

# Introducción

a la

# Printed Circuit Board

Sistemas empotrados distribuidos  
Universidad complutense de Madrid  
Antonio Vázquez Pérez

**HISTORIA**

**TIPOS DE PCB**

**DISEÑO**

**FABRICACIÓN**

**CONCLUSIONES**

# HISTORIA

# HISTORIA

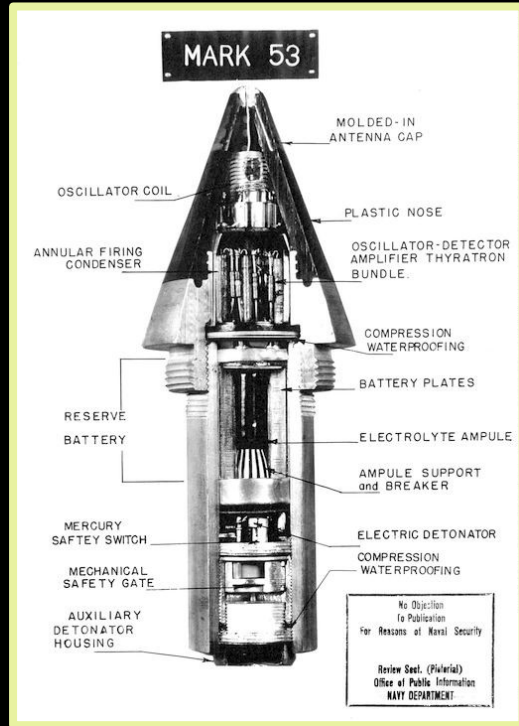


**~1936**

**Inghilterra**

**Paul Eisler**

# HISTORIA

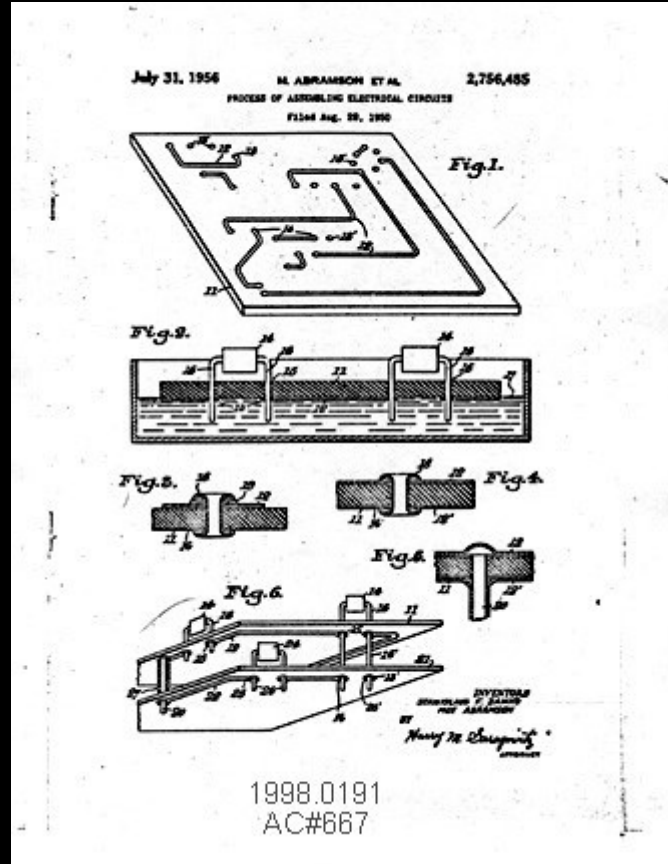


~1943

Estados  
Unidos

