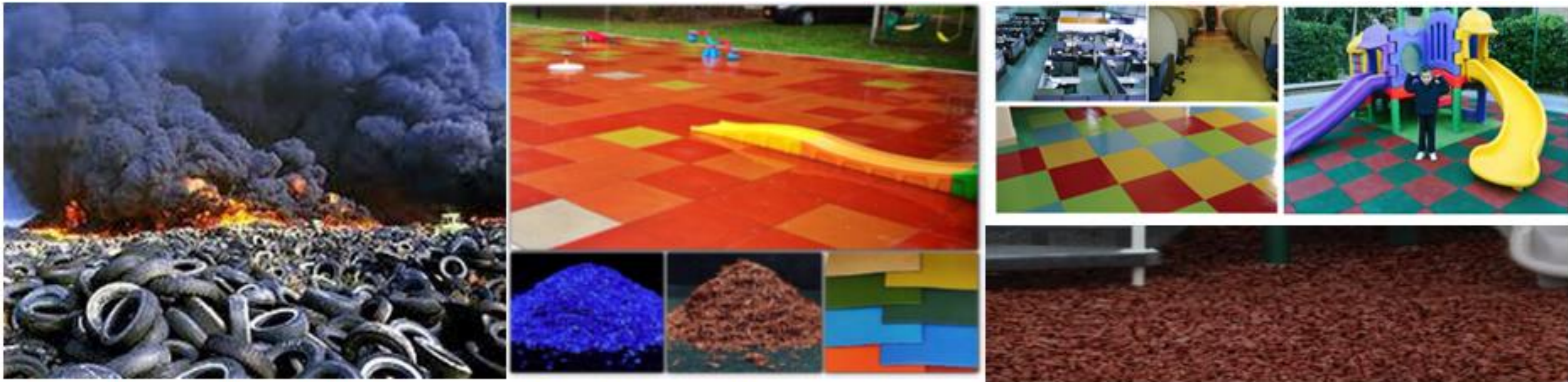


PISOS DE CAUCHO RECICLADO AUTOEXTINGUIBLE

PARTI CAUCHOS

PROBLEMATICA

Los pisos en llanta reciclada que se están usando en diferentes ciudades no nos ofrecen protección contra el fuego, ya que están ubicados en zonas urbanas como parques infantiles y gimnasios biosaludables; donde hay una frecuencia de niños de corta y mediana edad. Por estos efectos negativos se está planteando una modificación para estos revestimientos, con la siguiente pregunta ¿Cómo mejorar los pisos de llantas reciclada a partir de la modificación del elemento retardando la propagación del fuego?



Pisos en llanta reciclada (2013) <http://www.prodicauchos.com/pisoflex/>

OBJETIVOS

Mejorar las propiedades físicas y durabilidad de los pisos de llanta reciclada ante la exposición directa del fuego en comparación con los productos actuales.

- Realizar pruebas directamente con los pisos de caucho existentes, Observar sus comportamientos y con base a esto mejorarlo.
- Investigar que aditivo se necesita implementar al caucho para mejorar las propiedades del producto hacia la exposición directa del fuego.
- Generar una tableta que sea resistente y durable ante la exposición del fuego en comparación con los productos actuales.

