

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

## ELECTRÓNICA DE POTENCIA

### IETR1433

## LAB 2 - Rectificadores

*Estudiante 1, T000XXXX*

*Estudiante 3, T000XXXX*

*Estudiante 3, T000XXXX*

*Estudiante 4, T000XXXX*

Revisado Por

Prof. Nombre Apellido

24 de marzo de 2017

## **Resumen**

In this lab, the student will learn about the operation of a single-phase diode rectifier with a resistive load and their performance parameters. The student will verify the impact of a half-wave and a full-wave rectified sine wave on the power quality of the networks it is attached to, by studying its harmonic distortion and power factor.

# **1. Materiales**

## **1.1. Multímetro**

En esta sección se introducen las características técnicas de el equipo de medición empleado. Se deben incluir los valores máximos de medicion al igual que la precisión de la medición y tolerancias.

## **1.2. Reóstato**

En esta sección se debe suministrar la información de las características técnicas de el equipo empleado. Se deben incluir el valor nominal y medido del reóstato.

## **1.3. Diodo de Potencia**

Las especificaciones del fabricante al igual que las condiciones máximas de operación determinaddas con el diseño del disipador.

## **1.4. Pinza Amperimétrica**

En esta sección se introducen las características técnicas de el equipo de medición empleado. Se deben incluir los valores máximos de medicion al igual que la precisión de la medición y tolerancias.

## 2. Metodología

En ésta sección se debe realizar una descripción breve del procedimiento realizado. Puede ser separado en fases 1, 2, 3...n.

### **3. Análisis de Resultados**

Esta es la sección más importante del informe. Aquí se deben registrar todas las mediciones obtenidas durante las prácticas de laboratorio. Se deben incluir las comparaciones con los datos teóricos y los obtenidos experimentales. Todos los cálculos de eficiencia deben ser registrados aquí.

#### **3.1. Resultados Experimentales**

Las mediciones realizadas deben ser ingresadas en ésta subsección. Se deben incluir los resultados simulados y ser comparados con los datos experimentales. Por ejemplo, para el caso de un circuito rectificador:

- Forma de onda de voltaje
- Forma de onda de corriente
- Valor DC de voltaje y corriente en la carga
- Valor RMS de voltaje y corriente en la carga
- Factor de utilización del transformador
- Distorsión armónica de corriente
- Distorsión armónica de voltaje

#### **3.2. Análisis de Eficiencia**

Todos los cálculos de eficiencia de conversión deben ser ingresados en ésta sección. Por ejemplo, para un circuito rectificador:

- Efectividad de Rectificación
- Factor de forma

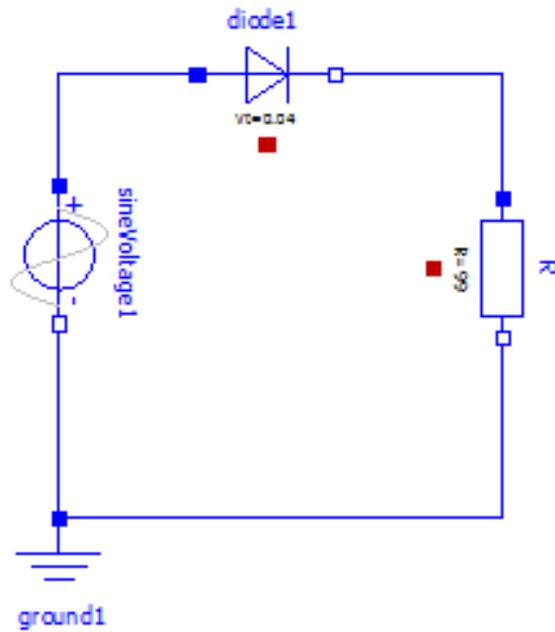


Figura 3.1: Montaje del Circuito de Laboratorio

- Factor de rizado
- Factor de potencia
- Eficiencia de Conversión ( $P_{dc}/P_{ac}$ )

Las táblas pueden ser insertadas como imágenes o de forma nativa  $\LaTeX$  así:

Elemento	Cantidad
Diodo de Potencia	1
Reóstato $33 \Omega$	3
Banco de Potencia	1
Multímetro	1
Pinza amperimétrica	1
Cables de Conexión	5 (min)

## 4. Conclusiones y Aplicaciones

En ésta sección se deben explicar en detalle los aspectos más relevantes de la práctica realizada, aprendizaje obtenido y posibles usos y aplicaciones del montaje realizado.

# Bibliografía

- [1] Rashid, M. H. (2001). Power Electronics Handbook. Power Electronics Handbook (Third Edition).<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-382036-5.00036-7>