

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba

Trabajo Práctico 2

Electrónica Aplicada 1
3R2

Cabaleiro Martin 404821
Cortesini Luciano 402719
Ernst Pedro 400624

Fecha de entrega: 21 / 5 / 2025

Índice

1	Planteamiento e introducción teórica	2
2	Ensayos y mediciones	3
3	Conclusiones	5

Planteamiento e introducción teórica

a. Explicar el funcionamiento de cada bloque (incluir gráficos) y los cálculos para la selección de componentes.

- i. Transformador
- ii. Rectificación
- iii. Filtrado
- iv. Regulación
- v. Otros

Ensayos y mediciones

a. Medición de ripple.

Para poder realizar las siguiente mediciones en este primer ensayo, previamente se realizo en la placa la soldadura del puente diodo y el filtro.

i. En el filtro capacitivo y determinación de parámetros.

Se tomaran medidas de la tension tanto desde el punto bajo (desde 0 hasta 10 V) como desde el punto alto (desde 15 hasta 30 V) variando la corriente desde el vacio (0 A) hasta llegar a plena carga (1,5 A). Con las mediciones vamos a poder calcular los siguientes tres factores: Regulacion de voltaje, resistencia variable y factor de ripple.

Punto bajo:

$$V_{vacio} = 17,71V$$

$$V_{0,5A} = 15,80V$$

$$V_{0,75A} = 15,27V$$

$$V_{1A} = 14,63V$$

$$V_{1,25A} = 14,10V$$

$$V_{PlenaCarga} = 13,69V$$

Para calcular la regulacion de voltaje se utiliza la siguiente formula:

$$RV = \frac{V_{vacio} - V_{PlenaCarga}}{V_{PlenaCarga}} 100\%$$

$$RV = \frac{17,71 - 13,69}{13,69} 100\% = 29,36\%$$

La resistencia interna esta dada por:

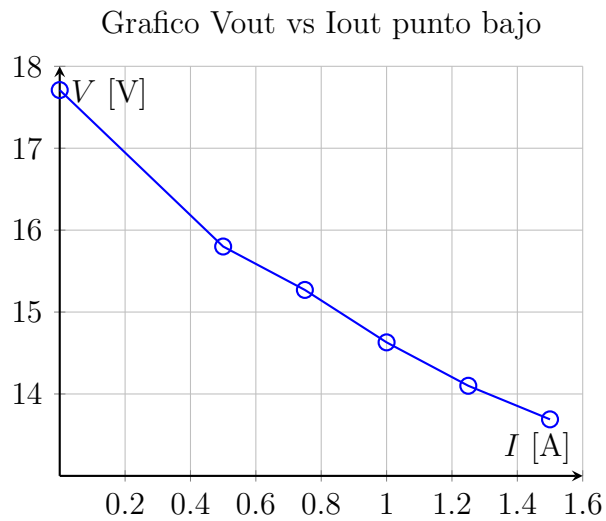
$$R_{int} = \frac{V_{PlenaCarga} - V_{vacio}}{-I_{carga}}$$

$$R_{int} = \frac{13,69 - 17,71}{-1,5} = 2,68\Omega$$

Factor de ripple:

$$F_R = \frac{V_{eficaz}}{V_{PlenaCarga}} 100\%$$

(completar)



Punto alto: $V_{vacio} = 36,68V$

$V_{0,5A} = 31,89V$

$V_{0,75A} = 31,05V$

$V_{1A} = 29,83V$

$V_{1,25A} = 28,55V$

$V_{PlenaCarga} = 27,43V$

Regulacion de voltaje:

$$RV = \frac{36,68 - 27,43}{27,43} 100\% = 33,72\%$$

Resistencia interna:

$$R_{int} = \frac{27,43 - 36,68}{-1,5} = 6,16\Omega$$

Factor de ripple:

$$F_R = 100\%$$

(completar)

ii. Determinación de resistencia interna del transformador más la de los diodos.

b. Mediciones finales

i. Regulación de voltaje

ii. Factor de ripple

iii. Cálculo de temperatura de juntura

Conclusiones