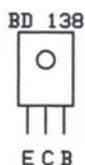
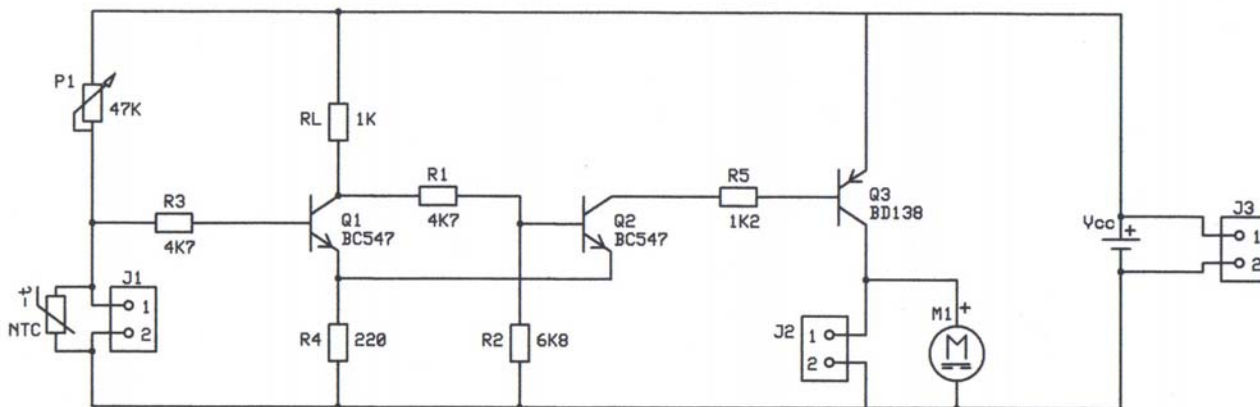


TECNOLOGIA	IES "Gonzalo Anaya" XIRIVELLA
Nombre:	
Grupo:	

Actividad: "Montaje de un circuito que controla la puesta en marcha de un ventilador"

1.- Siguiendo los pasos de montaje de circuitos impresos, monta el circuito de control siguiente. Consiste en un control de temperatura, cuando la temperatura alcanza un valor prefijado se pone en marcha el ventilador, cuando baja por debajo de otro se detiene el ventilador. Puedes ayudarte del diseño realizado a continuación.

El tamaño real de la placa de circuito impreso es: 74 x 51 mm. Se trata de un circuito disparador schmitt, realizado con transistores.



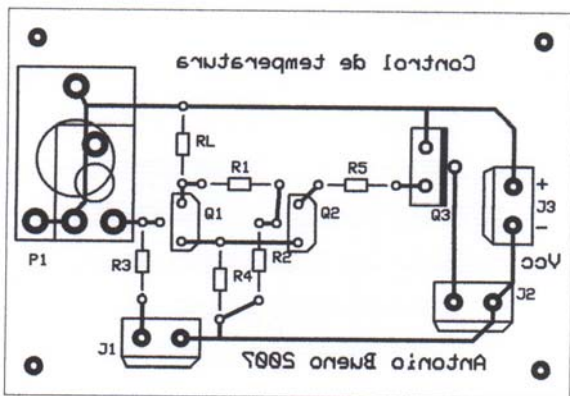
Listado de material:

- R1 = R3 = 4K7
- R2 = 6K8
- R4 = 220Ω
- R5 = 1K2
- RL = 1K

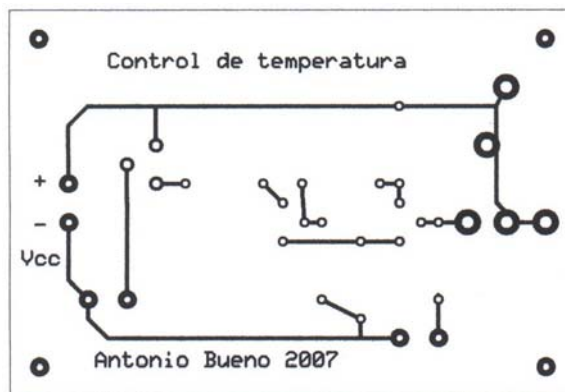
- Q1 = Q2 = BC547
- Q3 = BD138
- P1 = resistencia ajustable de 47 K (pequeña)
- NTC = NTC de 47 K
- M1 = Motor de CC con ventilador

J1 = J2 = J3 = Regletas de dos terminales para circuito impreso.

