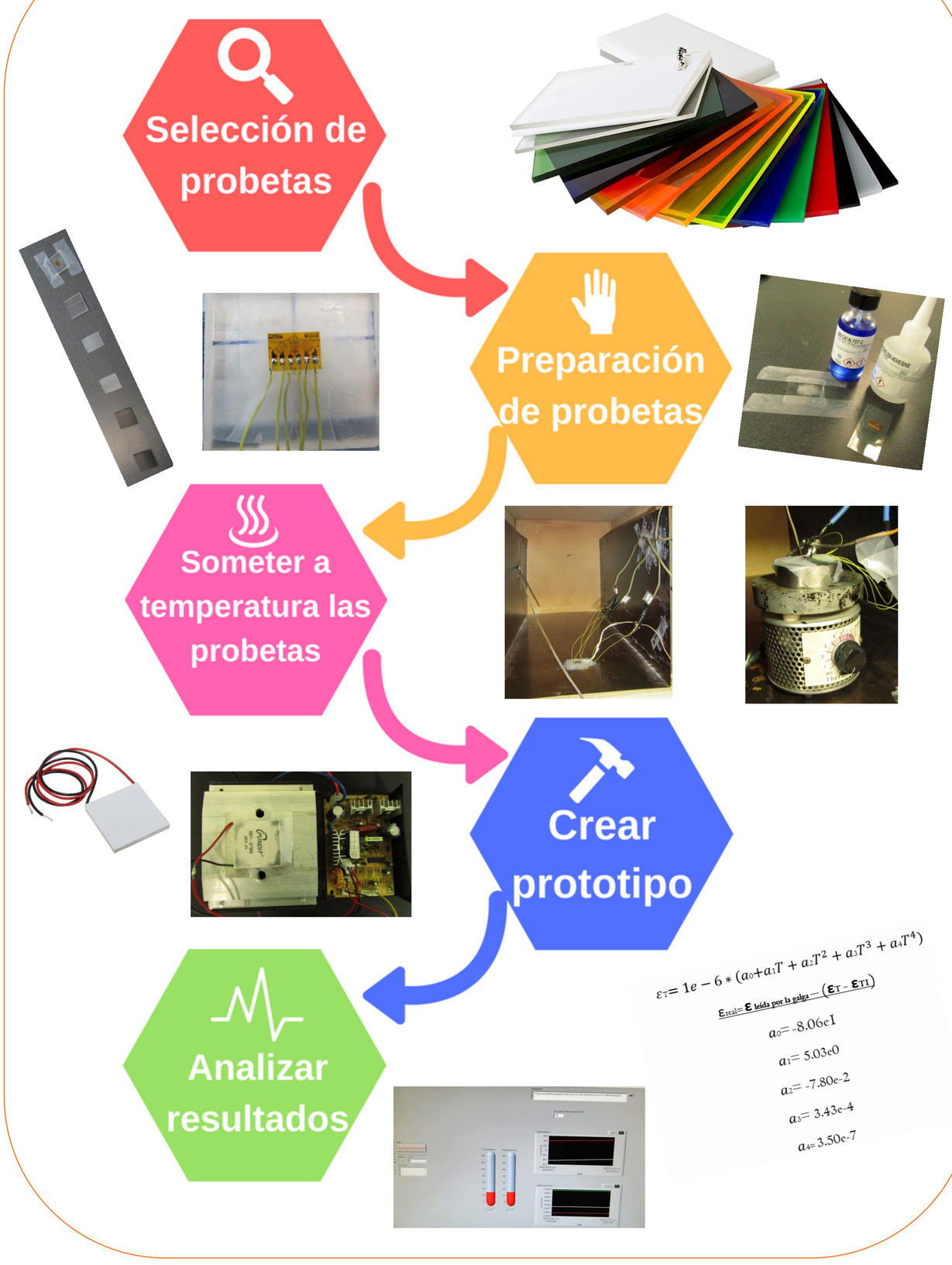
RESUMEN

En este proyecto se optó por hacer una alternativa para la medición de la transición vítrea por medio de galgas extensiométricas, viéndolo como un método mas rápido y menos costoso.

INTRODUCCIÓN

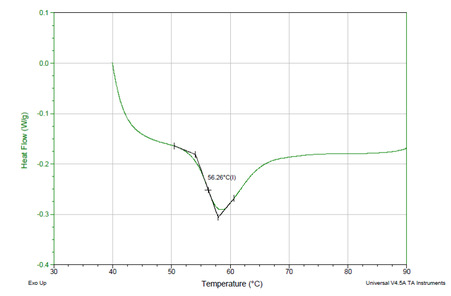
Una de las propiedades más importantes y características que definen a un polímero es su temperatura de transición vítrea, la cual se define como la temperatura a la cual las propiedades mecánicas de un plástico cambian radicalmente debido a los movimientos internos de las cadenas poliméricas que componen al plástico. En la actualidad las empresas de plásticos miden la transición vítrea por medio de equipos DSC, TMA y DMA. en cada una de las técnicas anteriores se somete una muestra del polímero a un ensayo en el cual se mide la cantidad de calor, la variación dimensional o la deformación que sufre la pieza en función de la temperatura.