Espoletas de proximidad

# HISTORIA



~1948

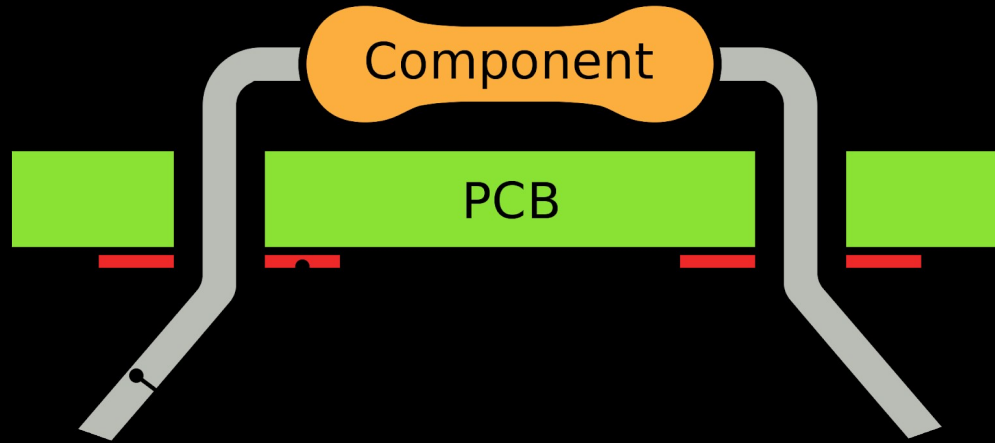
Uso comercial

>1950

^ Popularidad

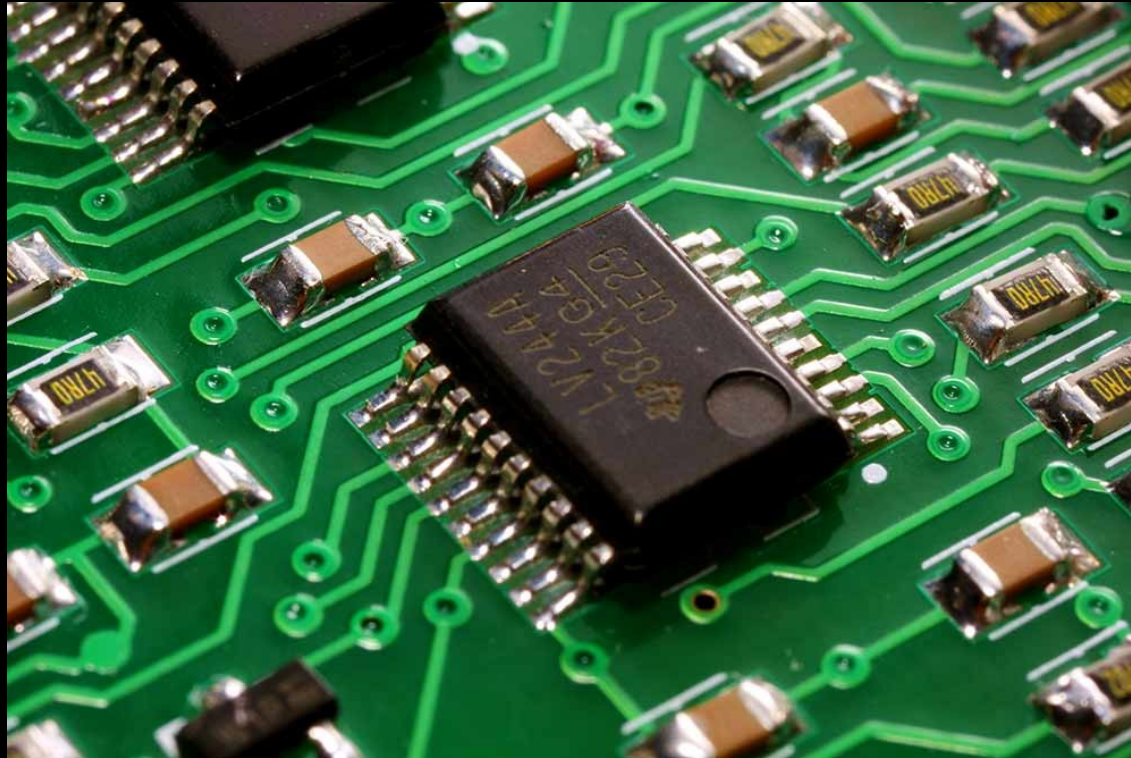
Técnica autoensamblaje

# HISTORIA



**Through hole**

# HISTORIA



**Surface mount**



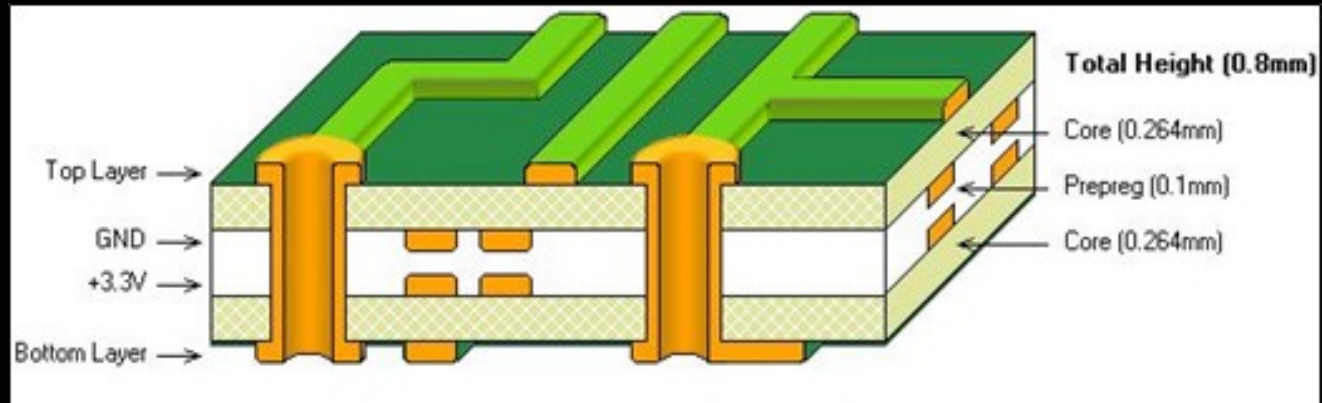
# TIPOS DE PCB

# TIPOS DE PCB



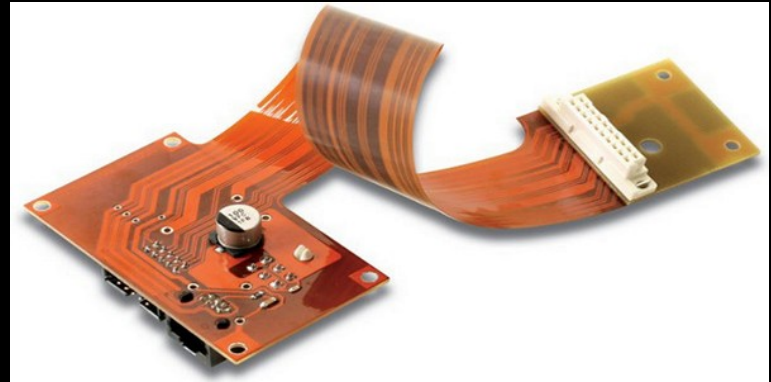
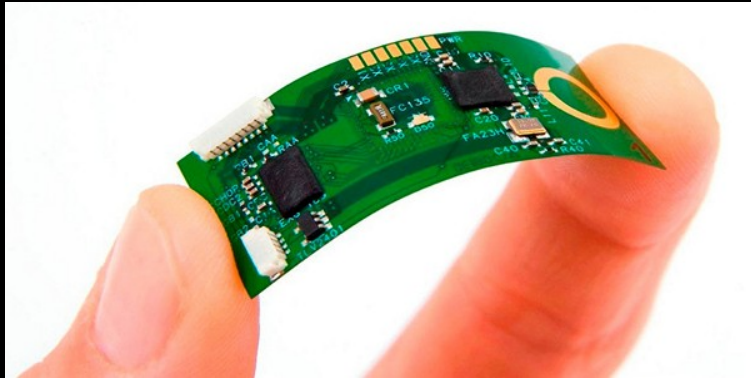
**Una capa**

