

Reparación de la fuente de alimentación



Trabajo Práctico

Laboratorio Gugler

Reparación y Mantenimiento de PC en Herramientas Libres

- Jarupkin, Javier
- Reyes, Camila

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

Indice

Introducción.....	5
Componentes.....	5
Testeo de fuente.....	6
Puenteo.....	6
¿Cómo identificar un condensador en mal estado?.....	7

Colocado y soldadura.....	9
Reparación de un circuito impreso.....	10
Recomendaciones.....	11

Introducción

En este trabajo se va a explicar de una manera breve y sencilla con imágenes la reparación de una fuente de energía, de una PC estándar, identificando algunos de los problemas con sus posibles soluciones.

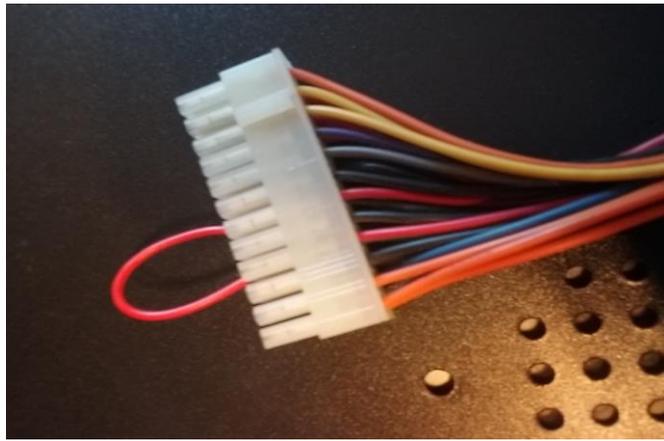
Para comenzar necesitaremos algunas herramientas como :

- soldador;
- desoldador;
- multímetro/ tester;
- estaño;

- destornillador;
- condensadores(en caso de ser necesario);

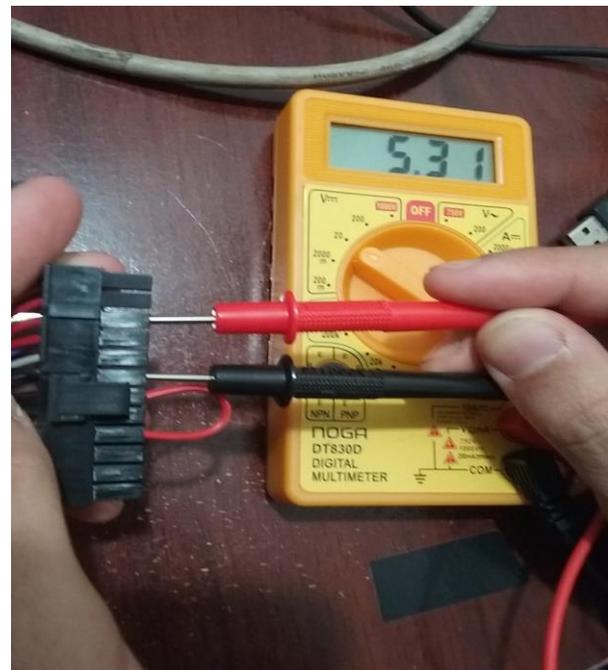
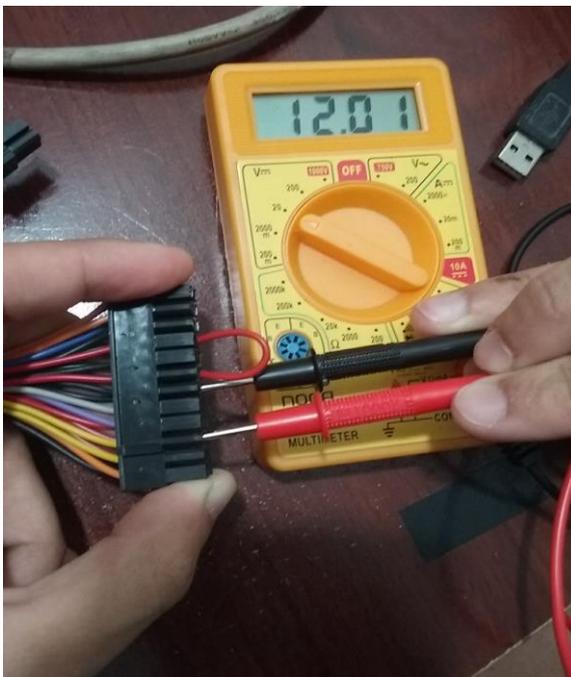
Para comenzar debemos desconectar la PC de la corriente eléctrica, con la ayuda de un destornillador destaparemos el gabinete y desconectaremos sus respectivos dispositivos (motherboard, discos, lectora, etc.). Luego, sacaremos la fuente del gabinete y procederemos a puentear la ficha ATX20/24 pines (como muestra la imagen).