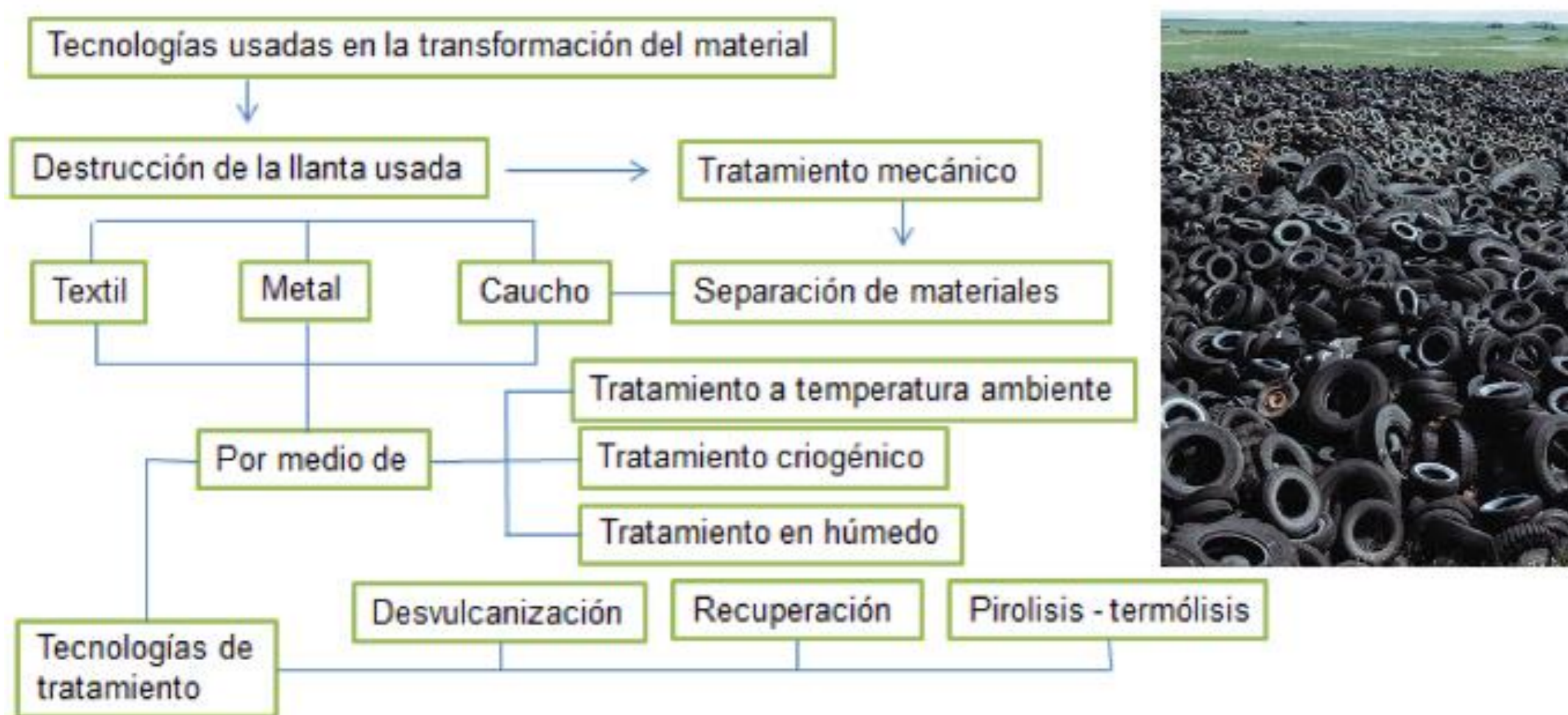
PROBLEMAS DEL PRODUCTO

Los revestimientos de llanta reciclada se ven afectados por los distintos cambios de clima y por personas que están en contacto con este material.



Revestimientos establecidos actualmente

PROCESO DE TRANSFORMACION DE LA LLANTA



ESTUDIOS PREVIOS

Se han realizado investigaciones de las empresas que utilizan el caucho recuperado para implementarlos en pisos, se reconoció los procesos de fabricación, ya que algunas empresas aplican resinas para la aglomeración del material.



