



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

**FACULTAD INGENIERÍA,
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
MECÁNICA ELÉCTRICA**

TESIS:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA ELÉCTRICO
DE RESPALDO PARA LA UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN, PIMENTEL, 2010”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO MECÁNICO
ELECTRICISTA**

AUTORES:

- **CASTRILLÓN NUÑEZ LUCIO MARTIN**
- **CHANAMÉ DÍAZ JONATÁN DAVID**

ASESOR:

- **ING. JOSÉ JAVIER SOSA VICTORIANO**

CHICLAYO – PERÚ

2012

RESUMEN

Hoy en día se sabe que la electricidad se genera de distintas fuentes como la hidráulica, geotérmica, eólica, atómica, solar y térmica, donde se utiliza el carbón, el petróleo y el gas natural, que son recursos no renovables.

Pero aun así nunca faltan las indeseadas fallas debido a los numerosos casos de accidentes ya sean provocados por el hombre o por la naturaleza, los grandes edificios, industrias se ven en la necesidad de alcanzar un nuevo estatus en lo que refiere a la fluidez de un buen sistema eléctrico, puesto que no pueden verse en la penosa situación de perder tanto información como dinero por causa de la falta de energía eléctrica.

La Universidad Señor de Sipán no cuenta con un sistema eléctrico de respaldo, el cual es motivo que en causa de un corte de energía eléctrica se paralicen las actividades universitarias causando malestar en el alumnado y personal universitario.

Por lo tanto en este proyecto de tesis se basó en el diseño de un sistema de respaldo energético el cual permitirá que puntos críticos ubicados en diferentes ambientes del campus universitario sean provistos de energía eléctrica.

El siguiente proyecto se basara en el análisis de la demanda eléctrica y del consumo eléctrico de todo el campus universitario, utilizando técnicas y métodos para la recolección de datos el cual se analizara y se realizaran los cálculos correspondientes. Se tendrá que realizar un esquema de las instalaciones eléctricas del edificio central el cual no cuenta con un diagrama detallado de las instalaciones y conexiones realizadas.

Con el sistema de respaldo de energía para la Universidad Señor de Sipán, la cual se realizará con un grupo electrógeno para así abastecer los puntos críticos de dicha entidad, detallados en el desarrollo de esta tesis; con este método se obtendrá una continua, confiable y a la vez segura fluidez de energía eléctrica, generando con esto seguridad en la base de datos de las oficinas por la posible pérdida de archivos causados por los cortes de energía y al mismo tiempo dar un énfasis a la seguridad del personal así como también del alumnado en caso ocurriera una faya eléctrica en horario nocturno.

ABSTRACT

Today we know that electricity is generated from various sources such as hydro, geothermal, wind, nuclear, solar and thermal, which uses coal, oil and natural gas are nonrenewable resources.

But still no shortage of unwanted failures due to the numerous accidents caused either by man or by nature, large buildings, industries are in the need to achieve a new status when it comes to the fluidity of a good electrical system, since they can not be seen in the plight of both information and money lost because of power failure.

Lord of Sipan University does not have a backup power system, which is a matter that causes a power outage paralyzed university activities are causing unrest among the students and university staff.

Therefore in this thesis was based on the design of a backup power system which will allow critical points located in different campus environments are provided with electricity.

The next project was based on the analysis of electricity demand and electricity consumption across the campus, using techniques and methods for collecting data which is analyzed and the calculations will be made. You will need to make an outline of the main building electrical installations which do not have a detailed diagram of the facilities and connections made.

With the backup power system for the University Lord of Sipan, which will take place with a generator in order to supply the critical points of the entity, detailed in this thesis, this method will produce a continuous, reliable and both safe flow of electricity, generating this safety database of offices for the possible loss of files due to power outages while giving emphasis to the safety of personnel as well as the students in happen if an electric faya at night.