

## ELECTRONICA 2

### Amplificadores de Potencia

**Objetivo:** Manejar un amplificador integrado de potencia y una etapa clase AB con transistores de potencia.

#### PREINFORME

- 1) Diseñar un amplificador basado en el integrado LM380 para entregar una potencia de 1 W sobre una carga de 8  $\Omega$ .

Calcular:

- a) el condensador de desacople de la carga (capacidad y tensión máxima del mismo) para tener una frecuencia de corte inferior de 20 Hz .
- b) mínima tensión de alimentación necesaria.
- c) para la tensión calculada en b) estimar la eficiencia, potencia entregada por la fuente de alimentación y potencia disipada por el integrado.

- 2) A efectos de aumentar la potencia entregada a la carga se diseñará una etapa clase AB con multiplicador de  $V_{be}$ , a colocar a la salida del circuito anterior de modo de alcanzar una potencia de 4W sobre la misma carga. Se utilizarán los transistores de potencia TIP41/42.

- a) Calcular la mínima tensión de alimentación necesaria para lograr un correcto funcionamiento.
- b) Para esta tensión calcular la eficiencia, potencia entregada por la fuente de alimentación y potencia disipada por cada transistor.

- 3) Construir un circuito impreso para montar ambos circuitos. Montar los componentes en el impreso salvo la carga. Permitir en el circuito la desconexión entre la etapa de salida AB y la etapa de entrada construida con el LM380

#### Actividades a realizar durante la práctica.

**ATENCIÓN:** Es imprescindible para poder realizar la práctica haber cumplido con los puntos 1, 2 y 3) anteriores al momento de comienzo de la misma.

Verificar el funcionamiento de los circuitos diseñados y armados, verificando la potencia entregada a la carga. Para la puesta en marcha del circuito podrá utilizarse una carga resistiva (verificar la potencia máxima que esta sea capaz de disipar) o un parlante de la potencia adecuada.

En el informe deberán constar los resultados obtenidos en el laboratorio (valores de potencia, excursión, etc), así como los cálculos hechos previamente al laboratorio y que deberán ser mostrados para su revisión antes de comenzar el mismo.