Proceso de transformación de la llanta

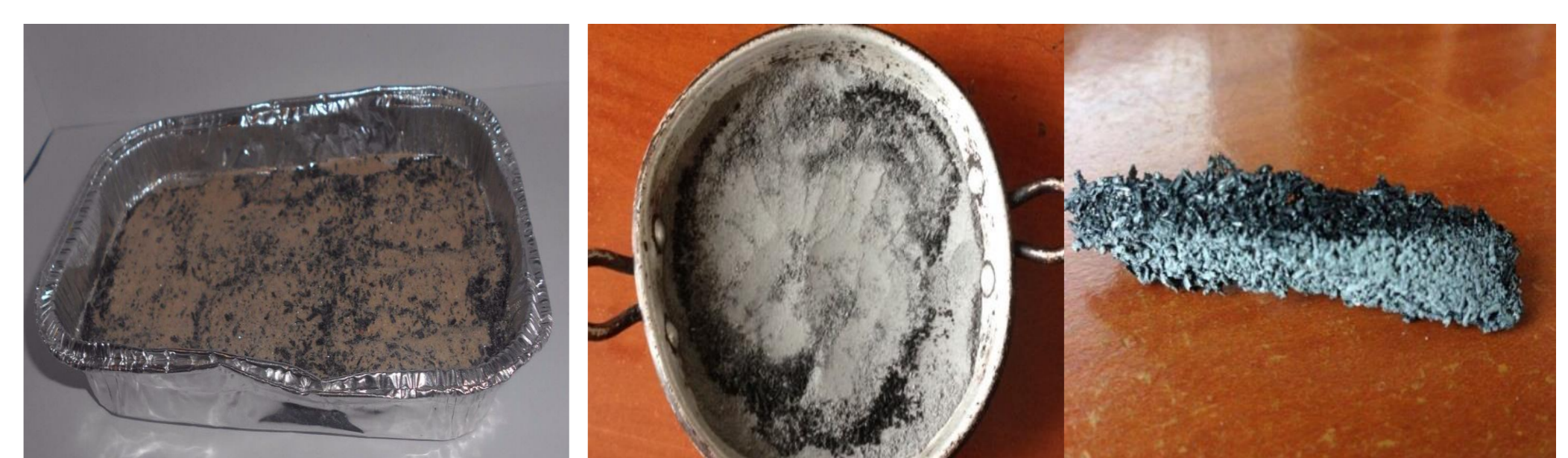
PLANTEAMIENTO

En esta primera etapa del producto se inició con unas pruebas caseras, para observar si el material era compatible con otros componentes y como es su comportamiento.