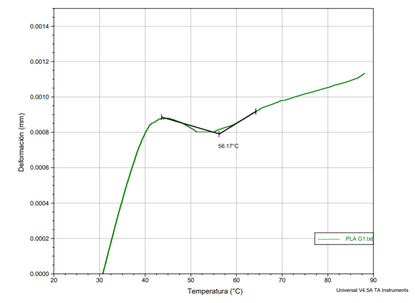
METODOLOGÍA



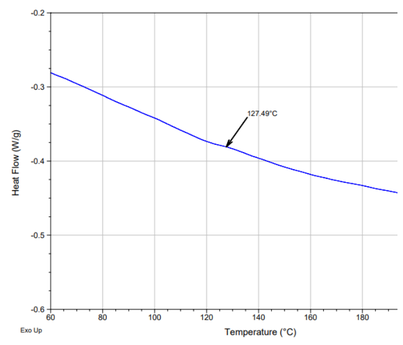
DSC PROTOTIPO

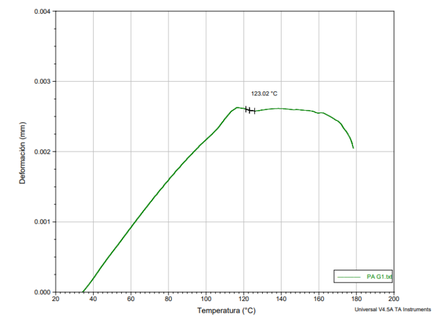
PLA



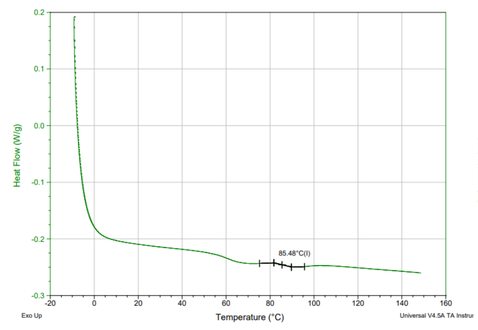


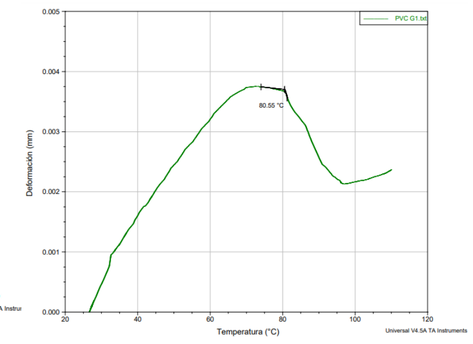
PA





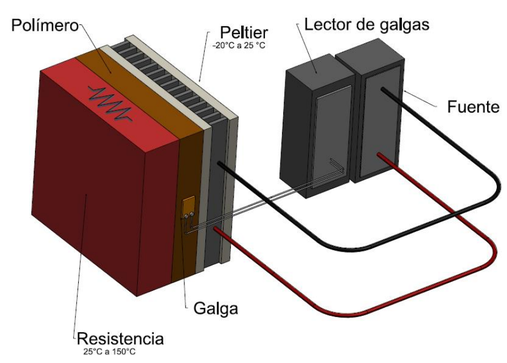
PVC

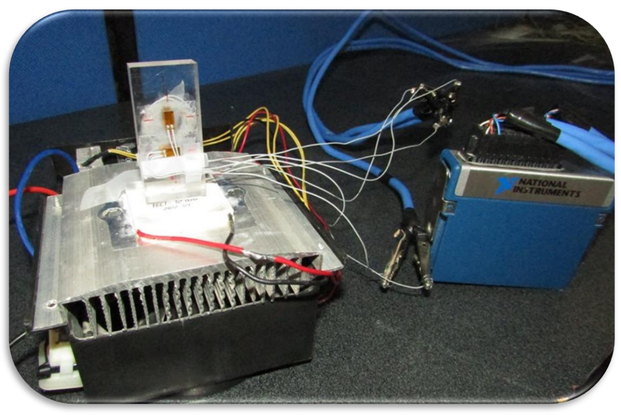




Temperatura de Transición Vítrea (Tg) °C		
MATERIAL	**DSC**	**PROTOTIPO**
Ácido Poliláctico (PLA)	56.2	56.1
Tereftalato de polietileno (PET)	83.4	81.4
Polimetilmetacrilato (PMMA)	99.15	95.3
Policloruro de vinilo (PVC)	87.70	80.5
Poliamida (PA)	127.4	123.0

PROTOTIPO





CONCLUSIÓN

La alternativa es factible ya que fue muy poca la variación en los resultados comparativos, aunado a las ventajas económicas y eficiencia en tiempo.