**Universidad Nacional de Ingeniería  
Facultad de Ciencias y Sistemas  
Carrera de Ingeniería de Sistemas  
UNI - RUPAP**

**Sistema de gestión de fuentes de energías alternas en Nicaragua**

**Elaborado por:**

* **Br. Kevin David Silva Vallecillo.**

**2015-0420u**

* **Br. Jean Carlos Ruíz Chamorro.**

**2015-1093u**

**Grupo:**

* **4TN1-IS**

**Docente:**

* **MSC.MBA. ING. Manuel Enrique Huete Castillo.**

**Managua, Nicaragua 11 de Abril del 2019**

**Resumen**

En el presente trabajo tiene como finalidad el diseño de un “Sistema de gestión de Fuentes de Energías Alternas en Nicaragua”.

A fin de promover el aprovechamiento de los recursos renovables del país de modo que se alcance un aumento de a lo sumo un 45% de plantas generadoras de energía a través de fuentes renovables, con respecto al año 2018 en el que se contaba con un 34% de estas plantas, de las 45 plantas generadoras de energía existentes en el país; a partir del 1 de mayo del 2021.

Para esto se realizó un análisis para determinación del problema el cual es de gran importancia para llegar a plantear los objetivos y alternativas de solución. En donde se utilizaron herramientas de investigación como tormenta de ideas, Trilogía de Hall, árbol de problemas, árbol de objetivos, definición Raíz, así como la aplicación del Esquema Planificación Sistemática (PLASIS).

Una vez que se realizó el análisis, se procedió a encontrar el sistema óptimo con la ayuda de la matriz de alternativas vs objetivos, además se realizó el diagrama de Gantt el cual es la planificación de ejecución del proyecto es decir de todas las actividades que deben cumplirse, así como el tiempo de duración de las mismas en el Sistema.

Obteniendo como sistema optimo el conjunto de alternativas O.1.A.1; O.2.A.3; O.3.A.5; O.4.A.7; O.5.A.8; O.6.A.13; O.7.A.15; O.8.A.16; O.9.A.20; O.10.A.21; O.11.A.24; O.12.A.25; O.13.A.29), con un costo de C$591,359,504.20.

**Introducción**

El presente trabajo, tiene como finalidad el diseño de un sistema óptimo, que permita dar respuesta a la problemática que enfrenta la sociedad nicaragüense sobre las irregularidades en las tarifas energéticas en sus hogares.

Este estudio cuenta con cinco capítulos orientados a un fin en específico, los cuales se detallan a continuación.

**Capítulo I Definición del Sistema**: En esta sección se definió el nombre sistema y su objeto de estudio, desagregación del sistema, investigación del integrante, así como el diagrama de contexto que representa todas aquellas instituciones que intervienen en el sistema en estudio.

**Capítulo II Determinación del Problema**: Sección donde se determinó el problema la situación problemita y problemática, donde se utilizó la Figura Rica para un primer análisis de la problemática. Además del árbol de problema para representar el problema principal así como sus causas y efectos.

**Capítulo III Objetivos y Consecuencias Positivas**: En este acápite se plantearon los objetivos operacionales del sistema que permitirá determinar el sistema óptimo, además de sus consecuencias positivas que representan los beneficios obtenidos tras la ejecución de los objetivos.

**Capítulo IV Alternativas y Consecuencias Negativas:** Acápite que refleja las alternativas de solución que dan respuesta a los objetivos planteados en el capítulo anterior, así como sus consecuencias negativas que representa las posibles dificultades en la implementación de las alternativas.

**Capítulo V Síntesis del Sistema:** sección donde se determinó el sistema optimo tras aplicar el análisis de la Matriz Alternativa vs Objetivos, identificando las alternativas que conformaran el sistema, así como su costo. Además del tiempo de ejecución y duración representados en la ilustración Red del Proyecto.

**Objetivos**

**Objetivo General:**

Diseñar un sistema óptimo para la gestión de Fuentes de energías alternas en Nicaragua.

**Objetivos Específicos:**

* Analizar la situación actual del sistema de Energía Eléctrica, especialmente las Energías Alternas del país.
* Determinar la situación problemita mediante la herramienta árbol de problema.
* Proponer un sistema óptimo de gestión de Fuentes de energías alterna mediante la matriz de alternativas vs objetivos.