
GUÍA DE PRÁCTICA #4
CIRCUITOS IMPRESOS Y SOLDADURA ELECTRÓNICA

OBJETIVOS

Objetivo General

- Reconocer las características principales de las construcciones de los circuitos impresos.

Objetivos Específicos

- Identificar diferentes materiales de construcción de PCB.
- Familiarizarse con las herramientas de soldadura electrónica.

EXPERIMENTO #1: Diseño de PCB.

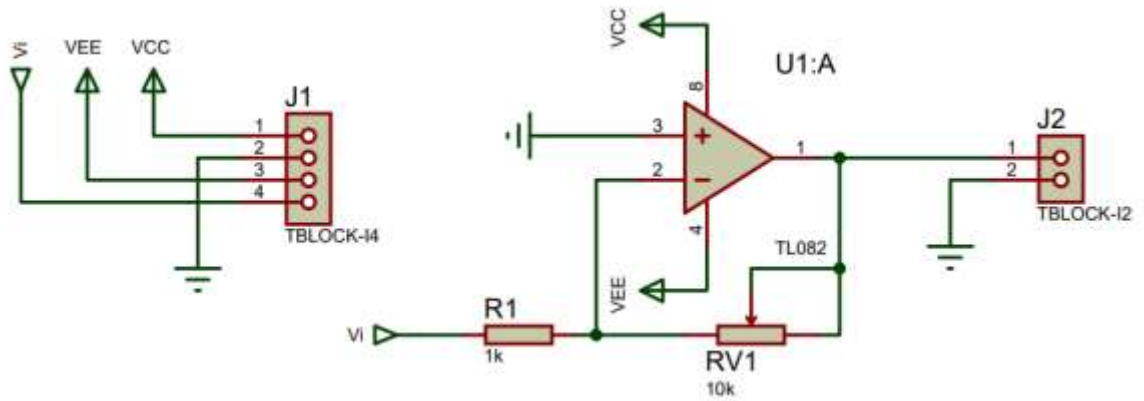


Figura 1. Esquemático del circuito a implementar físicamente.

1. Realice el diseño del PCB del circuito de la figura 1.

Para el diseño esquemático realice las siguientes configuraciones:

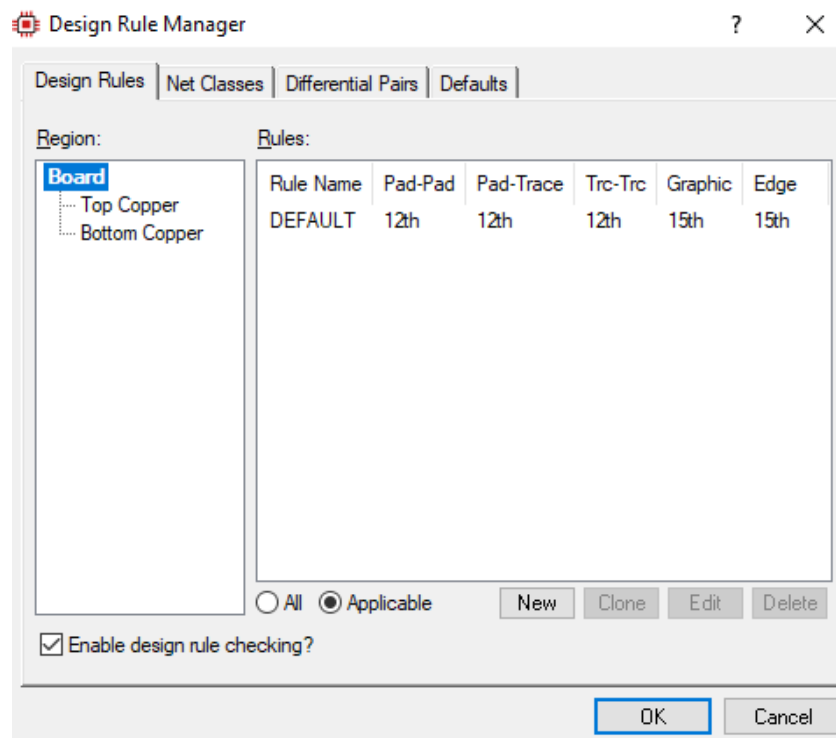


Figura 2. Configuración de Design Rule Manager.