MEZCLA DE CAUCHO CON ARENA Y MARMOLINA



COMPORTAMIENTO



PISOS DE CAUCHO RECICLADO AUTOEXTINGUIBLE

PARTI CAUCHOS

PROCESO DE FABRICACION



RECOLECCION DE LLANTA



TRITURADO DE LLANTA



Tamizador numero 8



Molde metálico



Aplicación de bromo

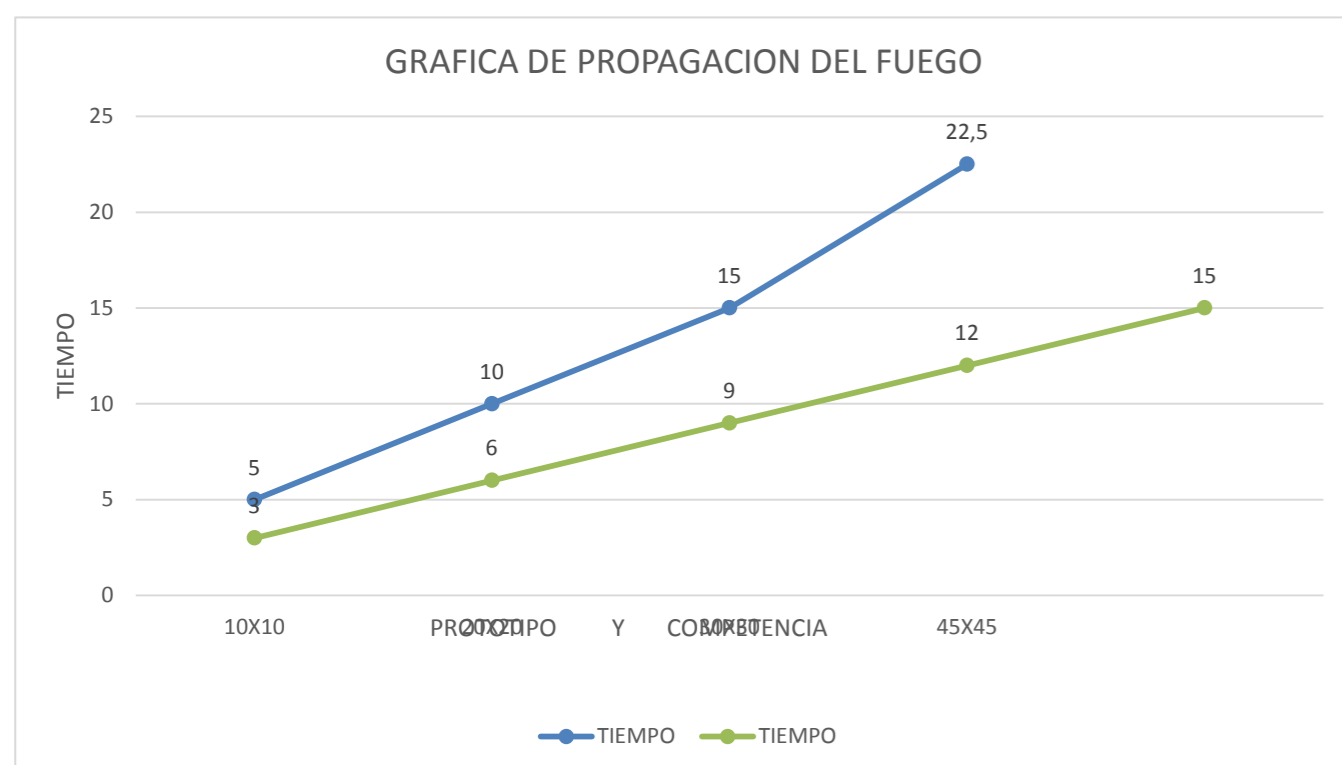


Prensa Hidráulica a 300° C

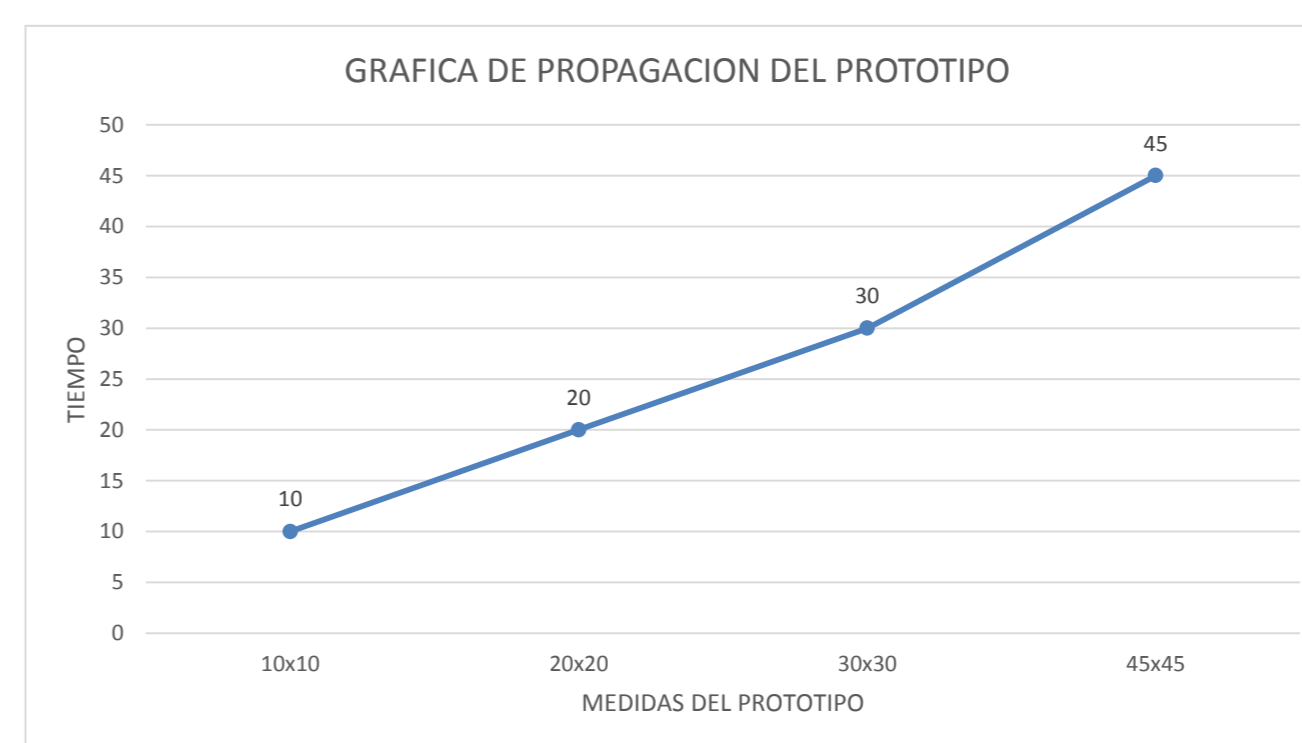


Granulo de caucho esparcido por el molde

PROCEDIMIENTO DE ENSAYOS

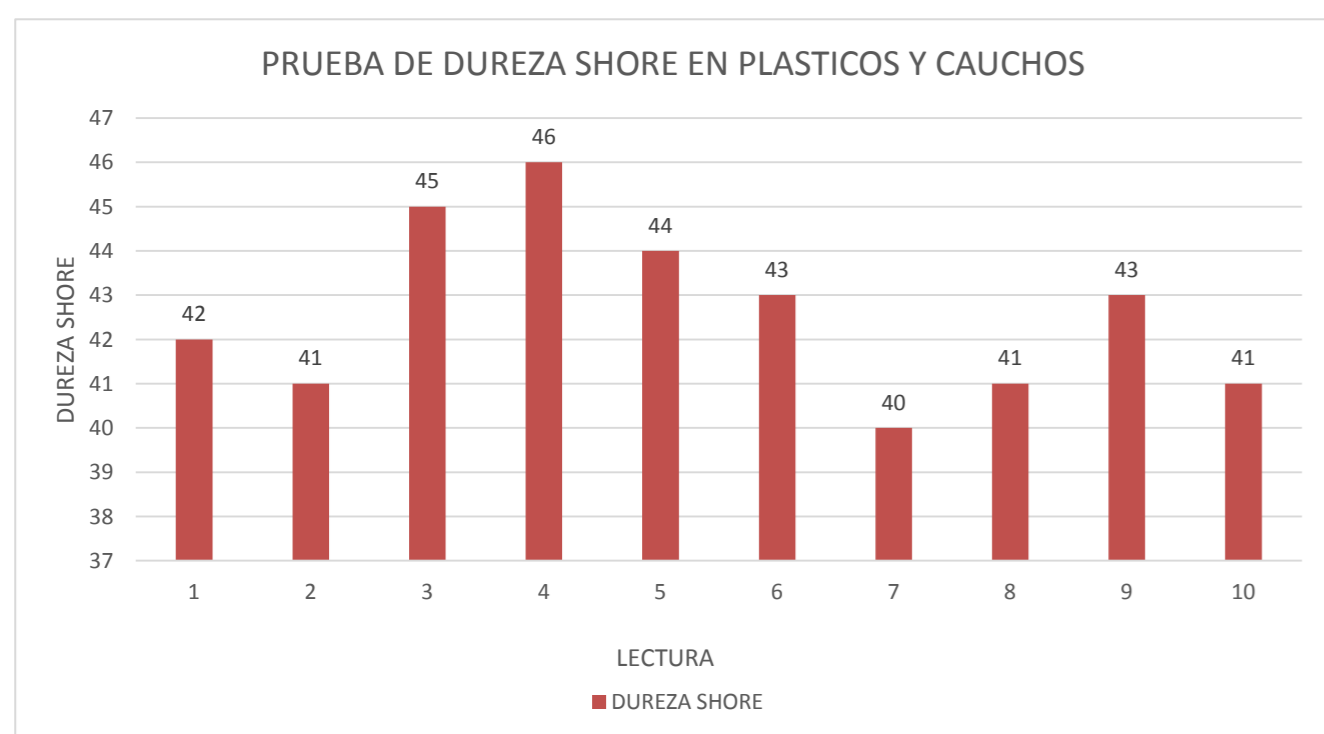


Esta grafica representa los intervalos de tiempo ante