

## RESUMEN

El siguiente proyecto denominado “Diseño, construcción e implementación de un sistema automatizado para el empalme de rollos de fibra de vidrio y poliéster para el proceso de laminación en la empresa Chova del Ecuador S.A.” desarrolla el diseño mecánico y diseño electrónico de un sistema que permite colocar dos rollos de fibra de vidrio o poliéster en la estructura, realizar el control de tensión en la lámina para evitar fisuras, y principalmente el empalme de los rollos por medio de una placa térmica. La empresa auspiciante vio la necesidad de crear una nueva línea de producción de láminas asfálticas y poder ofertar más productos en el mercado. La necesidad de un sistema automatizado de empalme se basa en el riesgo que los operadores corren actualmente en este proceso al trabajar con altas temperaturas, y realizar el levantamiento de las bobinas de forma manual. Se aplicó el método de QFD (Desarrollo de la Función de Calidad) para satisfacer lo que el cliente solicita, al identificar las necesidades y transformarlas en requerimientos técnicos para obtener las especificaciones del sistema empalmador. Se analizaron varias alternativas de construcción de las partes o elementos principales del sistema para de esta manera escoger la más viable. Para comprobar la efectividad se realizaron pruebas de funcionamiento, con la inspección de los ingenieros de la empresa auspiciante, tomando datos de tiempo, temperatura de empalme, tensión de la lámina; se obtuvieron resultados satisfactorios. También se realizó un análisis costo-beneficio del proyecto, teniendo como resultado un proyecto factible.

**Palabras Clave:** sistema automatizado, empalme, placa térmica, láminas asfálticas, costo-beneficio