# TIPOS DE PCB



**Multicapa**

# TIPOS DE PCB



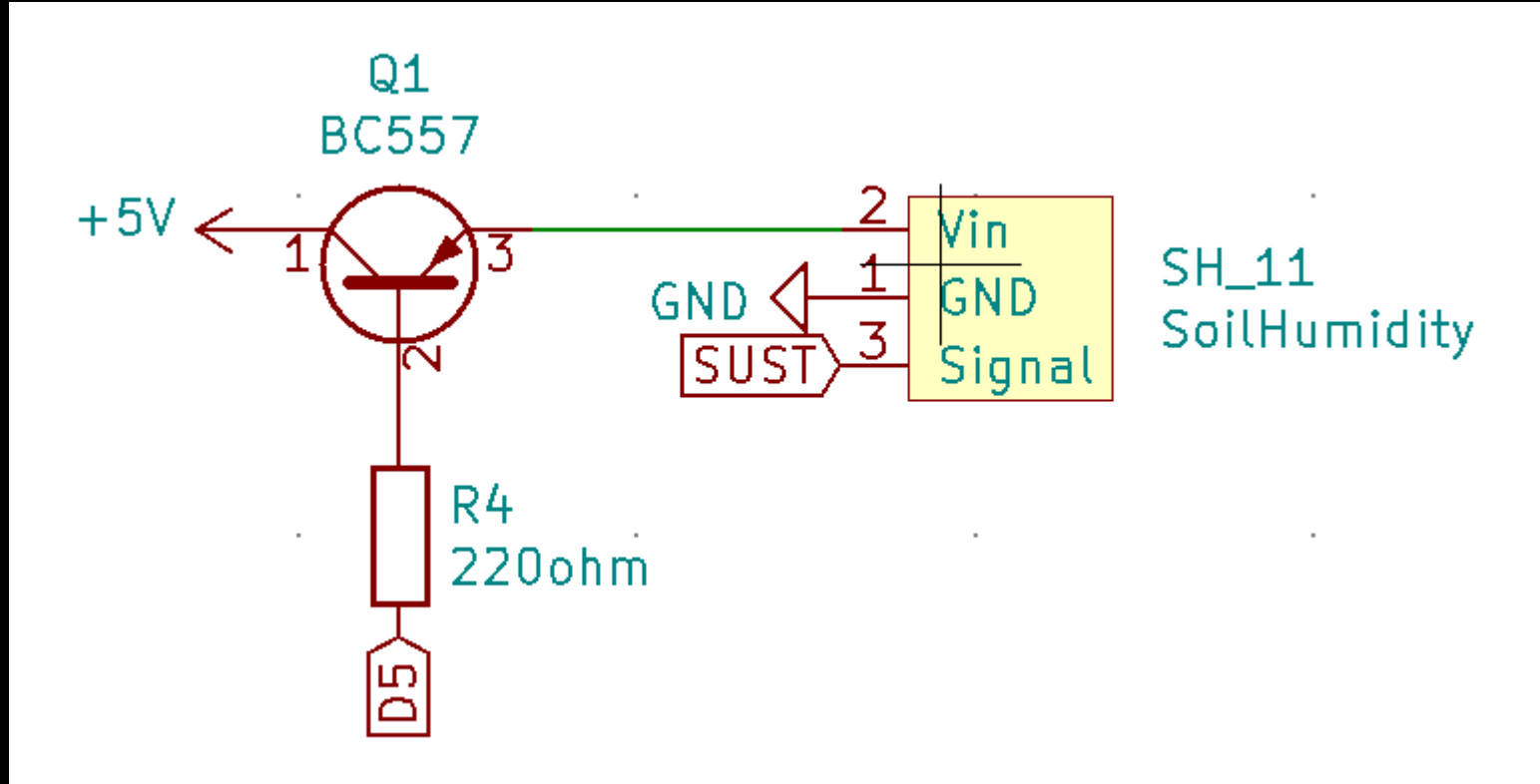
**Flexible**

# DISEÑO

# DISEÑO



# DISEÑO

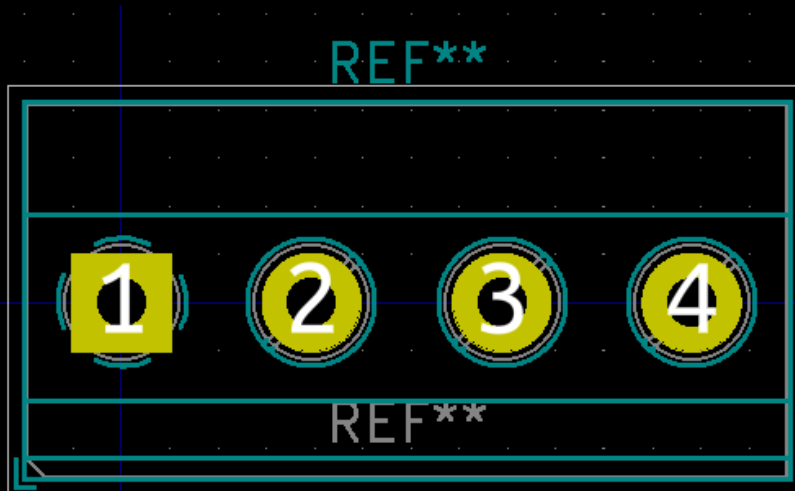


Circuito electrónico



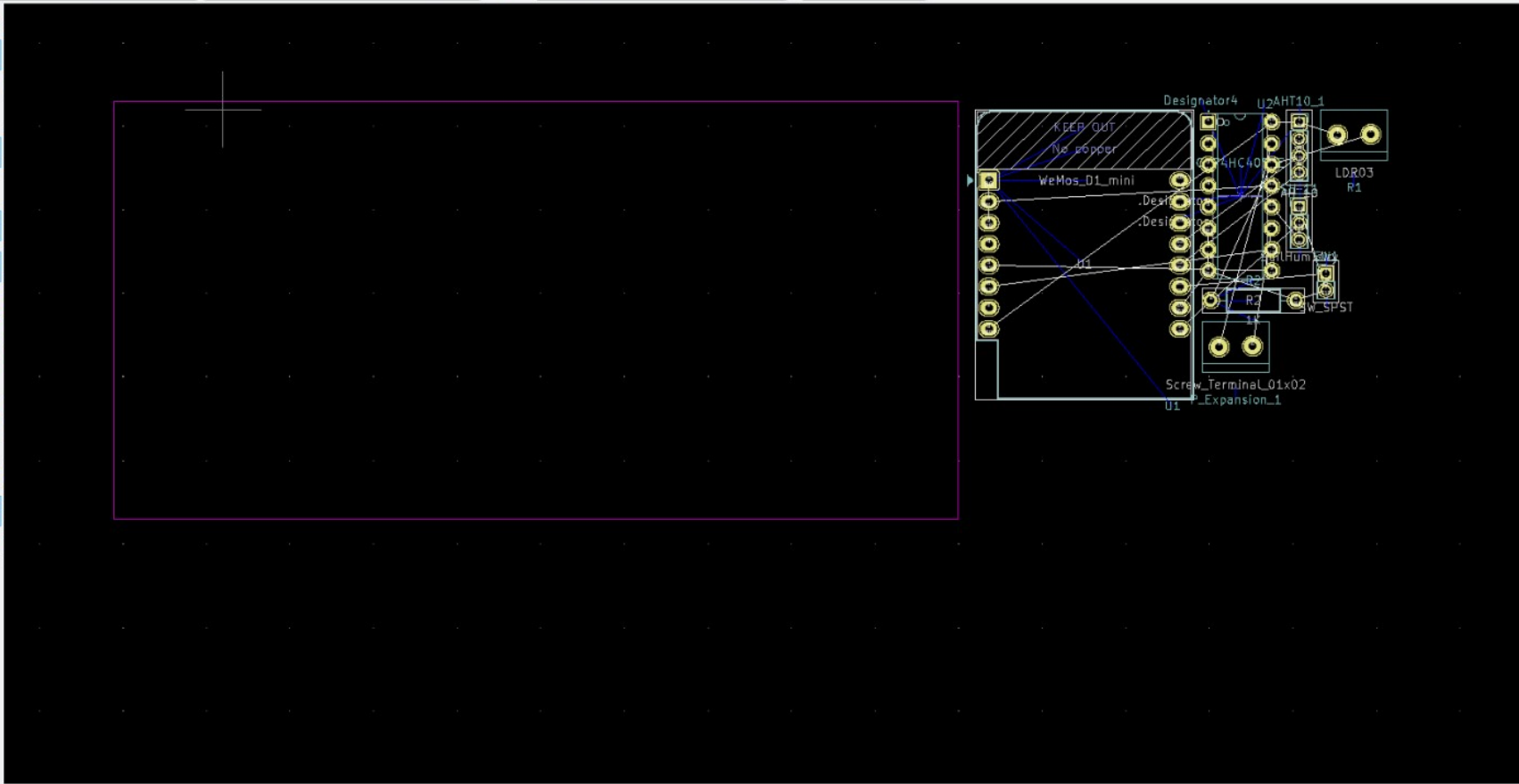


# DISEÑO



TerminalBlock\_Phoenix\_MKDS-1,5-4\_1x04\_P5.00mm\_Horizontal

## Huellas

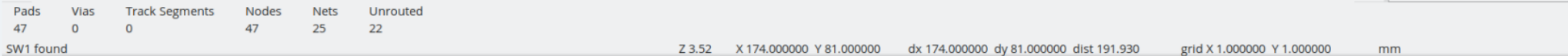


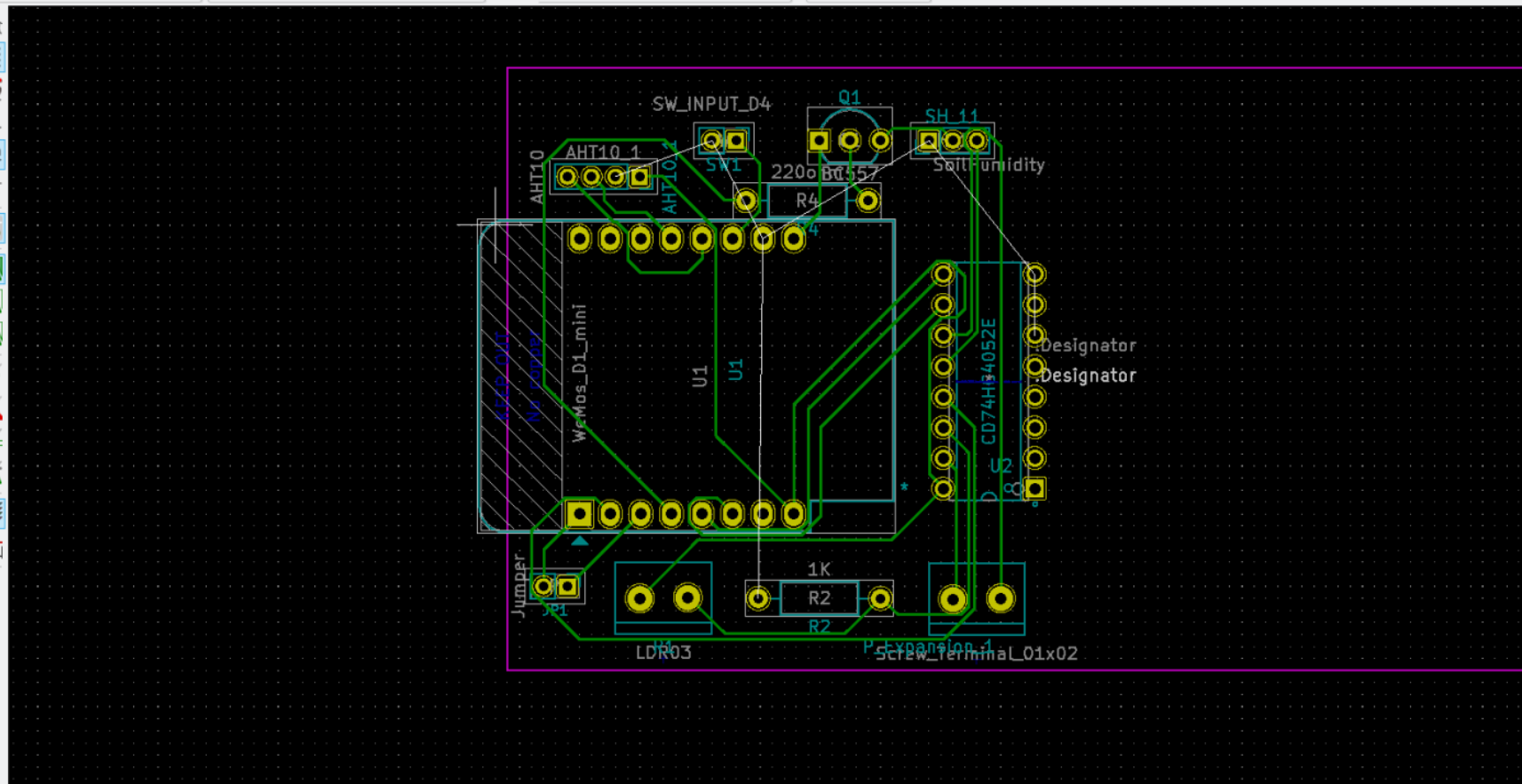
Layers Items

- F.Cu
- B.Cu
- F.Adhes
- B.Adhes
- F.Paste
- B.Paste
- F.Silks
- B.Silks
- F.Mask
- B.Mask
- Dwgs.User
- Cmts.User
- Eco1.User
- Eco2.User
- Edge.Cuts
- Margin
- F.CrtYd
- B.CrtYd
- F.Fab
- B.Fab

|      |      |                |       |      |          |
|------|------|----------------|-------|------|----------|
| Pads | Vias | Track Segments | Nodes | Nets | Unrouted |
| 47   | 0    | 0              | 47    | 25   | 22       |

Z 2.45 X 100.000000 Y 62.000000 dx 100.000000 dy 62.000000 dist 117.661 grid X 1.000000 Y 1.000000 mm

