

MATERIAL DE APOYO

VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED FISICA DEACUERDO A LA INSTALACION REALIZADA

Es necesario verificar que el cableado está en perfectas condiciones de uso, pues en las labores de conectividad no basta con emplear cables, conectores, rosetas y paneles de conexión de la mejor calidad: una instalación deficiente puede impedir que la red opere al mejor nivel.



Los profesionales del networking disponen de equipamiento específico y muy caro para certificar que una red cumple con los estándares establecidos. Analizan múltiples factores relacionados con la salud de la red: ruido eléctrico, tasa de errores y colisiones, ancho de banda, reflexiones, protocolos.

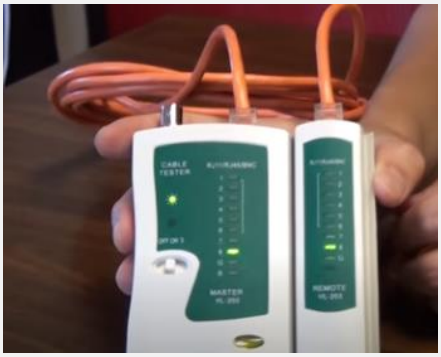
Pero si no se tiene la posibilidad económica de adquirir estos dispositivos costosos no hay necesidad de ir tan lejos, bastará con disponer de un comprobador de cables o en su defecto, de un polímetro, para comprobar:

- La continuidad de cada uno de los hilos del par.
- La ausencia de cortocircuitos entre los hilos.
- La correcta asignación de los pares, en función de la norma de conexión elegida: EIA/TIA 568-A ó 568-B, en ambos extremos del cable.

Con un polímetro, la medida es un poco más latosa, pues comprobar la continuidad de los cables exige cortocircuitar los pares en un extremo y realizar la medida desde el otro











El comprobador es de manejo más sencillo y existen modelos muy económicos en el mercado.

Se puedes comprar uno de estos modelos económicos, el cual consta de dos unidades:

- ✓ La unidad maestra (master)
- ✓ La unidad remota o esclava (remote o slave).

Esta última puede llevar luces indicadoras o ser solamente un elemento terminador del cable, pero siempre será obligada su conexión. El secreto de la medida consiste en conectar en un extremo del cable la unidad master, la cual generará una secuencia de impulsos eléctricos que envía secuencialmente por cada par de hilos, o por cada hilo (según los modelos), de manera que sean vistos por los indicadores luminosos en ambas unidades (master y remote), o simplemente rebotados por el terminador y visionados, si los cables están en perfecto estado, en la unidad master.

Si las conexiones son correctas, todos los indicadores luminosos irán encendiéndose secuencialmente. Si por el contrario, los cables están conectados erróneamente, la secuencia de iluminación no será correlativa, o si existe una rotura del hilo la lucecita correspondiente a ese hilo no se iluminará.

Tener en cuenta de no acumular los problemas, sino que ve resolviéndolos a medida que se presentan y no avances hasta que todo funcione perfectamente.

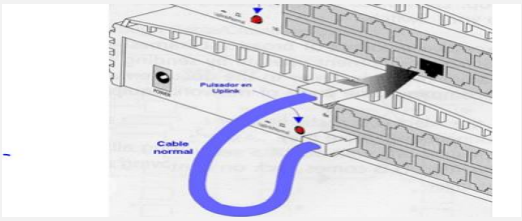




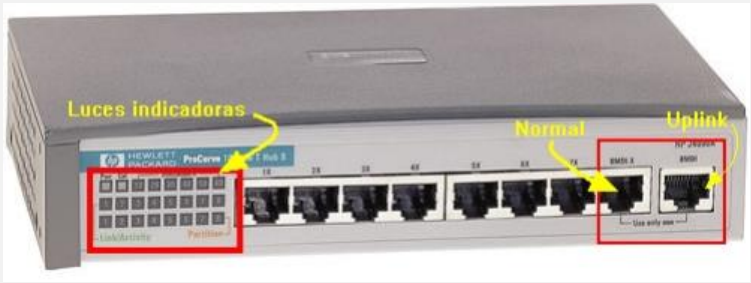
Una vez comprobado el cableado, revisar si existe un armario en el cual esté dispuesta la conexión de red.



