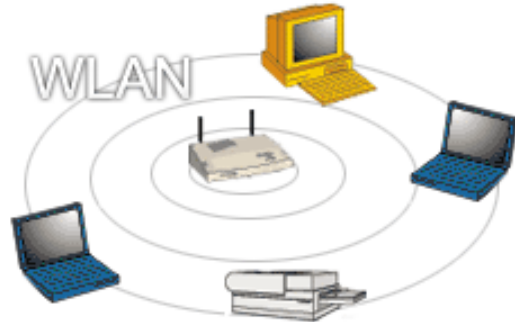


## Cómo montar una red inalámbrica

En los últimos años las redes de área local inalámbricas (WLAN, Wireless Local Area Network) están ganando mucha popularidad, que se ve acrecentada conforme sus prestaciones aumentan y se descubren nuevas aplicaciones para ellas. Las WLAN permiten a sus usuarios acceder a información y recursos en tiempo real sin necesidad de estar físicamente conectados a un determinado lugar.

Con las WLANs la red, por sí misma, es móvil y elimina la necesidad de usar cables y establece nuevas aplicaciones añadiendo flexibilidad a la red, y lo más importante incrementa la productividad y eficiencia en las empresas donde está instalada. Un usuario dentro de una red WLAN puede transmitir y recibir voz, datos y vídeo dentro de edificios, entre edificios o campus universitarios e inclusive sobre áreas metropolitanas a velocidades de 54 Mbit/s.



### Ventajas de Wlan sobre una red fija.

**Movilidad:** las redes inalámbricas proporcionan a los usuarios de una LAN acceso a la información en tiempo real en cualquier lugar dentro de la organización o el entorno público (zona limitada) en el que están desplegadas. Simplicidad y rapidez en la instalación: la instalación de una WLAN es rápida y fácil y elimina la necesidad de tirar cables a través de paredes y techos. Flexibilidad en la instalación: La tecnología inalámbrica permite a la red llegar a puntos de difícil acceso para una LAN cableada.

Costo de propiedad reducido: mientras que la inversión inicial requerida para una red inalámbrica puede ser más alta que el costo en hardware de una LAN, la inversión de toda la instalación y el costo durante el ciclo de vida puede ser significativamente inferior. Los beneficios a largo plazo son superiores en ambientes dinámicos que requieren acciones y movimientos frecuentes.

**Escalabilidad:** los sistemas de WLAN pueden ser configurados en una variedad de topologías para satisfacer las necesidades de las instalaciones y aplicaciones específicas. Las configuraciones son muy fáciles de cambiar y además resulta muy fácil la incorporación de nuevos usuarios a la red.

### Decidiendo por una WLAN

Cuando hablamos de WLAN tendremos un festín de posibilidades por lo que tener a alguien que nos respalde y podamos consultar se vuelve muy importante para la funcionalidad de nuestra red.

Si tenemos los productos adecuados, crear una red inalámbrica no es nada complicado y si tenemos el soporte correcto aún menos. En una red típica basta con tener las tarjetas inalámbricas para las computadoras, ya sea USB, PCI o PCMCIA; los puntos de acceso (access points); y verificar que no hayan obstáculos muy grandes para lograr la transmisión.

Lo más interesante que las WLAN siguen evolucionando y actualmente llegan a velocidades de 108 Mbps en el estándar 802.11g como en los productos AirPlus XtremeG de DLINK

Si estás pensando en instalar una red inalámbrica, **no lo dudes!**, le traerá grandes ventajas y ahorro para tu hogar, negocio o empresa.

### Componentes para crear una red WiFi (Wireless)

- **Módem/Router.** Es, sin duda, el dispositivo más popular, ya que reúne en una sola carcasa tanto el módem ADSL o Cable, el router como el punto de acceso inalámbrico. Así que te sirve para acceder a Internet y para crear tu red local WiFi. El módem/router debe ir conectado físicamente a un PC.



- **Punto de acceso.** Los puntos de acceso son meras "emisoras" de señales WiFi y se utilizan para crear una red inalámbrica. El punto de acceso también debe estar conectado a un PC mediante un cable de red.



- **Tarjetas de conexión.** Tanto si son internas como si son externas en formato USB o PCMCIA (para portátiles), las tarjetas sirven para conectar a un PC a un punto de acceso o a un módem/router. Es como el cable de las conexiones tradicionales: conduce los paquetes de información.