Para realizar ésto se debe usar un cable doblado en U tocando los bornes verde y negro, luego conectaremos la fuente a la corriente eléctrica y la encenderemos para comenzar a testear la misma. El tester debe estar encendido en la escala de voltios (20v) y procederemos a verificar que cada valor sea correcto. En el caso del cable naranja, debería arrojar un valor como salida de (+3.3v), azul (-12v), rojo (+5v), amarillo (+12v) y violeta (+5v). Continuaremos repitiendo el testeo con las fichas Molex, Sata, ATX P4, entre otros.



Puenteo

En esta imagen comprobamos que los valores testeados sean correctos, no asustarse si los valores no son exactos, ya que éstos pueden vearar por milésimas:



Una vez comprobado que haya alguna falla en los valores de voltaje, pasaremos a lo siguiente.
¿Cómo identificar un condensador en mal estado?

En este paso abriremos la fuente de alimentación y se comprobará el estado de sus condensadores, en el caso de a simple vista ver alguno en mal estado, es decir, que estén hinchados o explotados, deberá ser reemplazado por otro con valores y capacidades similares o superiores al condensador dañado (ya que si los valores son inferiores, el mismo no soportaría la carga y hasta podría explotar).



Condensadores hinchados

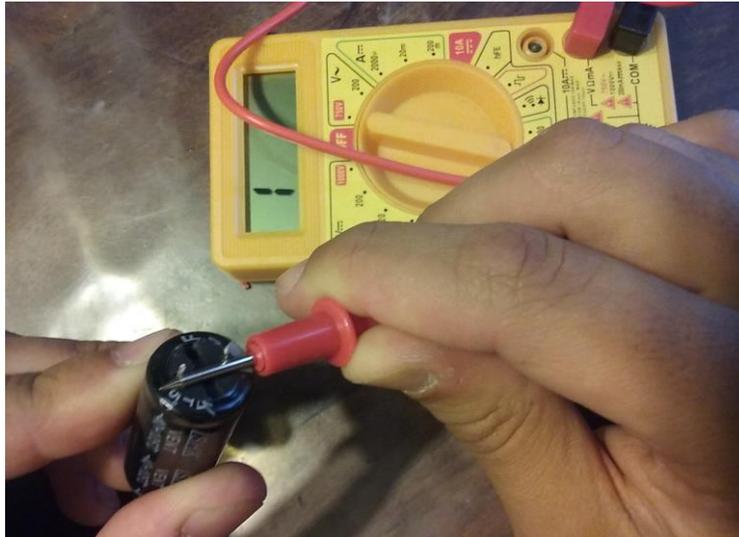


Condensadores explotados

En el caso de no ver daños visibles, se deberá desoldar y corroborar si funciona normalmente testeándolo. Si éste no arroja valores de carga y descarga, quiere decir que está dañado.



Tomaremos el tester y lo colocaremos en la posición de ohmios Ω .



Se procede a puentear el condensador para descargarlo

En el caso de no ver daños visibles, se deberá desoldar y corroborar si funciona normalmente testeándolo.