la propagación del fuego en una tableta de 1 cm de espesor, sometida al fuego mediante un soplete.

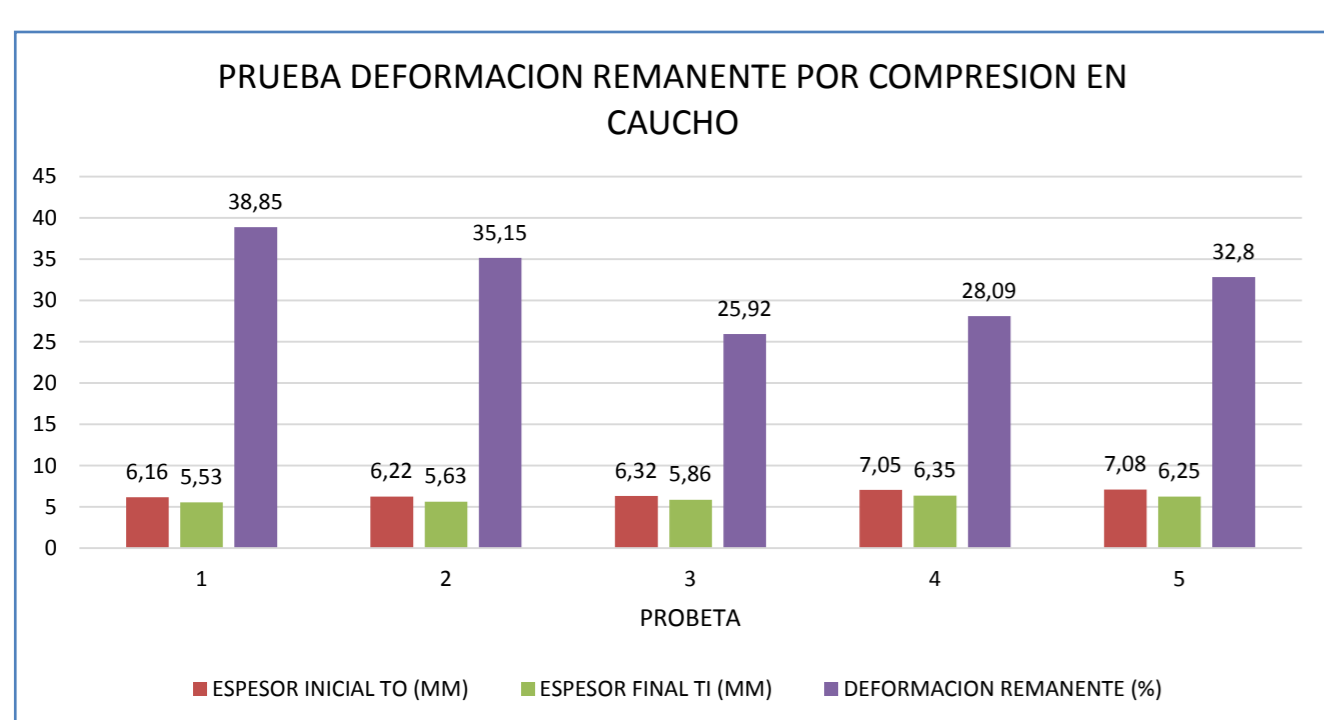


Ensayo al prototipo, esta cuenta con un comportamiento diferente ya que este no propaga su llama sino que se auto extingue

