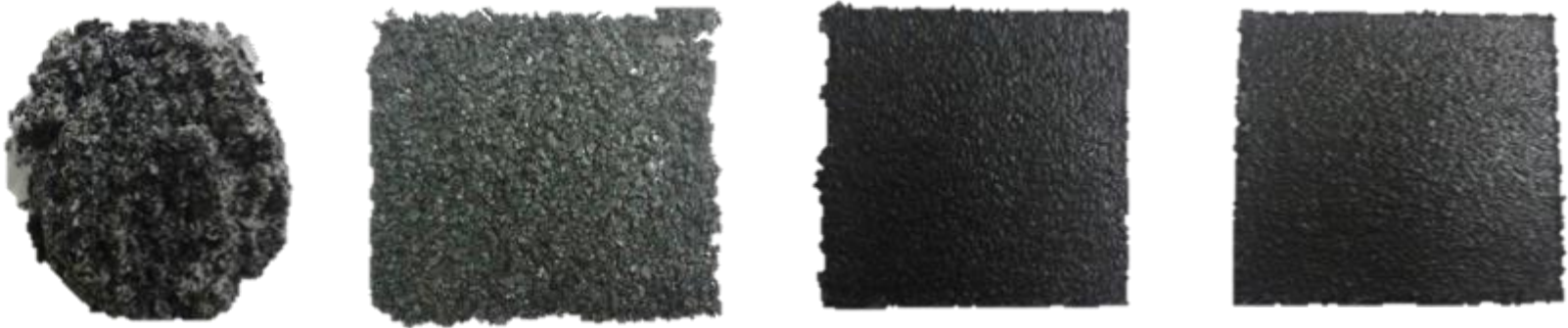


**NUMERO DE PROYECTO:** 198834

**EMPRESA BENEFICIADA:** KAUTEC TECHNOLOGIES SAPI DE CV

**TÍTULO DEL PROYECTO:** FORMULACIÓN DE UN AGLOMERANTE PARA SU APLICACIÓN EN PRODUCTOS DE CAUCHO RECICLADO



## OBJETIVO DEL PROYECTO:

Desarrollar e Implementar en la planta de KAUTEC el proceso prototipo de fabricación de un nuevo agente de aglomeración para caucho reciclado el cual permita mejorar las Propiedades Mecánicas de Tensión, Flexión y Resistencia a la abrasión de los productos fabricados por la empresa KAUTEC.



## **PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:**

- Se encontraron los tipos de agentes aglomerantes comerciales actualmente empleados en la aplicación en productos de caucho reciclado.
- Se caracterizaron y se determinaron los componentes esenciales que permiten la compactación y aglomeración en el caucho reciclado.
- Se desarrolló un nuevo aglomerante basado en los componentes de los actualmente empleados a partir de diferentes rutas tales como vía síntesis de polímeros y mezclado en fundido empleando entrecruzamientos químicos con diferentes agentes generadores de radicales libres.
- Se establecieron las cantidades necesarias de aglomerante para su aplicación en productos de caucho reciclado necesarias para la obtención de las propiedades mecánicas requeridas. (formulación)
- Se elaboraron placas de caucho reciclado-aglomerante con diferentes concentraciones de aglomerante determinadas en la etapa anterior.
- Se evaluaron las propiedades Reológicas y Mecánicas de las diferentes placas de caucho reciclado-aglomerante elaboradas.
- Se implementaron el proceso prototipo de elaboración del nuevo agente aglomerante en la empresa KAUTEC.
- Se elaboró una guía de certificación de calidad.
- Se mejoró del layout y zonificación de la plata experimental.
- Se realizó la automatización del equipo prototipo.
- Se hicieron mejoras para la optimización del proceso.



### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El proyecto consistió en encontrar el aglutinante que mejor se adecuara a las necesidades y requerimientos de los clientes de la empresa KAUTEC TECHNOLOGIES con la finalidad de igualar o mejorar las propiedades mecánicas y competir con marcas internacionales.

De igual manera se buscaba implementar el proceso adecuado para la aplicación del nuevo aglutinante a los procesos de la empresa, así como crear una maquinaria prototipo para su futuro escalamiento.

Complementando estas actividades se buscaba estandarizar el proceso mediante; la selección del proceso; el desarrollo de diagramas de flujo; el diseño detallado de equipos, diseño estructural, civil y eléctrico; así como las especificaciones y diseño de equipos auxiliares; automatización; generación de manuales de uso de la maquinaria; y optimización del proceso.



## **RESULTADOS DEL PROYECTO:**

Se encontraron una serie de aglutinantes que pueden ser utilizados por KAUTEC para darle diversidad al producto y flexibilidad de fabricación; el análisis realizado por el Centro de Investigación de Materiales Avanzados permite evaluar cada uno de aglutinantes comerciales de tal manera que se puede seleccionar el agente más conveniente según las necesidades y requerimientos del cliente. Con estos resultados se permite no sólo competir con marcas internacionales sino diversificar el producto e incrementar el porcentaje de penetración de mercado.

## **IMPACTOS DEL PROYECTO:**

- Generación de empleos: 25 empleos indirectos, 3 empleo directo, 1 estudiante.
- Incremento en ventas de \$0 a \$140,000.00.
- Desarrolló de máquina prototipo para su futuro escalamiento.
- Ahorro proyectado en costos de \$523,200.00.
- Reciclaje de un total de un total de 40 toneladas de material de neumáticos usados.
- Diversificación del producto (6 productos nuevos).
- Desarrollo de solicitud de patente.
- Mejora de la calidad de los productos.
- Competitividad nacional e internacional.