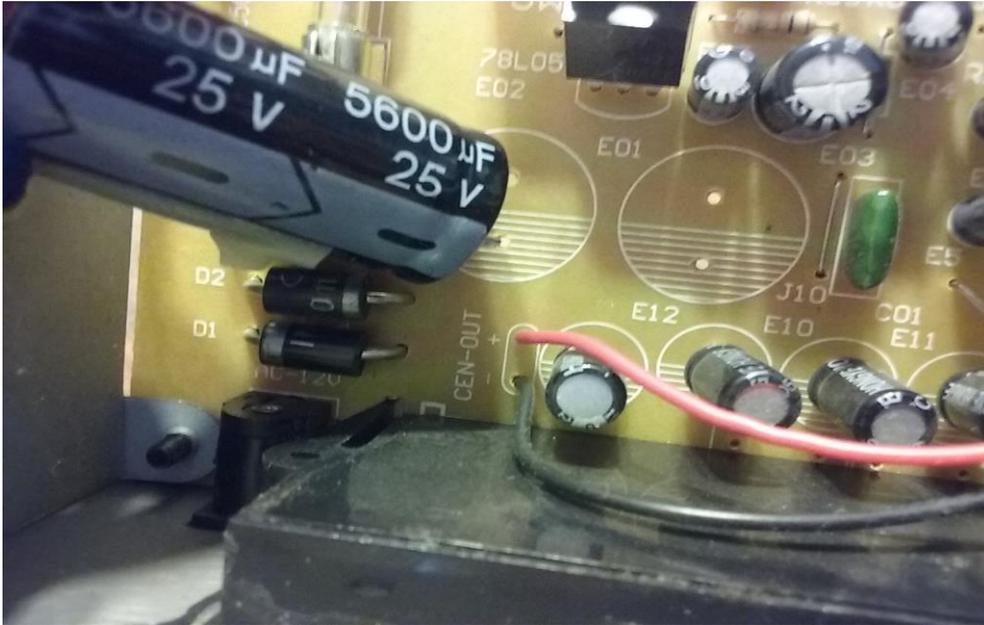
Pondremos el tester en la escala de ohmios, colocando el cable rojo (positivo) en el positivo del condensador, el negro (negativo) con el negativo del mismo y éste deberá cargar.

Luego, se intercambiarán el cable rojo con el negativo y el negro con el positivo del condensador y los valores tendrán que disminuir.

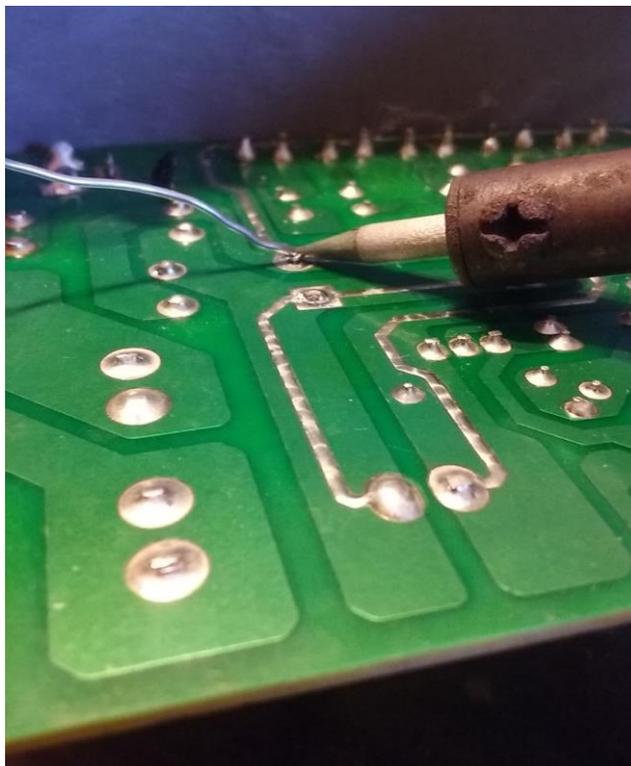
Si nada de esto ocurre quiere decir que el condensador está dañado y deberá ser reemplazado, teniendo en cuenta su capacidad y voltaje.