Revisar muy bien el tipo de conexión que se está utilizando **(Normal o Uplink)**, nunca se pueden usar las dos conexiones.



Recordar que cuando se conecte un ordenador, el puerto ha de estar en modo normal. Si conectas, por ejemplo, otro hub o un switch, el puerto ha de estar en modo uplink. De no hacerlo así, el equipo conectado no sería reconocido en la red.







Verificar canaletas de red, el cable UPT, no debe estar doblado ni en malas condiciones.

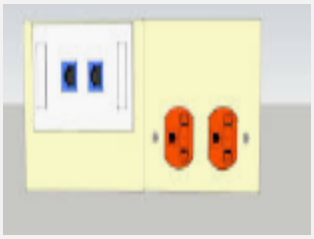






Verificar que las canaletas eléctricas estén correctamente instaladas y no estén sobrecargadas





Comprobar las luces let del router





Internet

Si hay conexión a internet, esta luz se enciende. Que parpadee no tiene por qué significar que sea inestable. Un parpadeo lento significa que aún no ha establecido conexión. Si esta situación dura más de un minuto, puede ser que haya encontrado un problema durante la conexión. El parpadeo continuo muestra el tráfico de datos durante la navegación.





PON y LOS

Estas luces se encienden en verde y rojo alternativamente al conectar el router. El indicador verde PON indica que hay conexión. El indicador rojo LOS indica fallo de enlace o ausencia de señal óptica.

Wifi

Este piloto suele ir acompañado de la palabra "wifi" o del logo de una antena. Si está encendido, significa que el router está conectado. Un parpadeo lento significa que está estableciendo conexión wifi con un dispositivo.

USB

Luz destinada a comunicar el estado de las redes móviles y el módem USB. No todos los routers lo tienen.

WPS

Sirve para establecer una conexión sin tener que introducir una contraseña. No obstante, este protocolo abre una ventana de tiempo que reduce la seguridad del router. Si la luz está encendida es que dicha ventana está abierta.

Phone (o Tel) + Número

La cantidad de luces depende de las conexiones telefónicas que admita el router.

LAN + Número

Al igual que con el teléfono, esta luz se enciende cuando se utiliza internet a través de un cable Ethernet. Si hay un dispositivo conectado, se encenderá la luz de USB 1, USB 2 o la que corresponda.

Guía rápida para la resolución de problemas

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
No hay conexión de red	Cableado	• Hub o Switch averiado. Revisar la alimentación. Sustituir. • Conector mal hecho. Cortar y hacer otro (no reprar). • Algún cable está suelto o defectuoso. Sustituir.
	Tarjeta de red	• Averiada. Sustituir. • Mal instalada o configurada. Revisar conflictos.
	Protocolo de red	• Protocolo no instalado de manera adecuada. • Revisar nombre y/o grupo de trabajo. Posible duplicación de nombre.
	Dirección IP	• Dirección no válida. Rango equivocado. Revisar parámetros de configuración. • Dirección repetida. Ya existe en otro host de la red. Cambiar.
Un equipo no aparece en la red	No comparte recursos	• Configuración *Compartir archivos e impresoras*. Revisar • Compartir algún recurso: hardware o software.
No se puede acceder a la red	Problemas con NetBIOS	• Desinstalar la tarjeta y reinstalarla de nuevo.