Net class: Power

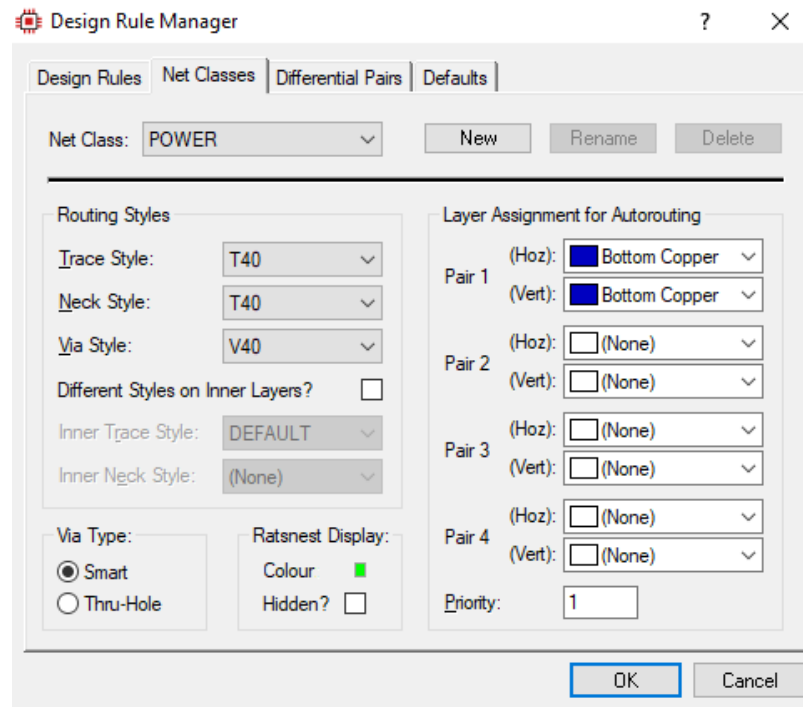


Figura 3. Configuración del net class: Power

Net class: Signal

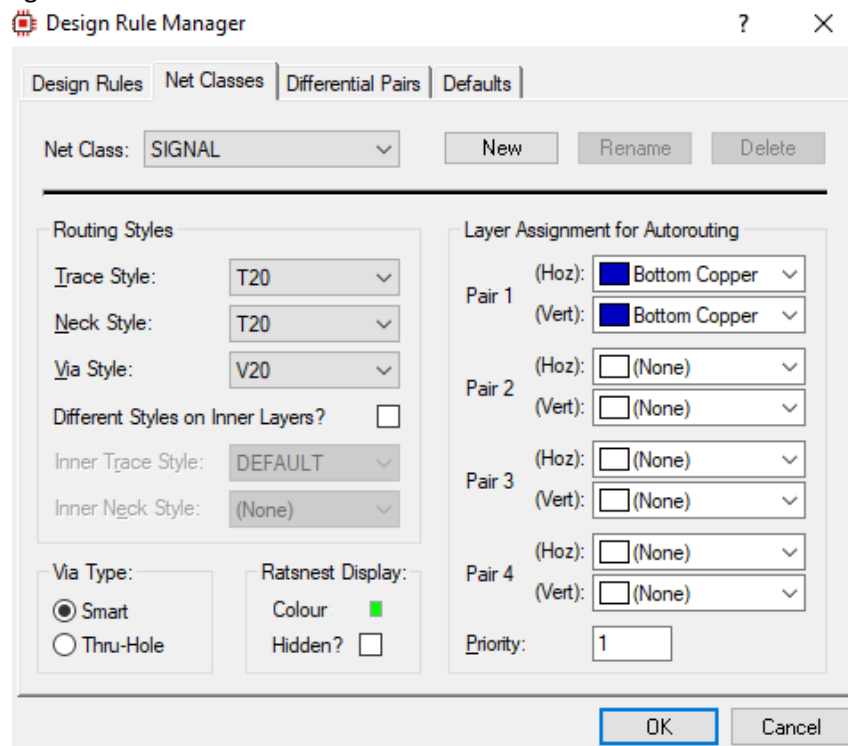


Figura 4. Configuración del net class: Signal.