Lado de Componentes



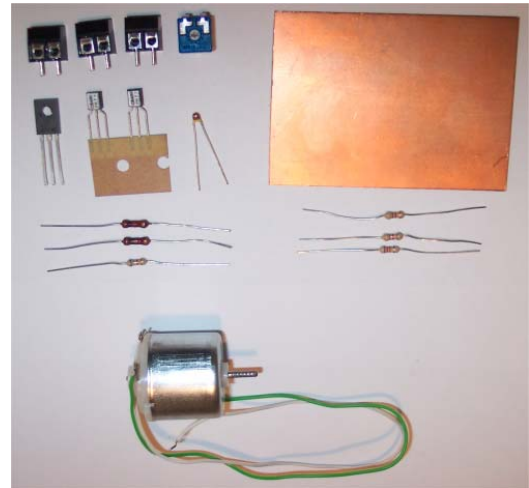
Lado de Pistas



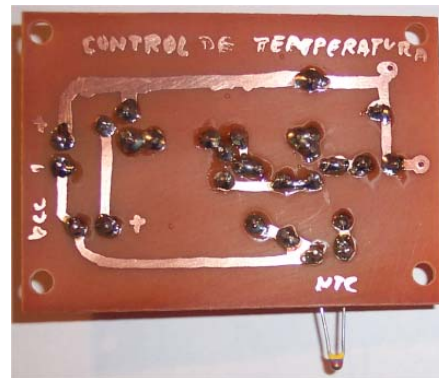
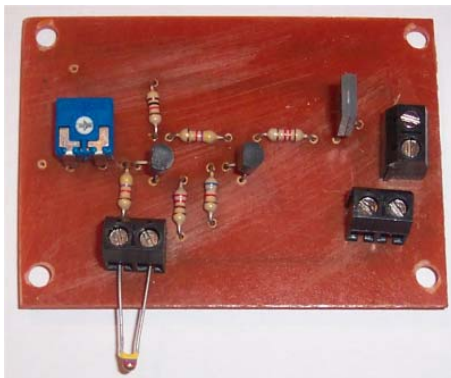
SOLUCIÓN:

En primer lugar obtenemos los componentes.

R1 = R3 = 4K7 potencia 1/8 w
 R2 = 6K8 potencia 1/8 w
 R4 = 220Ω potencia 1/8 w
 R5 = 1K2 potencia 1/8 w
 RL = 1K potencia 1/8 w
 Q1 = Q2 = BC547
 Q3 = BD138
 P1 = resistencia ajustable de 47 K
 NTC = NTC de 47 K
 M1 = Motor de CC con ventilador
 3 Regletas de dos terminales para circuito impreso.
 Placa de circuito impreso de una cara de dimensiones 74 x 51 mm.



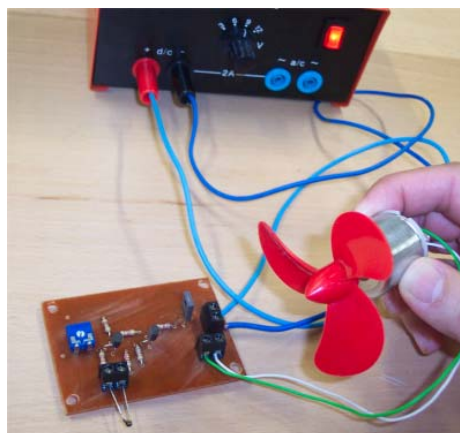
A continuación se transfiere el diseño a la placa virgen, se realiza su posterior atacado con ácido, se taladran los agujeros y se sueldan los componentes, que quedan como sigue:



La resistencia NTC debe conectarse en la regleta con el objeto de desplazarla lo lejos que se necesite. Con esto queda el montaje terminado.

Ahora realizamos las correspondientes pruebas y ensayos.

Se conecta la fuente de alimentación de 9 voltios en los terminales del conector J3, y un pequeño motor con un la hélice del ventilador en los terminales del conector J2. Calentando la resistencia NTC conseguimos que se ponga en marcha el motor. Cuando se enfría la NTC se detiene el motor.



Variando la posición de la resistencia ajustable con ayuda de un destornillador podemos ver como varia la temperatura de puesta en marcha del motor. Con esto queda comprobado el correcto funcionamiento del disparador schmitt.