

## **RESUMEN**

El presente proyecto consiste en el diseño y construcción de una máquina molduradora de puntas que se encarga de realizar el proceso de corte y moldurado de duelas de bambú en su parte transversal. La capacidad máxima de ingreso de duelas es de cuatro cuyas medidas son 1.90 m de largo, 17 cm de ancho y 14 cm de espesor cada una. La máquina está conformada por un PLC y se controla todas las variables por medio de un panel de control externo. Cada subsistema está controlado mediante sensores que permiten la correcta funcionalidad del mismo, además la máquina posee dos modos de operación: manual y automático para facilitar la maniobrabilidad del usuario. Debido a que posee sierras y fresas que podrían causar graves accidentes se cuenta con protecciones de metal para evitar cualquier inconveniente. En el panel de control externo se pueden monitorear las variables del sistema y controlar las mismas, dicho panel está diseñado de tal forma que cualquier persona puede utilizarlo, igualmente se dispone de dos paros de emergencia que detienen automáticamente el proceso que se esté realizando. El tiempo de realización de todo el proceso no supera el minuto para que la eficiencia y confiabilidad exigidas por parte de la empresa sean las máximas posibles. Todo el diseño está basado en diferentes ramas que conforman la Ingeniería Mecatrónica, enfocándose principalmente en la Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Control.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **MOLDURADORA**
- **MOLDURADO**
- **DUELA**
- **PLC**
- **SUBSISTEMA**
- **PANEL DE CONTROL**