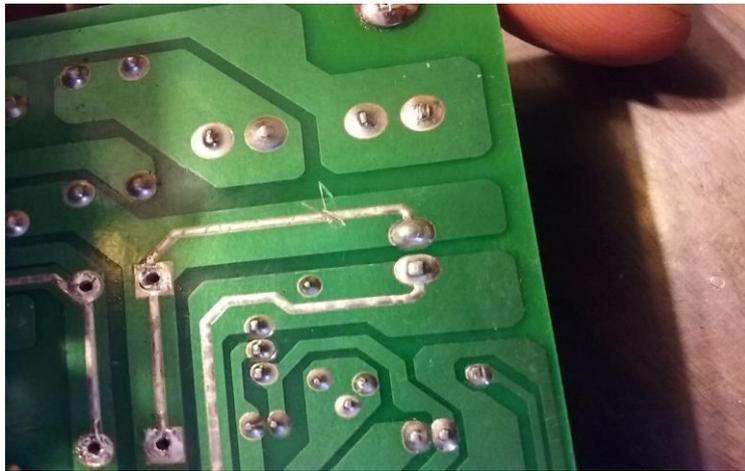
Una vez detectado el problema y ya teniendo el repuesto, soldaremos el mismo. La forma correcta de colocarlo será por debajo de la pista con la parte negativa del condensador puesta según marque la placa, con rayas o el signo (-).



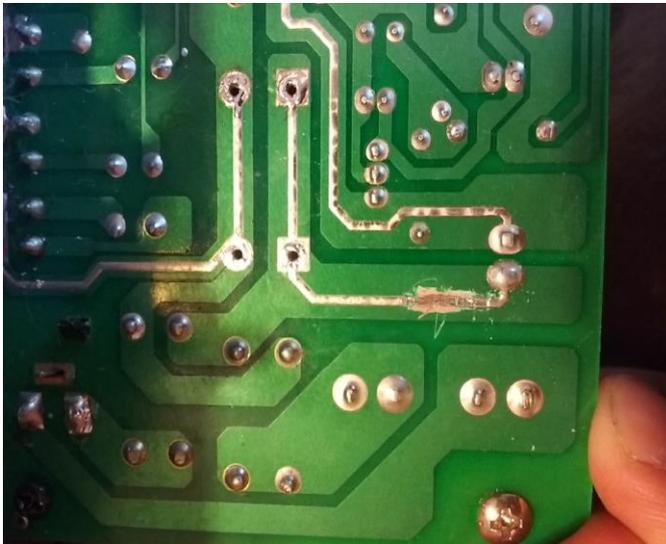
Tomaremos un soldador y estaño, ubicando el condensador sobre la placa y soldaremos del lado contrario, colocamos la punta del soldador sobre una de las patitas y aplicamos estaño asegurando que no sea demasiado.



Reparacion de un circuito impreso



Si se ha cometido el error de rallar la pista de un circuito, se procederá a lo siguiente para repararlo.



Con un destornillador plano o un cutter se debe quitar la protección de la pista, de modo que el resto de ella quede expuesta.

Para finalizar se debe colocar estaño sobre la misma de manera que quede uniforme y poder completar el circuito



Como para concluir con este tema, recomendamos lo siguiente:

-En lo posible tener todos los materiales para llevar a cabo el arreglo;

-Realizar los testeos correspondientes indicados;

-Practicar antes de realizar cualquier acción, ya que si eres principiante, pueden ocurrir errores como: colocar demasiado estaño y que toque otro circuito, en este caso, se deberá desoldar y volver a repetir la operación. Colocar poco estaño y que no haya buen contacto entre un condensador y el circuito. Colocar repuestos incorrectos. Mala colocación de los repuestos.