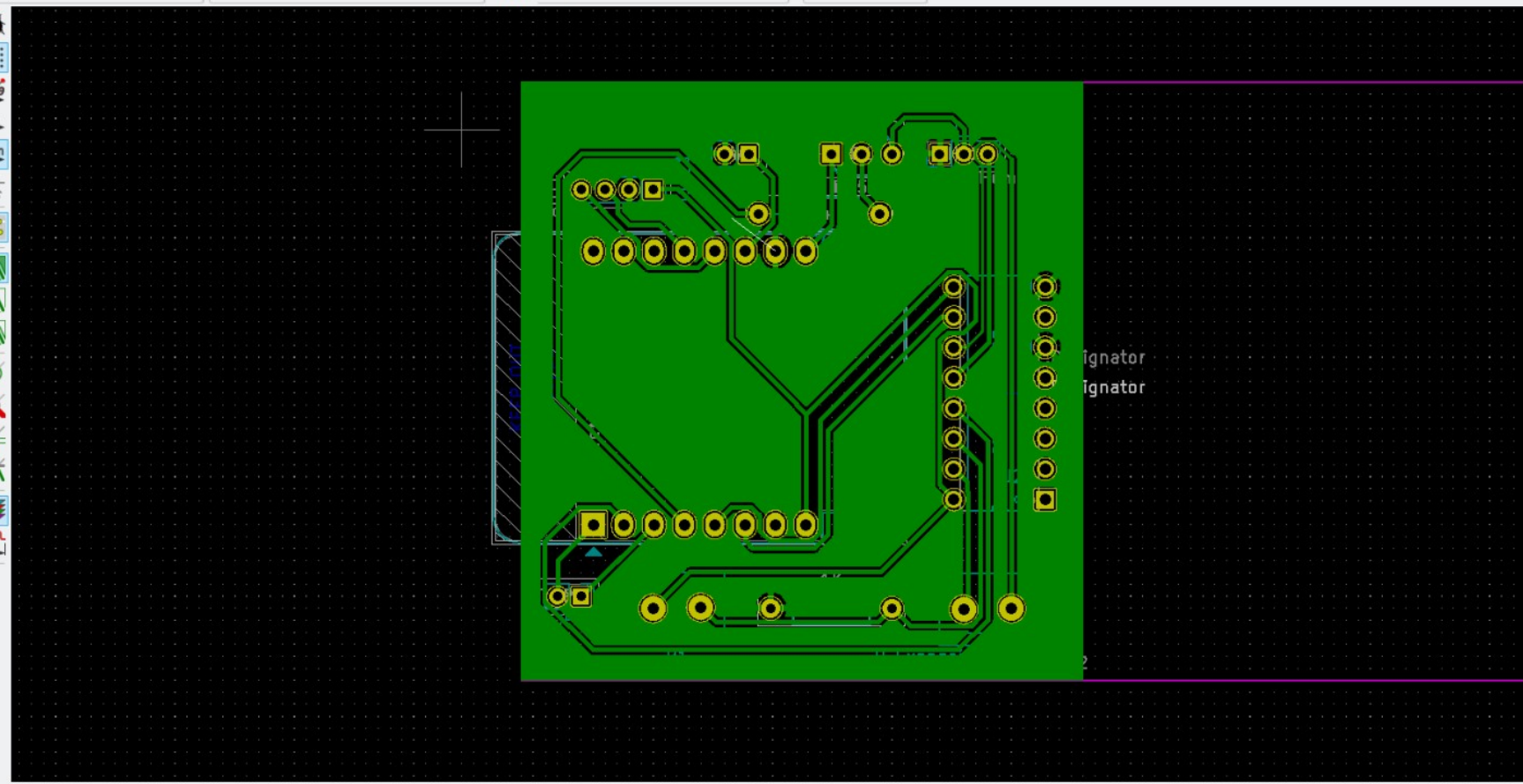




- Capas    Elementos
- F.Cu
  - B.Cu
  - F.Adhes
  - B.Adhes
  - F.Paste
  - B.Paste
  - F.SilkS
  - B.SilkS
  - F.Mask
  - B.Mask
  - Dwgs.User
  - Cmts.User
  - Eco1.User
  - Eco2.User
  - Edge.Cuts
  - Margin
  - F.CrtYd
  - B.CrtYd
  - F.Fab
  - B.Fab

Pads    Vías    Segmentos de pista    Nodos    Redes    Sin enrutar  
 54    0    96    54    29    6

Q1 no encontrado    Z 3,52    X 85,000000 Y 77,000000    dx 85,000000 dy 77,000000 dist 114,691    grid X 1,000000 Y 1,000000    mm    Añadir zonas



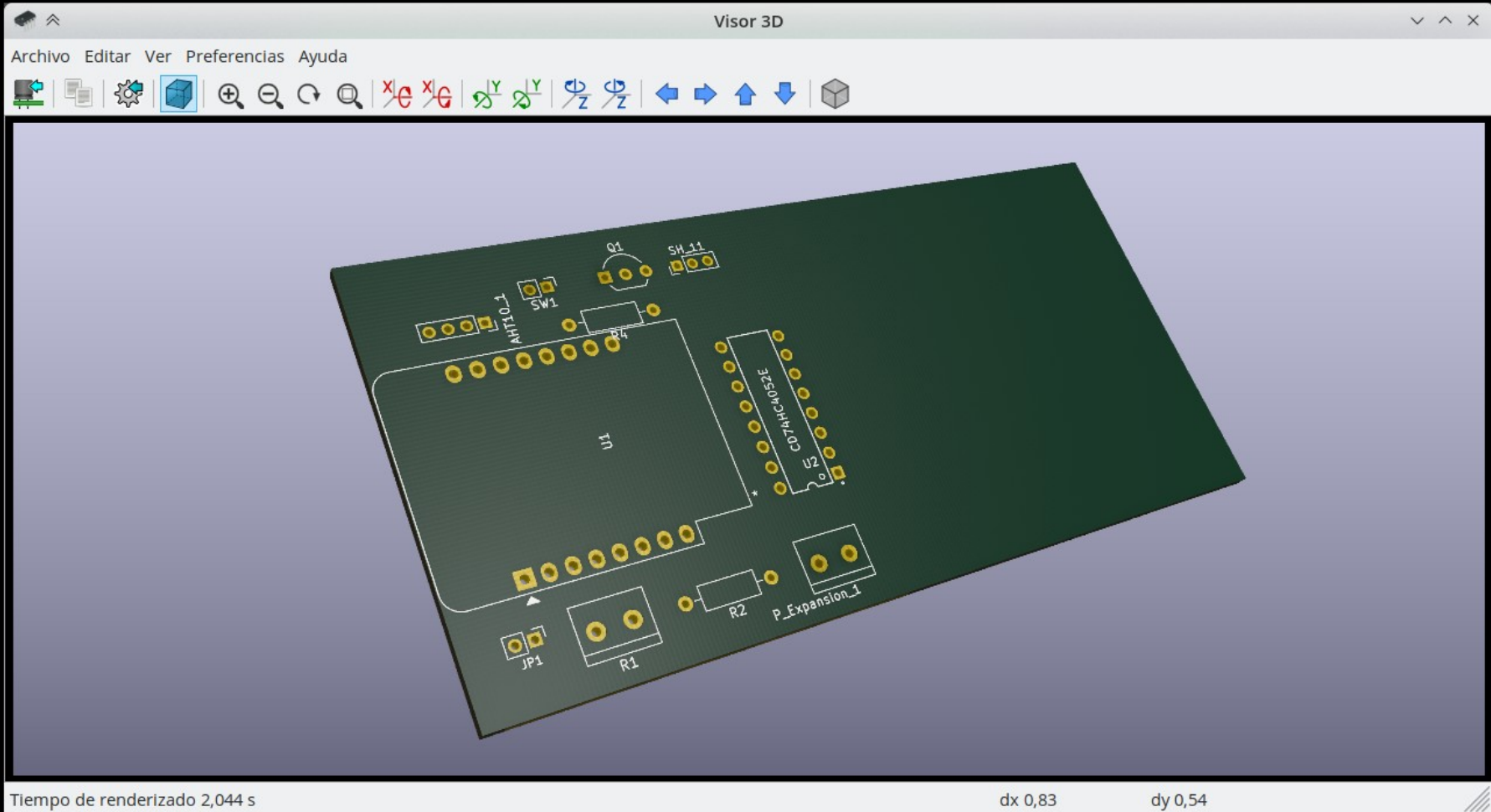
Capas

Elementos

- F.Cu
- B.Cu
- F.Adhes
- B.Adhes
- F.Paste
- B.Paste
- F.Silks
- B.Silks
- F.Mask
- B.Mask
- Dwgs.User
- Cmts.User
- Eco1.User
- Eco2.User
- Edge.Cuts
- Margin
- F.CrtYd
- B.CrtYd
- F.Fab
- B.Fab

| Pads | Vías | Segmentos de pista | Nodos | Redes | Sin enrutar |
|------|------|--------------------|-------|-------|-------------|
| 54   | 0    | 107                | 54    | 29    | 1           |

