

RESUMEN

El presente proyecto de titulación comprende el diseño y la implementación de un control electrónico aplicado en la repotenciación de un ascensor panorámico de fabricación nacional, el cual se encuentra instalado en el Conjunto Habitacional “Hábitat Guápulo”, en la ciudad de Quito. Este proyecto se ha enfocado para realizar la automatización de un ascensor, debido a que el sistema de control previamente implementado, tiene 15 años de operación, por tal motivo su funcionamiento en la actualidad no es el adecuado. Se diseñará la lógica de control del sistema, validando condiciones de operación y seguridad en elevadores. La elaboración del tablero electrónico para un ascensor, comprende: la integración de elementos de control, mando y protección, para lo cual será necesario calcular, dimensionar y seleccionar cada uno de los componentes a utilizarse. Se realizará un levantamiento de diagramas eléctricos del nuevo sistema, a fin de contar con una guía técnica del nuevo tablero de control electrónico. En la implementación de la lógica de control del ascensor se utilizará un controlador lógico programable (PLC), al ser un dispositivo industrial que puede dotar de robustez y escalabilidad al sistema. Por medio de una interfaz de visualización implementada en cabina, el usuario podrá conocer la posición y dirección en la que se encuentra viajando el ascensor. Con el nuevo control electrónico se busca también, generar confort a los usuarios, durante el arranque, paro y los desplazamientos verticales que realiza el ascensor, a través de un control de velocidad generado por un inversor de frecuencia.

Palabras Clave

- **ASCENSOR**
- **REPOTENCIACIÓN**
- **CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE**
- **RUIDO ELÉCTRICO**
- **INVERSOR DE FRECUENCIA**

ABSTRACT

The present degree project aims to provide information on the design and implementation of an electronic control used in the repowering of a panoramic elevator of national manufacturing. It is installed in the "Habitat Guápulo" Housing Complex, in Quito. The project focuses on the automation of an elevator that currently presents a malfunction because the control system previously installed has already 15 years of operation. The system control logic will be designed to validate operating and safety conditions in elevators. The procedure for the elaboration of the electronic controller cabinet for an elevator must consider the integration of control, command and protection elements, being necessary to calculate, size and select each of the components to be used. Electrical diagrams of the new system will be implemented, in order to have a technical guide of the new electronic controller cabinet. For the implementation of the elevator control logic, a programmable logic controller (PLC) will be used. The PLC is an industrial device that can provide robustness and scalability to the system. A visualization interface adapted in the cabin will allow the user to know the position and direction of the elevator. The new electronic control is also designed to provide comfort to users during the start, stop and vertical displacements of the elevator, through a speed control generated by a frequency inverter.

Keywords:

- **ELEVATOR**
- **REPOWERING**
- **PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER**
- **ELECTRIC NOISE**
- **FREQUENCY INVERTER**