

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “GABRIEL RENÉ MORENO”
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA: INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA**



**“ANÁLISIS DE CONSUMO ELÉCTRICO DE EMPRESAS DE SALUD PARA EL
CONTROL, DISMINUCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO A TRAVÉS DE LA
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE DATOS”**

ELABORADO POR: IVAN MANUEL ROMERO GUTIERREZ

**TRABAJO FINAL DEL CURSO DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL MEDIANTE
EXAMEN DE GRADO, PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO
ELECTROMECAÁNICO**

SANTA CRUZ – BOLIVIA

SEPTIEMBRE 2020

CAPITULO I. INTRODUCCION

1. Introducción.

Las diferentes empresas en Santa Cruz manejan múltiples tipos de maquinarias para sus trabajos y en algunos casos de manera continua, en las empresas del sector Salud tienen varios instrumentos de trabajo que se mantienen encendido las 24hrs. Del día, ya sea por el medicamento que están guardando y necesitan una temperatura en concreto, por el servicio y productos que ellos ofrecen o por el cliente.

En el sector salud se cree que el gasto no importa con tal de brindar un buen servicio o salvar una vida, en lo que podemos estar de acuerdo en cierta medida, pero dicho gasto se puede disminuir, se pueden obtener el mismo resultado gastando menos electricidad.

El gasto energético elevado del sector salud se puede sanear, las maquinas se pueden controlar con unas pequeñas automatizaciones y adicionalmente a través del internet se puede hacer un control desde cualquier parte del planeta mientras estén conectados a la red.

2. Planteamiento de problema.

La automatización hoy en día es más vista como un lujo que como una necesidad en las empresas del sector salud y actualmente las empresas de salud en Bolivia (Hospitales, farmacias, centros médicos, veterinarias, etc.) tienen cierto desdén hacia la automatización, el control energético.

En Santa Cruz de la Sierra hay varias empresas del sector salud que tienen un elevado gasto energético muchas veces utilizada de manera injustificada, como ser focos que se mantienen encendido de manera continua, maquinas viejas que necesitan mucho gasto para su desempeño, tubos fluorescentes, etc.

3. Justificación técnica y económica.

- a. Técnica.** El presente proyecto permitirá el control y obtención de datos de todas las máquinas y elementos que consumen corriente respecto al gasto que estas representan y el rendimiento que ofrecen.
- b. Económica.** El presente proyecto permitirá reducir el costo total de la energía eléctrica utilizada y suministrada, como también el gasto sobre las mismas.

4. Objetivos.

a. Objetivo General.

Examinar algunos sectores de salud e implementar automatización de acorde a su gasto energético para la disminución del coste del mismo, a su vez llevar a cabo una base de datos para la recolección de datos de los mismo subiéndolas a la red para futuros análisis.

b. Objetivos Específicos.

- Realizar un estudio exhaustivo sobre las diferentes equipos y maquinarias que operan en algunas empresas del sector salud.
- Implementar automatización acorde al estudio para la disminución de gasto de energía eléctrica.
- Recomendar ciertos hábitos a los diferentes trabajadores para disminución del consumo eléctrico.
- Construir una base de datos para los estudiantes y profesionales que estén interesados en el tema, subiéndola a la red.

5. Delimitación del trabajo.

a. Delimitación temporal.

El presente proyecto se desarrollará durante cuatro meses a partir de la aprobación de las misma por parte de la jefatura de carrera de Ing. Electromecánica, sin incluir los datos teóricos recolectados durante 3 meses anteriores sobre el consumo de energía eléctrica.

b. Delimitación espacial o geográfica.

El presente proyecto se realizará sobre la farmacéutica “FarmaServi” y su enfermería ubicada en la ciudad de Santa Cruz en la provincia Andrés Ibáñez, también se realizará en el centro de Salud “Cossmil” aunque me han dado el visto bueno no está del todo confirmado. (este último puede variar)

c. Delimitación de contenido.

El presente proyecto se realizará tomando en cuenta todo lo aprendido en el diplomado en cuestión a consultor energético y en electrónica en cuestión a automatización.

6. Metodología del trabajo.

• Tipo de estudio.

a. Descriptivo

El proyecto está dirigido principalmente al análisis de Datos sobre gasto energético, identificando conductas que pueden inducir a un gasto injustificado del consumo eléctrico.

b. Correlacional

También se puede apreciar un enfoque al sector Salud, correlacionando sus gastos e identificando un patrón para todas las demás partes del sector salud.

Hipótesis.

Existen ciertos patrones en el Sector salud que pueden ser comunes en todas las empresas de la misma índole, existe también cierta distancia entre el control energético o la automatización para el mismo para las diferentes empresas dedicadas al mismo rubro. **(Aún falta datos, para ello es necesario la aprobación del trabajo de grado)**

7. Cronograma de trabajo.

(Aún falta datos, para ello es necesario la aprobación del trabajo de grado)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SOBRE EL PROYECTO DE GRADO DE ANALISIS DE CONSUMO ELECTRICO

Item	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	MES1 / SEMANA				MES2 / SEMANA				MES3 / SEMANA				MES4 / SEMANA				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
1	Observación e Recoleccion de datos de las maquinas e instrumentos																	
2	Investigación sobre Antecedentes y formas de disminuir gasto																	
3	Explicación a los distintos funcionarios sobre el consumo y disminución del gasto eléctrico																	
4	Explicación a los propietarios o dirigentes sobre el costo/beneficio sobre la automatización																	
5	Implementación de la automatización en los sectores acordados																	
6	Creación de base de datos con todos los obtenidos y subirlos a la red																	

8. Índice tentativo del trabajo final de grado

(Aún falta datos, para ello es necesario la aprobación del trabajo de grado)

9. Bibliografía

- <https://cbe.com.bo/inicio>
- Cre

10. Anexos