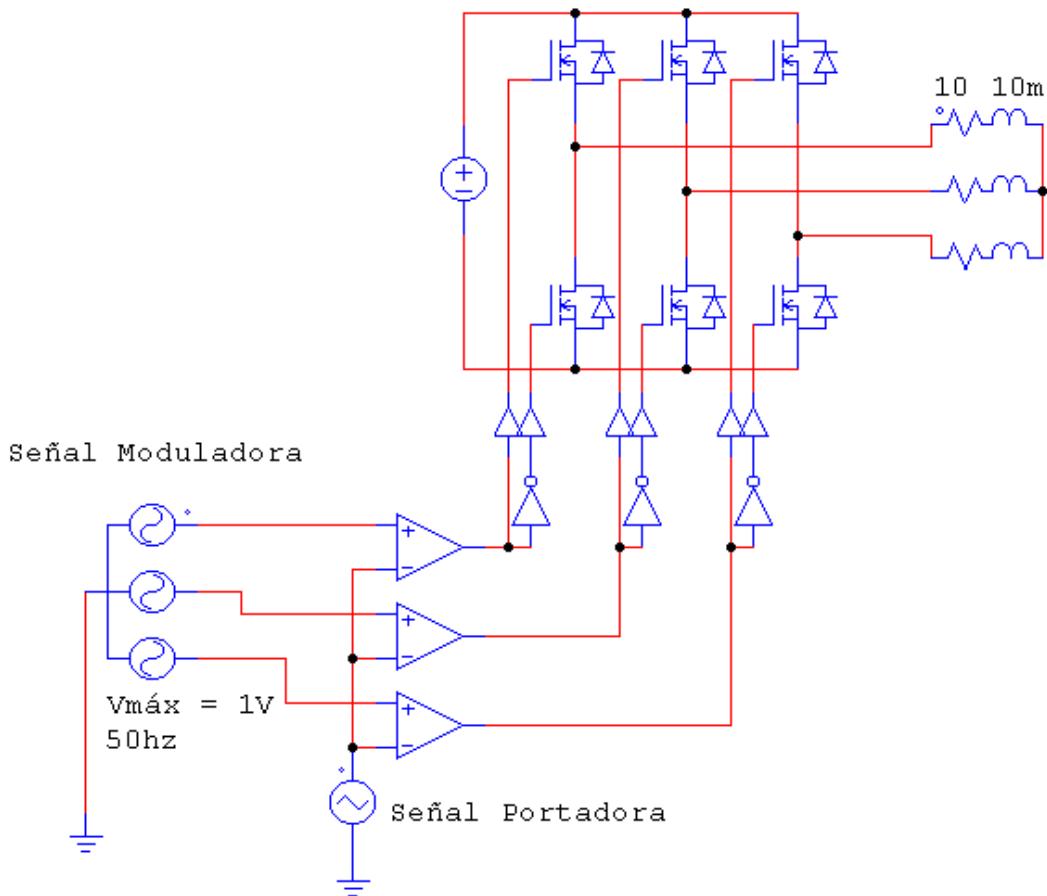


## Trabajo de Electrónica de potencia

### Inversor Trifásico

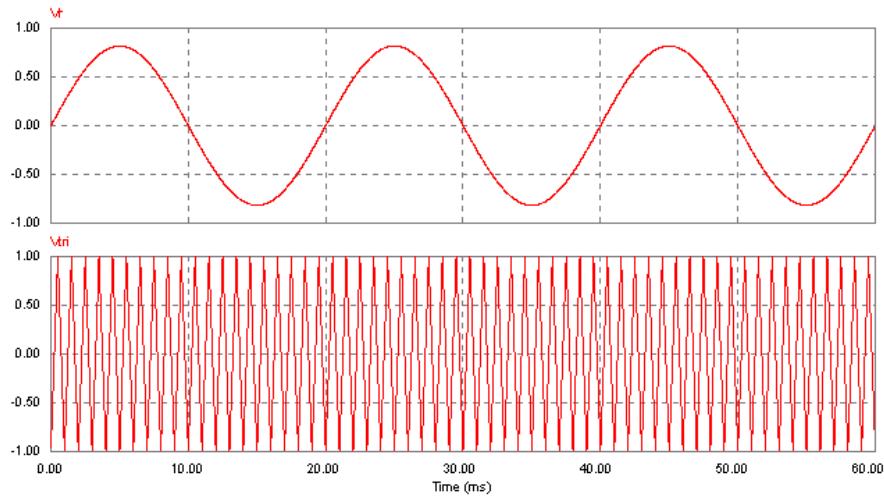
Inversor trifásico con modulación PWM



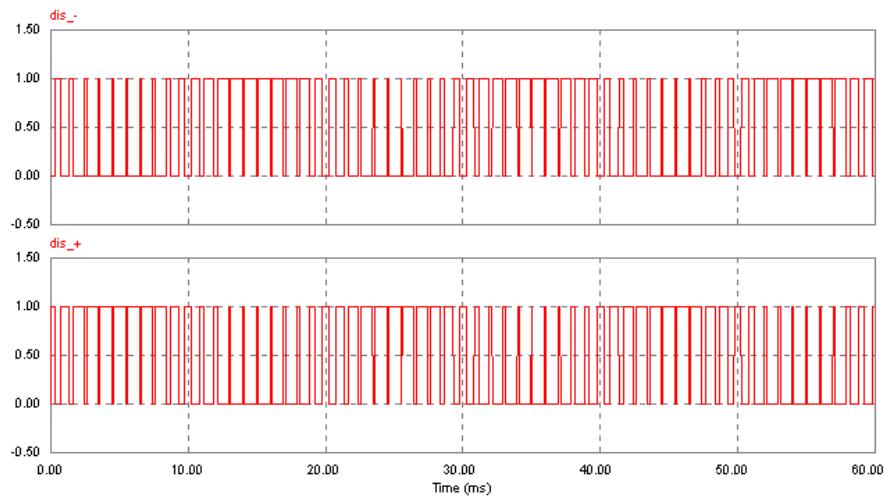
a.– Diagrama esquemático del circuito INVERSOR TRIFÁSICO

Funcionamiento:

Este circuito corresponde a un inversor trifásico de 2 niveles con modulación PWM, que lo componen una señal moduladora senoidal, encargada de dar la referencia de la tensión de salida del inversor en forma y frecuencia y una señal portadora con forma triangular encargada de generar la frecuencia de los pulsos de disparo en los switch, los pulsos de disparo los conseguiremos por medio de la comparación de la señal portadora y la señal moduladora, a esta comparación se le denomina control PWM. Se utiliza este método ya que posee la característica de obtener una tensión en la carga similar en forma y frecuencia a la señal moduladora, cabe señalar que la amplitud de la señal moduladora no debe sobrepasar la señal portadora ya que de lo contrario se perdería el control de la tensión en la carga y se saturaría esta tensión.



b.– Formas de ondas para la primera pierna



Formas de ondas para la segunda pierna

Formas de ondas para la tercera pierna

c.– Formas de ondas de tensión y corrientes en la carga

c.1.– Visualización de ondas con nivel de la señal moduladora mayor

En la figura se muestra que la señal moduladora sobrepasa la amplitud de la señal portadora

Visualización de la tensión en la carga

Visualización de la corriente en la carga

¿Qué sucede cuando varía la magnitud de la señal moduladora senoidal?

Como se observa en la figura de la corriente en la carga, ésta se encuentra saturada en algunos tramos que la componen, esto se debe a que la magnitud de la señal moduladora sobrepasa la amplitud de la señal portadora, esto se debe a que se pierden pulsos de disparo en la comparación de la portadora con la moduladora, con lo que se debe tener presente estas consideraciones a la hora de fabricar un inversor trifásico de dos niveles como este o de más niveles. . d.– visualización del espectro de frecuencia

2.– Repetir simulación anterior, con frecuencia de portadora de 2 KHz.

Visualización de tensión en la carga

Visualización de la corriente en la carga