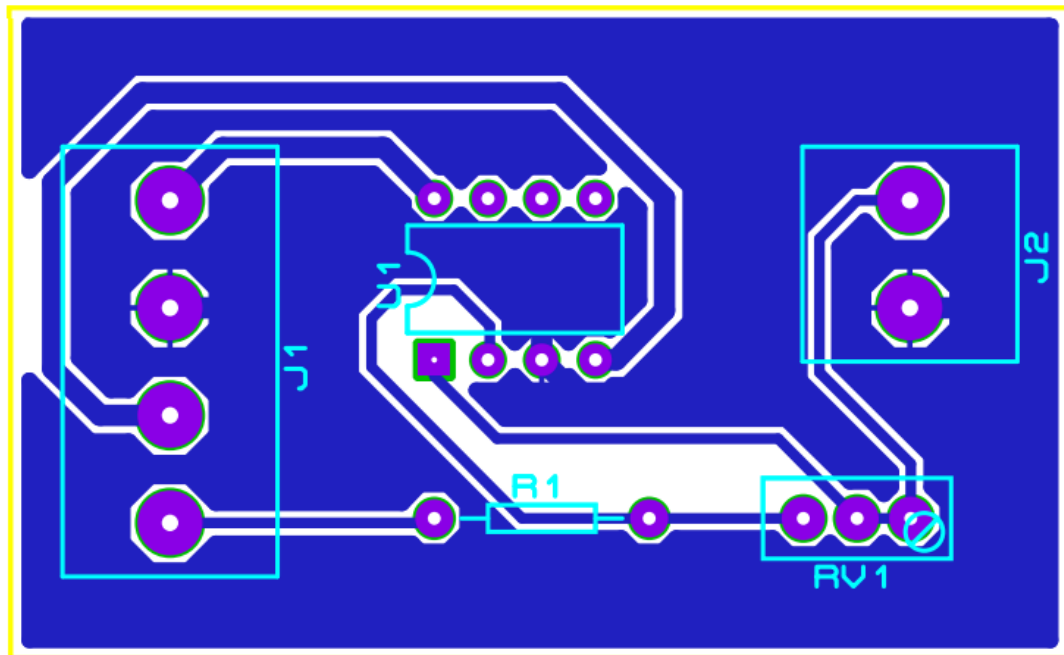


Figura 5. Diseño final propuesto.

- Realice la comparación del tamaño de las pistas, utilizando la tabla de la figura 6, y el nomograma de la normativa IPC-2221 en la figura 7.

Pulgadas	Corriente	Milímetros	Track Mode ARES
0.010 "	300 mA	0.254 mm	T15
0.015 "	400 mA	0.381 mm	T20
0.020 "	700 mA	0.508 mm	T30
0.025 "	1000 mA	0.635 mm	T40
0.050 "	2000 mA	1.270 mm	T50

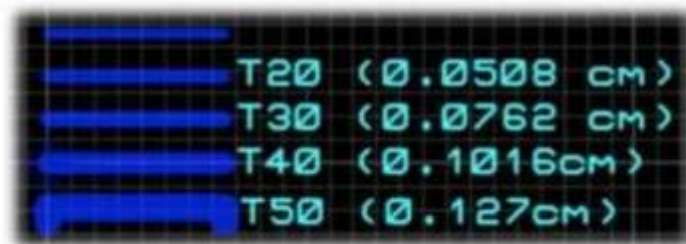


Figura 6. Recomendaciones del tamaño de las pistas.

