



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
SEDE CAMPUS Dr. Víctor Levi Sasso
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
LIC. EN INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA
ELECTRÓNICA DE POTENCIA



LABORATORIO N°1

-- Generación de Señales PWM como Circuito de Control --

GRUPO: _____	FECHA DE REALIZACIÓN: ___/___/___
	FECHA DE ENTREGA: ___/___/___
INTEGRANTES	CÉDULA
_____	_____
_____	_____

OBJETIVOS

- Generar una señal de Control Modulada en Ancho de Pulso con un ciclo de trabajo ajustable de 10% a 90%. Esta señal será utilizada posteriormente en el laboratorio 2 y 3 para el control de la potencia entregada por el transistor de potencia a la carga.

EQUIPOS Y MATERIALES

- Osciloscopio: para la observación de las señales
- Fuente DC: alimentación del integrado TL494
- Demás componentes que resulten de sus cálculos y análisis

PROCEDIMIENTO

1. Revisar la Hoja de Especificaciones del circuito de control PWM TL494. (Información adjunta).
2. Estudiar con cuidado la sección de **Información de Aplicaciones**.
3. Calcular la red RC para que el circuito trabaje con una frecuencia de 1kHz.

4. Calcular el valor del arreglo resistivo para que el voltaje de referencia varíe en el rango necesario para controlar el ciclo de trabajo entre el 10% y el 90%. Aunque el control responde de forma lineal, esta región lineal no comienza en 0V, por lo cual necesitará una red de polarización apropiada para que el ciclo de trabajo varíe directamente con los ajustes hechos al potenciómetro de control.
5. Incluir un elemento de control que pueda ajustar el tiempo muerto (dead time). El tiempo muerto es necesario para evitar que se produzca un corto circuito en determinadas aplicaciones, principalmente al trabajar con IGBTs.
6. Arme el circuito y pruebe la variación en el ciclo de trabajo. Si su ciclo de trabajo se limita al 50% debe verificar la configuración del integrado.
7. Pruebe el efecto sobre el tiempo muerto.
8. Grabe las curvas correspondientes a cada condición importante en el funcionamiento del integrado.

RESULTADOS

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS (HOJAS DE ESPECIFICACIONES DE LOS FABRICANTES)
