



UAI Universidad
Abierta
Interamericana

ELECTROMAGNETISMO-ESTADO SÓLIDO II

GUIA DE LABORATORIO

GUIA PARA LA CONFECCION DE INFORMES DE LABORATORIO

El siguiente es un esquema que se recomienda seguir para la elaboración de los informes de laboratorio.

Los informes deben comprender las siguientes secciones:

1. Título del trabajo
2. Identificación del grupo de trabajo, nombres de los autores y fecha de realización
3. Síntesis del trabajo
De cinco renglones como máximo, conteniendo un resumen del tema y objeto del trabajo, así como las conclusiones y resultados numéricos.
4. Introducción
Breve introducción teórica acerca de las expresiones utilizadas en el trabajo.
5. Parte central del trabajo
Descripción del material utilizado y características de los aparatos usados para medir (marca, modelo, etc.). Esquemas y descripciones claras de los equipos utilizados. Tablas de los datos obtenidos, gráficos y resultados numéricos con unidades.
6. Conclusiones
Pueden ser de uno o más de los siguientes tipos:
 - a) Resumen de los resultados: presentando en forma concisa los principales hechos, ideas y resultados referentes al trabajo realizado.
 - b) Conclusiones específicas: a las que se llega en base a los resultados obtenidos.
 - c) Recomendaciones: para el buen desarrollo del trabajo realizado, en caso de que hubiera de ser repetido por el lector del informe.
7. Apéndices
Se presentan en las siguientes situaciones:
 - a) Para mejorar la comprensión del trabajo. Por ejemplo deducción de fórmulas, aclaraciones o

deducciones que no sean estrictamente necesarias para la comprensión del trabajo pero que ayuden a ampliar el tema.

b) Cálculo de errores, si corresponde.

c) Resolución de problemas que figuren en la guía de laboratorio y respuestas a las preguntas de su cuestionario.

8. Bibliografía

Información completa de todos los libros, revistas y textos que se mencionen en el informe.

Deberá indicarse en esta referencia el autor, título de la obra, editorial, fecha de la edición y página.

Notas adicionales sobre tablas y gráficos

Las tablas deben presentarse con numeración romana (I, II, III, etc.), según su orden de aparición. Deben contener título completo y unidades de medida.

Los gráficos deben presentarse con numeración arábica (1, 2, 3, etc.), según su orden de aparición. Deben contener título completo y coordenadas con unidades de medida.

TRABAJO PRÁCTICO DE LABORATORIO

Diodo como rectificador

Objetivos

Construir y estudiar un circuito rectificador de media onda y un circuito rectificador de onda completa.

Introducción teórica

De la curva característica del diodo puede deducirse su comportamiento al aplicarle una tensión alterna, permitiendo la circulación de la corriente eléctrica en el semiciclo en que se polariza en directo y comportándose como llave abierta en el otro. Este proceso se llama rectificación de la corriente y tiene importantes aplicaciones tecnológicas.

Elementos necesarios

Osciloscopio, Protoboard.

Generador de onda senoidal.

Resistencias: $100\ \Omega$, $2\ K\Omega$.

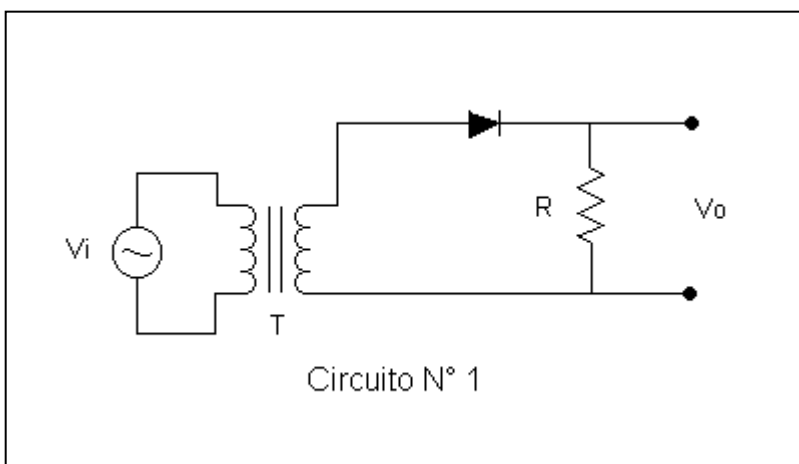
Capacitor $100\ \mu F$.

Diodos 1N4007 (4).

Desarrollo de la experiencia

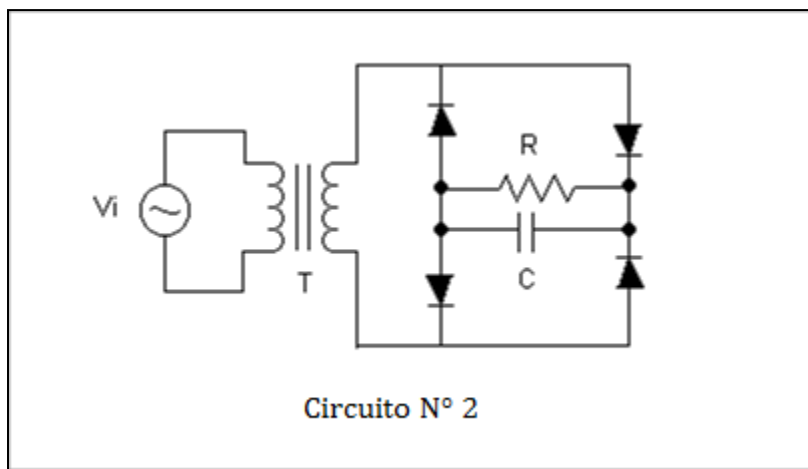
Parte a) Construcción de un rectificador de media onda sin filtro

1. Armar el Circuito N° 1, utilizando la $R = 1\ K\Omega$.
2. Utilizando el osciloscopio, comparar las formas de onda producidas por el generador y en la salida (V_o) del circuito rectificador.
3. Con el multímetro en las escalas correspondientes, medir los voltajes de alterna y continua en la entrada y en la salida (V_o) del circuito rectificador.



Parte b) Construcción de un rectificador de onda completa

1. Armar el Circuito N° 2, utilizando la $R = 2\text{ K}\Omega$ y $C = 100\text{ }\mu\text{F}$.
2. Utilizando el osciloscopio, comparar las formas de onda producidas por el generador y en la salida (V_o) del circuito rectificador (sobre la resistencia de $2\text{ K}\Omega$).
3. Verificar cómo es la salida con y sin el capacitor conectado en paralelo con la resistencia.
4. Con el multímetro en las escalas correspondientes, medir los voltajes de alterna y continua en la entrada y en la salida (V_o) del circuito rectificador (sobre la resistencia de $2\text{ K}\Omega$).



Cuestionario

- Interpretar los resultados obtenidos para las formas de onda y tensiones medidas en ambos circuitos rectificadores.