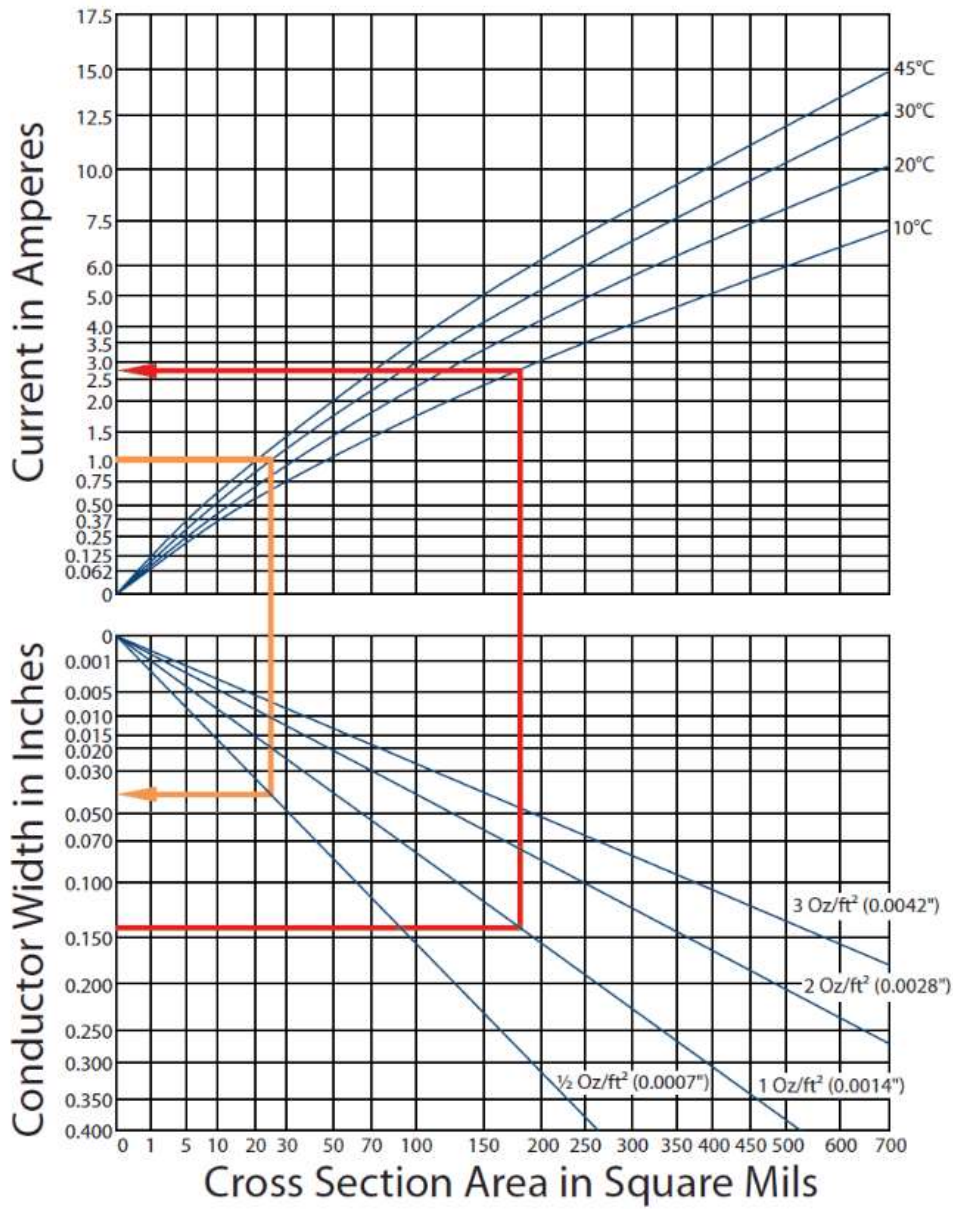


Figura 7. Nomograma de la normativa IPC-2221, apéndice B.

EXPERIMENTO #2: Soldadura electrónica

1. Revisar la conducción de las pistas, y cortos en PCB.
2. Soldar los componentes a la placa.
3. Revisar nuevamente la conducción de las pistas.
4. Realizar la conexión del circuito en la mesa de trabajo y visualizar en el osciloscopio la señal de entrada y de salida al(Considere VCC = 15V, VEE = -15V).