# DISEÑO



# FABRICACIÓN

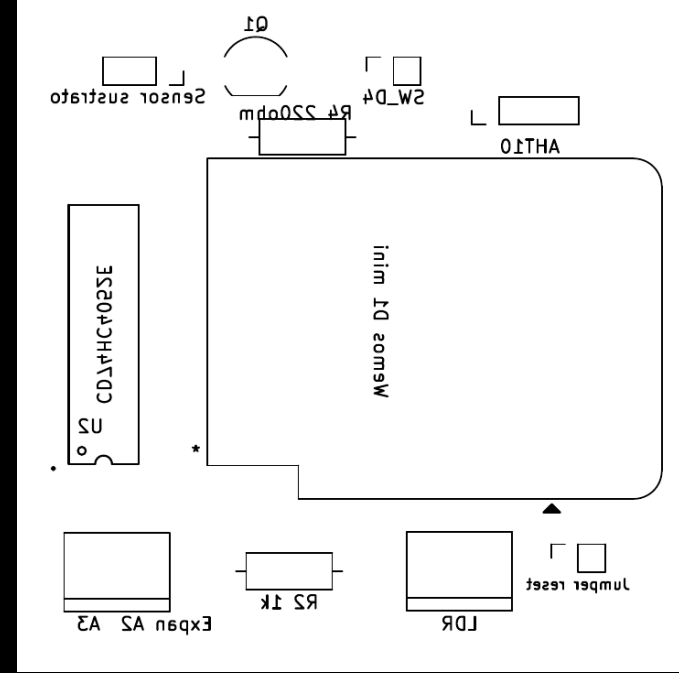
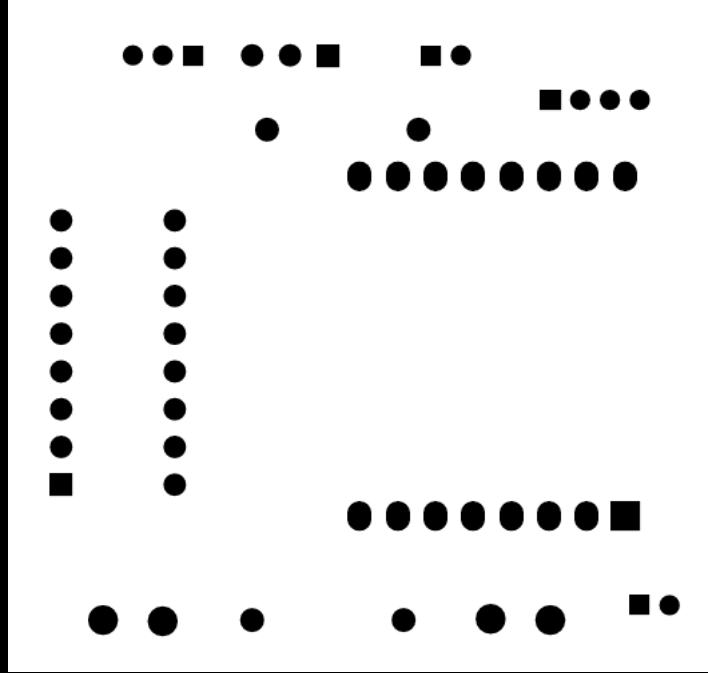
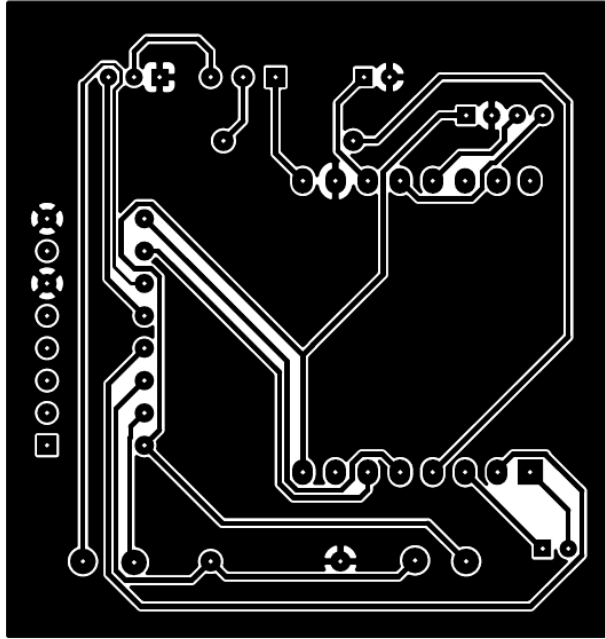


