

# **DISEÑO, CONSTRUCCION Y FABRICACION DE UN PROTECTOR DE VOLTAJE PARA EQUIPOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS**

**FRANCISCO ARANGO PEÑARANDA <sup>1</sup>, LUDMILA GORENKOVA L. <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Estudiante de la ESPOL, Facultad de Ingeniería Eléctrica 1985.

<sup>2</sup> Director de Informe Técnico, M. S. en Telecomunicaciones, Universidad San Petersburgo, 1978, Profesor de ESPOL 1979.

## **RESUMEN**

Trabajo realizado durante 10 años en el cual se ha diseñado, rediseñado, fabricado un Protector en serie, es decir, en cantidades para satisfacer la necesidad de protección de equipos eléctricos y electrónicos.

## **INTRODUCCION**

La construcción del Protector de Voltaje es la respuesta a la necesidad de proteger los equipos electrónicos (T.V., VHS, computadoras, etc.) y eléctricos que usan motor y compresor (refrigeradoras, acondicionador de aire, etc.), de los continuos cortes de energía y fluctuaciones de voltaje presentes en la Red Eléctrica. Esto es diseñar un equipo que sea eficiente, confiable, de fácil instalación y sobre todo económico.

## **CONTENIDO**

El desarrollo del tema se encuentra clasificado en capítulos a saber:

- En el Capítulo 1 se establecen los objetivos del diseño y toda la historia desde se inicio hasta el presente, con los problemas de falta de material, falta de recursos económicos, rediseños para disminuir costos, etc.
- En el Capítulo 2 se estudia el diseño en si, estableciendo en diagrama de bloques las secciones del mismo (alimentación, sección de alto y bajo voltaje, temporización y circuito de disparo)
- En el Capítulo 3 se analiza el comportamiento de cada uno de los componentes del protector, sus características eléctricas (ZENER, LM324, TRIAC) las formas de onda del mismo y cuanto varia su comportamiento sometidos a intenso trabajo.
- El Capítulo 4 esta dedicado a uno de los componentes más importantes del protector como lo es el circuito impreso. Se menciona todo el desarrollo del mismo desde su inicio hasta el actual con diagramas incluido.
- El Capítulo 5 trata del montaje y las pruebas hechas en la fabricación del protector. Se analiza los resultados obtenidos con sus problemas y soluciones, se analiza costos y toda la problemática que envuelve la construcción de un protector en serie.

## **CONCLUSIONES**

Es necesario recalcar que éste informe ha tenido su desarrollo desde el año 1989 hasta la actualidad y en el cual se logró obtener no sólo un producto confiable, sino una gran gama de experiencias que podrán nutrir a cualquier persona que lo tenga en sus manos, sobre todo de como trabajar en equipo y realizar una producción en serie

## **REFERENCIAS**

1. Boylestad – Mashelsky, Electrónica Teoría de Circuitos, (Prentice – Hall, 1983), pp. 76-84, 567-578.

2. Coughlin – Priscoll, Circuitos Lineales y Amplificadores Operacionales, (Prentice – Hall, 1987) pp. 53-68, 330-333.
3. Edminster Joseph A., Circuitos Eléctricos, (McGraw – Hill serie Shawn, 1970) pp. 242-246.
4. Maloney Thimoty, Electrónica Industrial, Dispositivos y Sistemas, (Prentice – Hall 1983), pp. 191-200, 283-284.