

## **RESUMEN**

En el presente documento se propone el diseño e implementación del sistema de control de la Unidad de Generación No. 3 de la Planta Eléctrica de Lafarge Cementos S.A ubicada en la ciudad de Otavalo, km 7.5 vía a Selva Alegre. El sistema propuesto permitirá realizar el control y supervisión de la unidad de generación, con el fin de verificar la correcta operación de los diferentes equipos y sistemas de la unidad, y tomar decisiones oportunas para garantizar su operación. El sistema de control está constituido por un controlador lógico programable PLC SIEMENS S7-300, el mismo que será programado implementado lógicas de control para el funcionamiento adecuado de los diferentes módulos de la unidad. El sistema permite la operación de la unidad de una forma sencilla y estable, con el objeto de que el operador tenga facilidad de controlar y verificar los datos y condiciones de operación de la unidad mediante una pantalla de operación táctil, ubicada junto a la unidad, y también por medio del sistema SCADA implementado en una computadora del cuarto de control. El sistema de control de la unidad garantizará el funcionamiento óptimo de la unidad y por tanto el suministro eléctrico de la misma como parte fundamental del suministro eléctrico para la planta de producción. Es de importancia indicar que no siempre estarán en operación todos los grupos de generación, esto depende de los mantenimientos preventivos programados que recibe cada uno de los grupos dependiendo del número de horas de trabajo.

**PALABRAS CLAVES.-** Controlador lógico programable, Comunicación Profibus DP, Comunicación Industrial Ethernet, Terminal de operador, Interface Hombre Maquina, Sistema de supervisión control y adquisición de datos.