# FABRICACIÓN

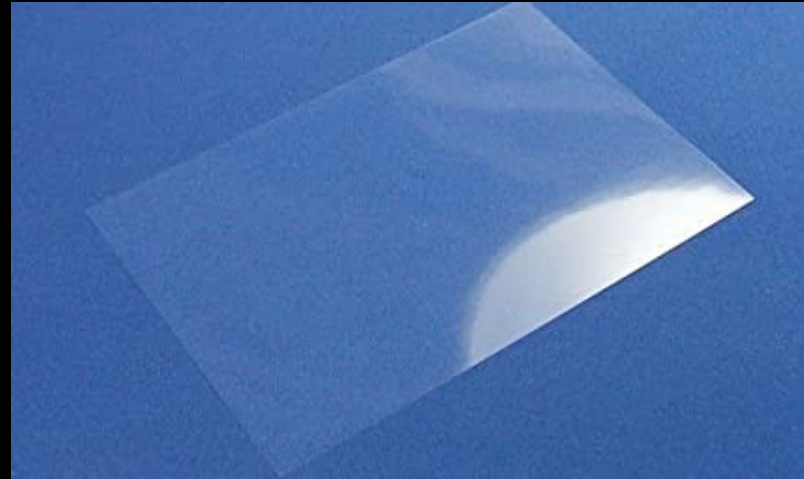




# FABRICACIÓN



# FABRICACIÓN



**Papel transfer y acetato**

# FABRICACIÓN



**Transferencia con calor**

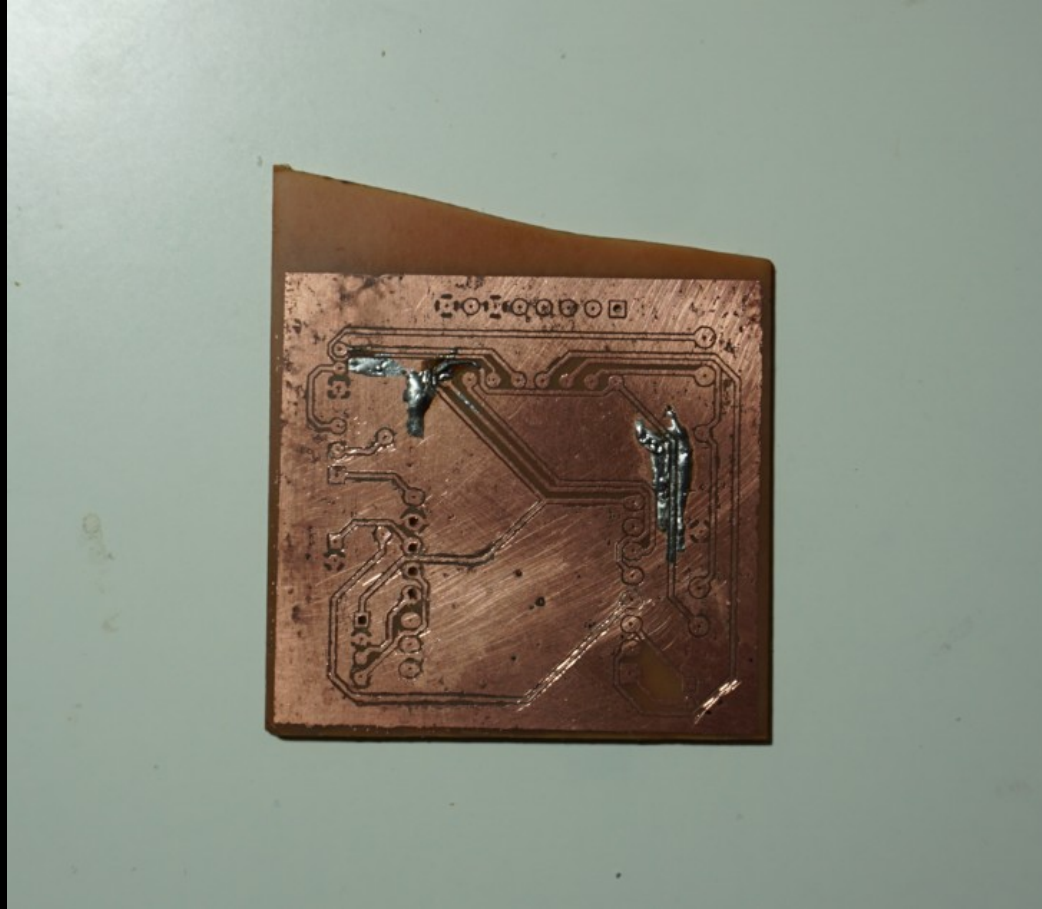
# FABRICACIÓN



# FABRICACIÓN



# FABRICACIÓN

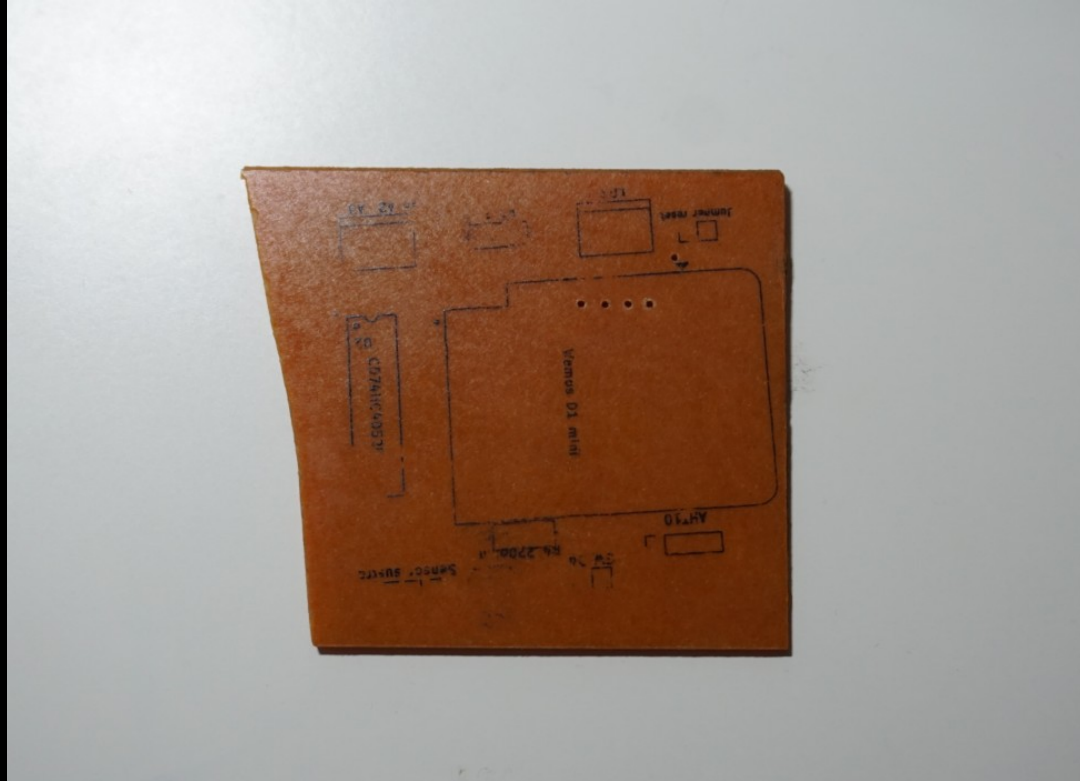