ENSAYOS ALTERNOS



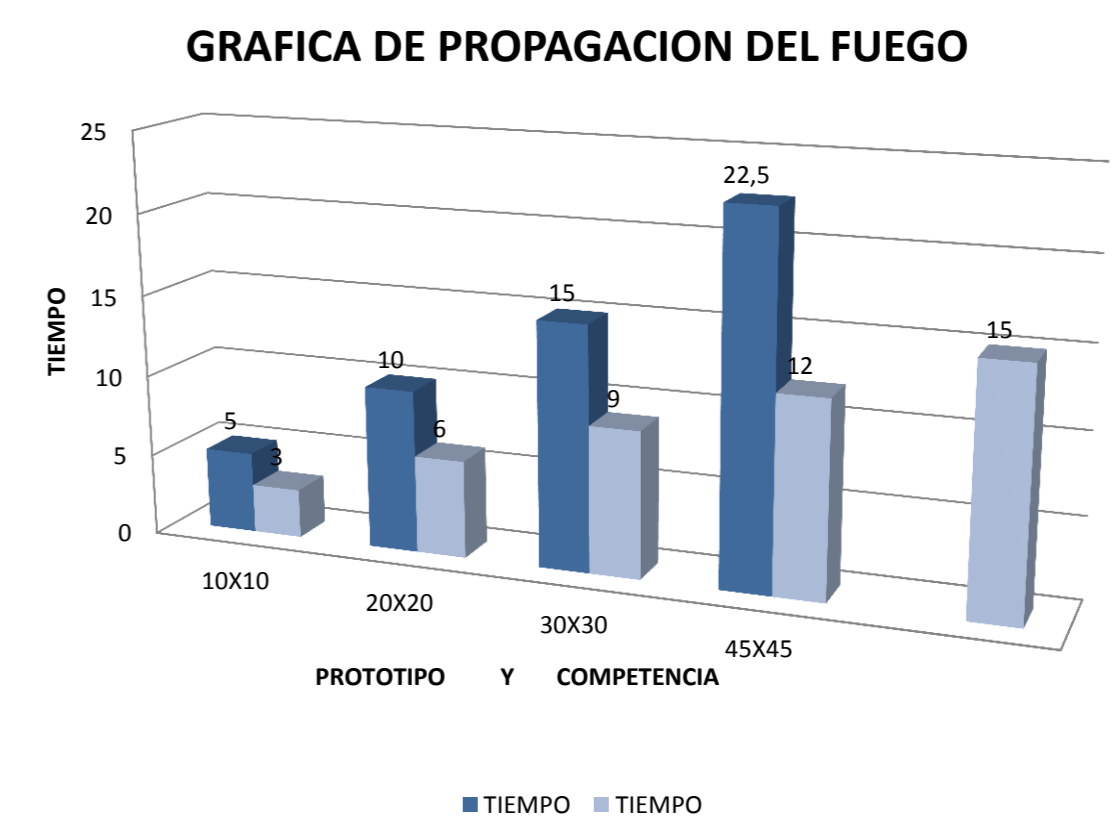
Se evidencia varias lecturas a partir del material de baldosa de caucho reciclado con un espesor de 15.29 mm tomadas alrededor de menos de un segundo y de esta manera determinar un promedio de 42.6Kg/F



Se referencian las cinco probetas, la de color anaranjado representando el espesor inicial en mm promedio de 6.67, también se evidencia el color gris el espesor final en mm con un promedio de 5.92 y de color amarillo la deformación remanente en % de 32.16

