



DISEÑO DE UN PROCESO DE REAPROVECHAMIENTO DE RESIDUOS METALOPLÁSTICOS EN LA EMPRESA FRACO S. A.

Daniel Zambrano

*Ingeniero Químico, Director del Proyecto. Profesor de la Universidad de Boyacá,
danizambra@uniboyaca.edu.co*

Victor Zambrano

*Ingeniero Mecánico, Director de Investigación, Desarrollo y Calidad de la Fábrica Colombiana de
Repuestos Automotores S. A. Fraco S. A., victor.zambrano@fraco.com.co*

Oscar Buitrago

*Ingeniero Químico, MSc Ingeniería Industrial. Asesor de la Universidad de Boyacá para el proyecto.
Profesor de la Universidad Central de Colombia y de la Pontificia Universidad Javeriana,
osyesu@gmail.com*

Resumen

El proyecto “Reaprovechamiento de los residuos metaloplásticos de la fabricación de juntas de estanqueidad en la empresa Fraco S. A.”, el que es financiado por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y por el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología COLCIENCIAS y es ejecutado por la Universidad de Boyacá y la Fábrica Colombiana de Repuestos Automotores S. A. Fraco S. A., tiene como propósito presentar alternativas de reaprovechamiento para los materiales sobrantes del proceso de elaboración de juntas de estanqueidad para motor.

En la elaboración de estos productos se utilizan materias primas importadas, especialmente material no-asbesto, de las cuales se estima que el 60% resultan convertidas en residuos, lo que genera un considerable impacto ambiental y económico. Para dar solución al problema se estudió la forma de separar los componentes de los residuos, para dos referencias de producto denominados FracoPlay y FracoPack. Se recurrió a un arduo trabajo de laboratorio guiado por un estricto diseño estadístico de experimentos, en el que se probaron diferentes agentes de separación a condiciones cambiantes de concentración y temperatura. Superada esta etapa, se diseñó un proceso para elaborar láminas de material no-asbesto a partir de los materiales separados para luego ser incorporadas en el proceso productivo de Fraco S. A., en la elaboración de nuevos productos.

*Palabras Clave: Reaprovechamiento de residuos, Generación de insumos, Juntas de estanqueidad,
Materiales no-asbesto.*

Key Words: Utilization of waste, Generating inputs, Seals, Materials non-asbestos