

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo realizar el diseño e implementación de un registro automático de fallos y producción para una planta de tejeduría de la empresa Textil Padilla Cia. Ltda. ubicada en el sector de San Carlos de Alangasí de la ciudad de Quito, la finalidad que tiene el proyecto es identificar los principales paros que generan tiempos muertos en el proceso productivo y con esto ayudar a la toma de decisiones para optimizar tiempos perdidos en el proceso. Para la obtención de los fallos automáticos producidos por cada máquina se diseñó e instaló un dispositivo electrónico el cual está compuesto de una parte como la conversión de señales y la otra el procesamiento de las mismas mediante una tarjeta de adquisición de datos Arduino MEGA, además durante el proyecto se realizó un análisis de todo el proceso productivo para poder identificar los fallos externos a la máquina, los cuáles serán registrados por parte del operario mediante una interfaz humano - máquina (HMI). Finalmente se muestra el análisis del OEE (Overall Equipment Effectiveness) obtenido de la planta de tejeduría, donde se observa claramente como afecta los tiempos muertos directamente en los factores que lo conforman, y mediante este análisis se generó una recomendación de estrategia para la eliminación de las principales causas que generan paros en el proceso.

PALABRAS CLAVE:

- **TEJEDURÍA**
- **TIEMPOS MUERTOS**
- **OEE**
- **MEJORAMIENTO CONTINUO**

ABSTRACT

The purpose of this research work is to design and implement an automatic fault and production registry for a weaving plant of the Textil Padilla Cia. Ltda. Company located in the San Carlos de Alangasi sector of the city of Quito, The purpose of the project is to identify the main shutdowns that generate downtime in the production process and with this help to make decisions to improve and optimize the time lost in the process. In order to obtain the automatic faults produced by each machine, an electronic device was designed and installed, which is composed of a signal conversion component and a signal processing component using an Arduino MEGA data acquisition card. During the project, an analysis of the entire production process was carried out in order to identify the faults external to the machine, which will be recorded by the operator through a human-machine interface (HMI). Finally, the OEE (Overall Equipment Effectiveness) analysis obtained from the weaving plant is shown, where it is clearly observed how it affects the dead times directly in the factors that make it up, and through this analysis a strategy recommendation was generated for the improvement of lost time in the process.

KEYWORDS:

- **WEAVING**
- **DEAD TIMES**
- **OEE**
- **CONTINUOUS IMPROVEMENT**