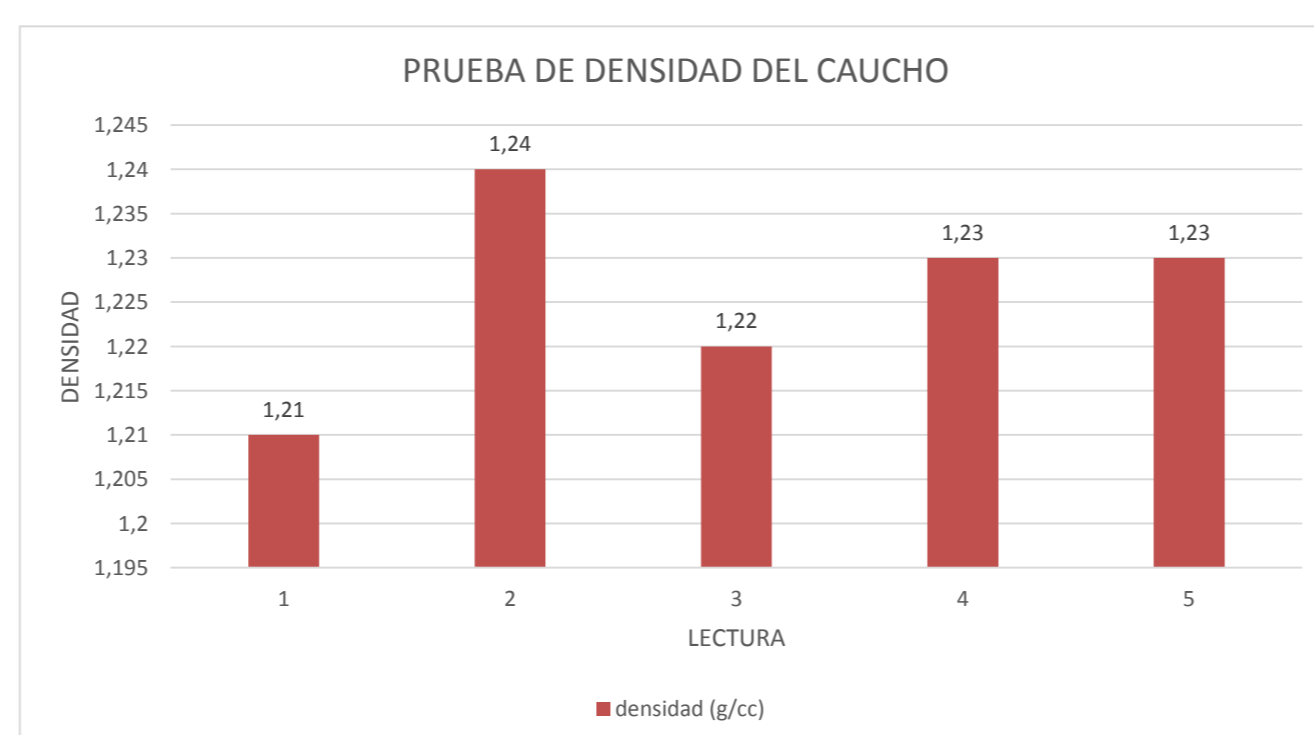
CONCLUSIONES

Se puede concluir que hay una disminución de la prolongación de tiempo hacia la combustión del fuego respecto a los producto existentes actualmente.



En el segundo resultado se obtiene una reducción en el valor del m2 de la baldosa comparado al de la competencia.

Después de colocar las muestras por 48 horas en agua y alcohol, se mide la densidad en gramos por centímetros cuadrados determinando un promedio de 1.22 entre todas las muestras y con una temperatura ambiente de 23 grados centígrados y con una humedad relativa de 50%.



VALOR DE UNA BALDOSA		
BALDOSA	PESO (gr)	VALOR
1	3000gr	38750

valor del m2	\$116.250	m2
--------------	-----------	----