

RESUMEN

El presente proyecto describe la **automatización** de la línea de bobinado de fleje tipo PP en el área de empaque para un sistema Extruder #1 de **extrusión** de plástico en la empresa CODIEMPAQUES del ECUADOR Cía. Ltda. El sistema de extrusión Extruder #1 entrega cuatro hilos de fleje al área de empaque para su posterior bobinado, sin embargo la producción del sistema ha tenido que disminuir a la mitad debido a que la línea de **bobinado** se encuentra en estado no operativo, por falta de mantenimiento preventivo y correctivo. Para el proyecto se diseñó e implementó controles de velocidad, posición, cambio de giro y fuerza para cada bobinador. En el proceso de enrollado interviene cuatro motores de inducción que obedecen a un control de fuerza; en el proceso de posicionamiento trabajan cuatro motores a pasos que son controlados a través del control de velocidad, posición y cambio de giro. Los algoritmos son ejecutados en el controlador, que recibe las señales de sensores inductivos y encoders incrementales; posteriormente las señales son transferidas mediante red de autómatas **MODBUS** para su procesamiento. En el proceso de implementación se realizó diagramas eléctricos y de posicionamiento a través de herramientas de **CAD**, que optimizaron el tiempo y recursos. El proyecto mejoró la producción atendiendo características de calidad del producto bobinado y reduciendo el fleje reprocesado, con una inversión de capital recuperada en la puesta en marcha del sistema de bobinado en el primer trimestre de producción.