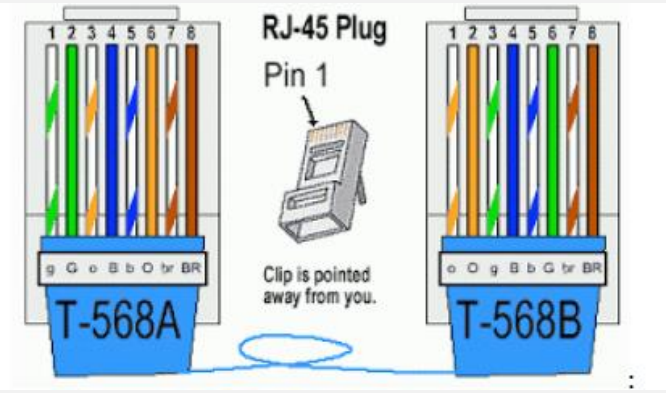




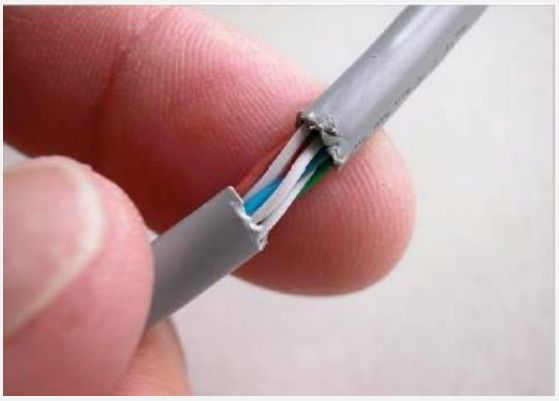
Si después de comprobar todo lo anterior se sigue teniendo intermitencias y problemas de conexión, hay que volver a probar el cableado UTP si quedo bien ponchado; esto se realiza con un dispositivo llamado tester de red; que se utiliza para probar cables UTP o crea una red punto entre dos pc y si logra hacer ping el cable funciona correctamente, igualmente podemos probar continuidad con el multímetro el cual emitirá un sonido y un voltaje no mayor a 0,1V.

Si se ve la necesidad hay que remplazar el cableado UTP donde sea necesario para esto realizar los siguientes pasos:

1. Tener en cuenta la NORMAS **TIA/EIA-568-A y TIA/EIA-568-B**

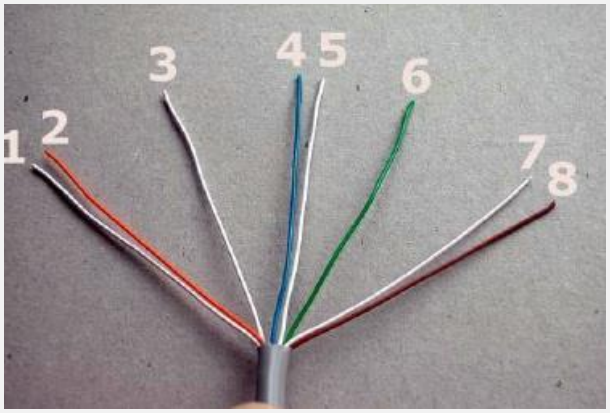


2. Cortar el cubrimiento del cable UTP.





3. Una vez cortado el plástico aislante que recubre el cable UTP, retírelo y dejando libre los hilos conductores de este, como muestra la imagen.

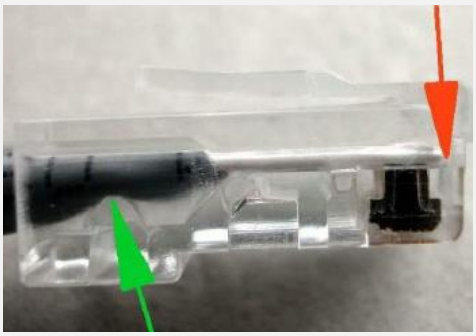


4. Habiendo organizado el cableado juntamos muy bien los cables y procesamos cortándolos del mismo tamaño de la siguiente forma ya sea con la ponchadora o con un cortafrío





5. Lo siguiente es acomodar el revestimiento del cable que quede más o menos en la cuña del conector rj45 y que las puntas de los pares trenzados estén bien acomodadas tocando la base del conector





6. El último paso es "ponchar "es decir, colocar el RJ45 dentro de la ponchadora y apretar como unas pinzas para que la cuña del conector se quiebre y quede apretado (firme) el conector con el cable y no se valla a soltar.

.



7. Posiblemente sonara un ruido como que se parte el plástico del conector rj45 , eso es normal porque cuando la cuña se quiebra para apretar el cable y no soltarse.