

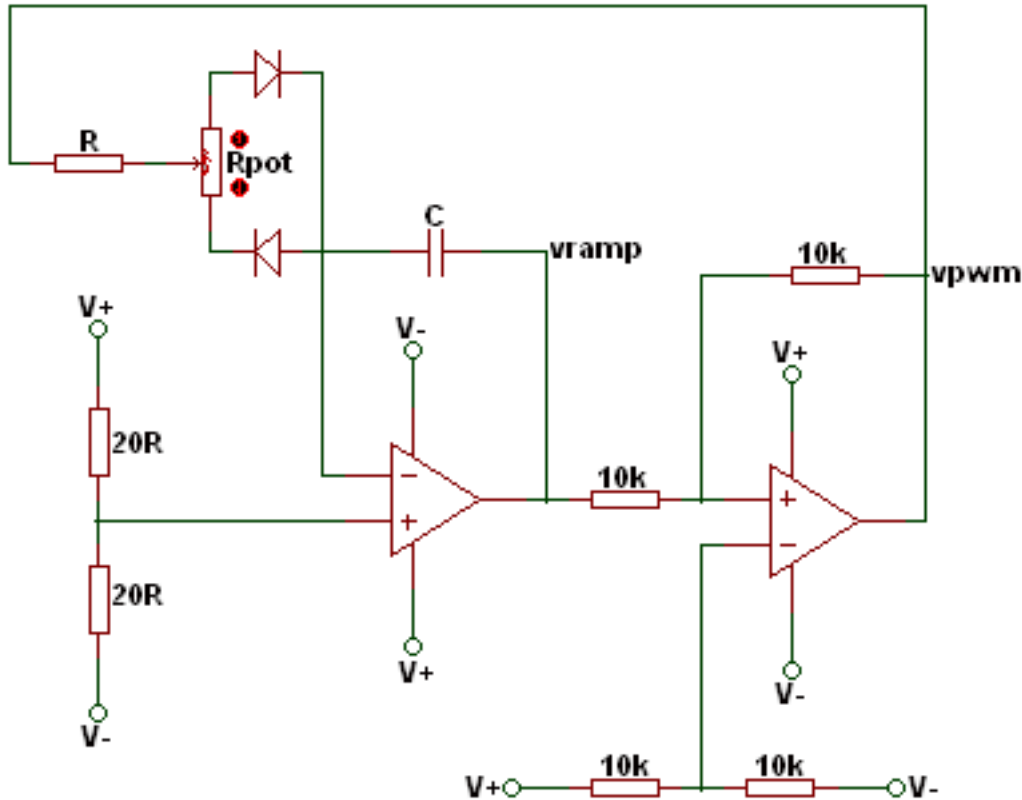
Oscar Cruz Cervantes  
18311638



# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA**

Diseño de un Modulación de Ancho de Pulso (PWM) con Amp-Op y transistores  
Ingeniería Mecatrónica 4ºB  
Sistemas Electrónicos de Interfaz

## 0.1. PWM con Amp-Op y Transistores



Los rectificadores controlados PWM son circuitos que convierten corriente alterna en corriente directa variable, los cuales incluyen una corrección de factor de potencia. La etapa de control presenta un acoplamiento con la línea de alimentación para generar un patrón PWM de los cuatro interruptores del puente rectificador. El acoplamiento con los elementos de potencia se realiza por medio de opto-acopladores de alta velocidad. Finalmente el puente rectificador se implementa por medio de 4 Mosfets para realizar el proceso de rectificación.

En convertidores de energía de corriente alterna esto se puede medir a través del factor de potencia del convertidor. Por definición este se mide por el cociente entre la potencia promedio y la potencia aparente que demanda el circuito, el cual se puede también relacionar a la potencia reactiva del convertidor. Si la potencia reactiva es cero entonces el factor de potencia será unitario y la potencia entregada al convertidor será completamente utilizada.

En general, si la potencia reactiva es diferente de cero, entonces el factor de potencia será menor a la unidad. Así, idealmente se busca que todo convertidor de CA posea un factor de potencia cercano o inclusive la unidad.

## 0.2. Conclusiòn

Los PWM son utilizados para rectificar la señal de onda y ademas poder varia su rango de trabago segun el voltage que emplees, esto tiene grandes aplicaciones en los motores de corriente directa pues a demas de poder invertir el giro de estos pueden modificar su velocidad, ademas estos pueden ser usados para cruar amplificadores de sonido. [Rico et al., ]

# Bibliografía

[Rico et al., ] Rico, Z. P., Delgado, J. O. M., Sánchez, E. R., Moctezuma, E. B., and Campos-Delgado, D. U. Rectificador monofásico pwm: Diseño e implementación. *Zaira Pineda Rico. Artículo IEEE. Sección II (Generación patrón PWM)*.