# FABRICACIÓN

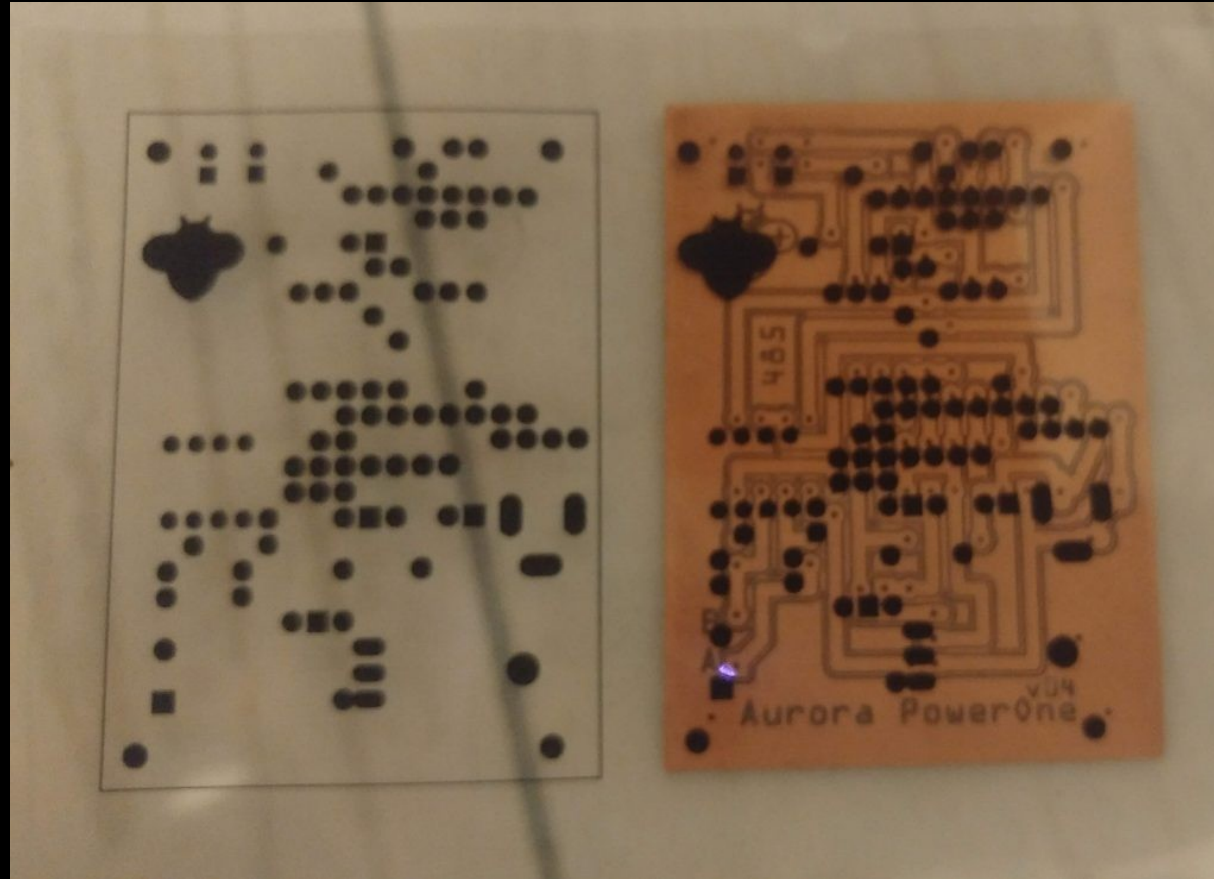


# FABRICACIÓN





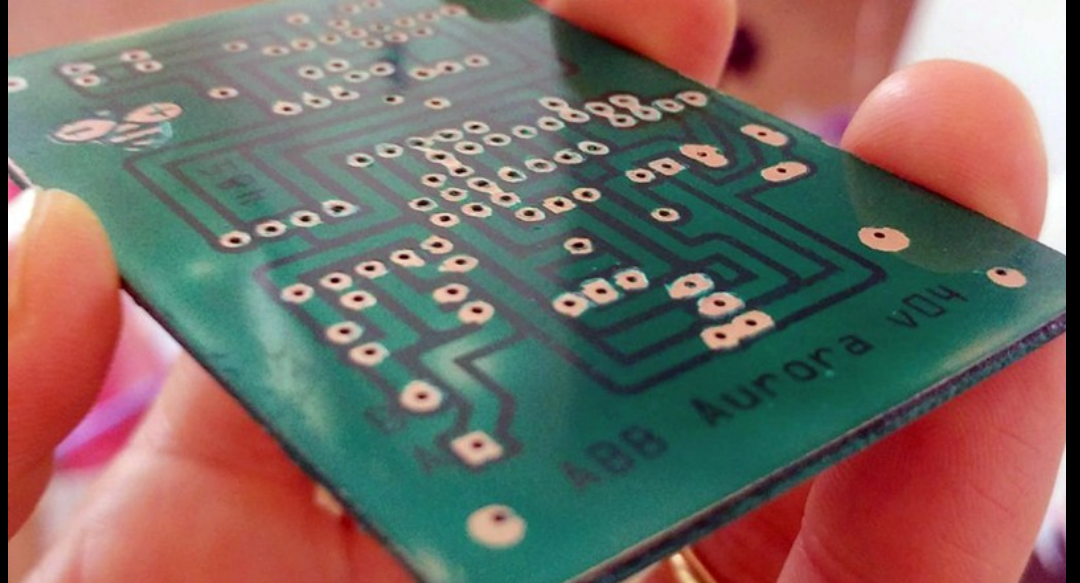
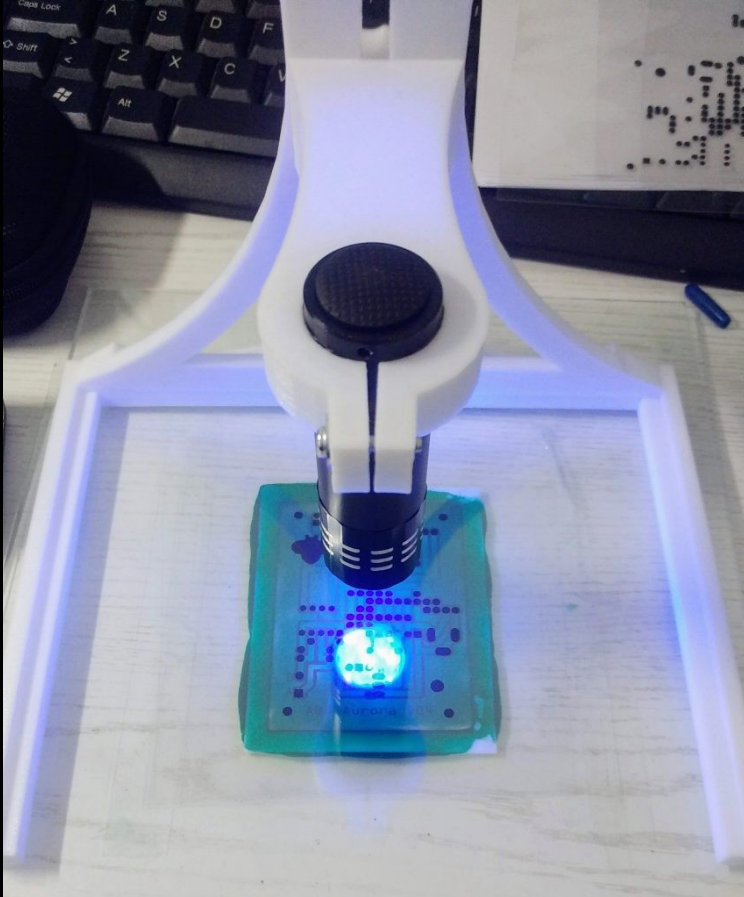
# FABRICACIÓN



# FABRICACIÓN



# FABRICACIÓN



# CONCLUSIONES

# Referencias



**Historia de la pcb**



**Máscara de soldadura**