

## **RESUMEN**

El equipo HAS-200 es un sistema altamente automatizado de la empresa SMC, el cual emula un proceso industrial a pequeña escala, el producto está dirigido a universidades, centros de formación profesional y grandes empresas. A principios del 2015 la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE lo adquirió para el Laboratorio de Manufactura Integrada por Computador. Originalmente el sistema HAS-200 viene de fábrica con el software EdMES que se caracteriza por realizar la gestión de la producción y el control estadístico del proceso, siendo este software netamente educativo. Por otro lado se encuentra el software 3DSupra el cual proporciona toda la información de las variables relevantes de la planta para poder realizar un correcto monitoreo del sistema, por costos operativos solo se ha adquirido el primero en mención, es ahí donde interviene el presente trabajo de investigación, el cual implica realizar el diseño e implementación de un sistema que proporcione la información relevante del proceso, en este caso mediante un HMI. Las Interfaces Humano Máquina HMI y SCADA son requeridas para el monitoreo y control de sistemas industriales, las características que se den al mismo dependerán de las necesidades del usuario. Se ha utilizado la normativa ISA 101, que aunque actualmente se encuentra en borradores proporciona ciertas características de diseño para HMI's que la hacen una de las más acertadas en este campo de investigación.

### **Palabras Clave:**

- HMI
- SCADA
- HAS-200
- ISA 101

## **ABSTRACT**

The HAS-200 is a highly automated system from SMC Company, which simulates an industrial process on a small scale, the product is aimed at universities, professional training centers and big companies. In early 2015 the University of the Armed Forces - ESPE acquired for Computer Integrated Manufacturing Laboratory. Originally the HAS-200 system is shipped with the software EdMES characterized by performing production management and statistical process control, this purely educational software. On the other side is the software 3Dsupra which provides all the information of the relevant variables of the plant to perform proper monitoring system, operating costs only acquired the first to mention this is where involved in this work research, which involves making the design and implementation of a system that provides the relevant information from the process, in this case by HMI.

The Human Maquine Interfaces HMI and SCADA are required for the monitoring and control in the industrial systems, the features occur at the same depends the users features. It has been used normative ISA 101, although it is currently in draft provides certain design features to HMI's, that make it one of the most successful in this field of research

### **Index Terms:**

- HMI
- SCADA
- HAS-200
- ISA 101