



Universidad de Granada

**CÁLCULO DE LA POTENCIA DISIPADA POR UNA
CAMA CALIENTE**

Grado en Ingeniería de Tecnologías de la Telecomunicación

Tecnología de circuitos impresos

Sonia Gómez Gijón

soniaggijon@correo.ugr.es

Curso 2019 - 2020

Por otro lado, para el cálculo de la sección se ha medido el ancho de la pista (43,307 mils = 1,1 mm) y su cálculo se muestra a continuación en la ecuación 2

$$S = 0,0175 \cdot 1,1 \text{ mm} = 0,01925 \text{ mm}^2 \quad (2)$$

A continuación podemos calcular el valor de la resistencia aplicando la ecuación 3

$$R = \rho \frac{L}{S} \quad (3)$$

Teniendo en cuenta que el cobre tiene una resistividad de $0,0171 \Omega \frac{\text{mm}^2}{\text{m}}$ y sustituyendo los valores calculados con anterioridad obtenemos una resistencia con un valor de $6,9 \Omega$.

Por tanto la potencia que disipa la cama caliente será cuatro veces la potencia disipada por una resistencia, puesto que están en paralelo. A continuación se muestra el cálculo de la potencia y de la intensidad.

$$P_{\text{disipada}_R} = \frac{V^2}{R} = \frac{12^2}{6,9} = 20,78 \text{ W} \Rightarrow P_{\text{disipada}_{\text{Total}}} = 20,78 \cdot 4 = 83,13 \text{ W} \quad (4)$$

La intensidad total que consume la placa es por tanto:

$$I = \frac{P}{V} = \frac{83,13}{12} = 6,9275 \text{ A} \quad (5)$$