### Instalación física

Una vez que contamos con todos los elementos necesarios para instalar la red los situaremos a lo largo de nuestra casa o empresa. En este punto es importante que tengas en cuenta que el router debe estar en un punto central entre todos los elementos, ya que de lo contrario es posible que alguna de las tarjetas no pueda conectar con nuestra red. Igualmente es importante no instalar dispositivos inalámbricos en lugares donde puedan existir atenuantes de señales (cerca de un ascensor, de paredes gruesas de hormigón...) ya que de lo contrario obtendremos insuficiencias en la señal, lo que provocará una baja velocidad en las comunicaciones. En este ejemplo vamos a montar una red de modo **Infraestructura** (*en la que todos los componentes de la red tienen como punto neurálgico el router*). Otra de las opciones sería montar una topología **Ad hoc**, donde cada elemento se conectaría punto a punto con el ordenador que necesite.

- **Instalación del módem/router.** Para poder configurar el acceso al router se requiere un cable de red RJ45. De modo que coloca el router cerca del equipo que vayas a utilizar para administrarlo, enchufa el cable RJ45 al puerto apropiado y al conector de red de tu

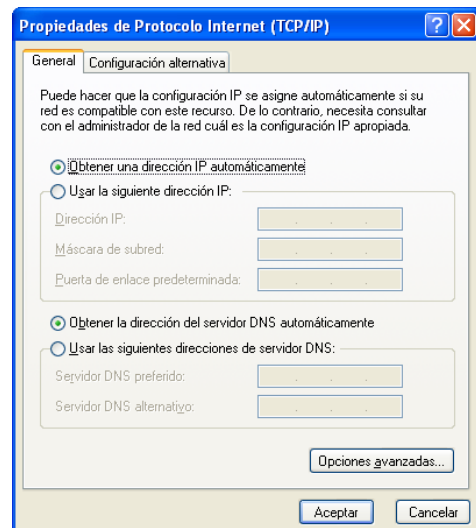
PC. Luego enciende el router y espera a que todas las luces dejen de parpadear. En el *manual del router* deberá estar indicada la dirección IP predeterminada. Realiza la conexión a través de tu navegador. Escribe la dirección IP en la barra de dirección y pulsa **Intro**. Aparecerá una ventana en la que debes escribir un nombre de usuario y una contraseña (*también se encuentran en el manual del router*)



Una vez se ha realizado la conexión con el router, deberás configurar todos los parámetros, de acuerdo con las especificaciones recibidas del proveedor de servicios de Internet para el modelo de router que vayas a conectar. Es importante verificar que las funciones Wireless estén activadas. Si el router no se encuentra en la misma red que tus PCs (*por ejemplo 192.168.0.xxx*), deberás cambiar el equipo que utilizarás para su gestión temporalmente a la red del router (*habitualmente 192.168.1.xxx*)

Podrás consultar la configuración de los diferentes router más utilizados en la actualidad en las páginas web siguientes: [www.adslzone.net](http://www.adslzone.net) y [www.adslayuda.com](http://www.adslayuda.com).

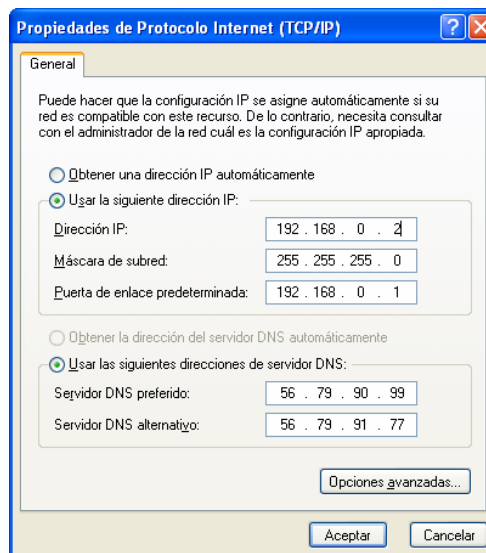
- **Instalar los adaptadores WiFi.** Una vez que tienes en marcha el router, debes conectar los adaptadores de red WiFi (para USB, habitualmente) a los demás PCs. Si se tratará de tarjetas internas, deberás montarlas debidamente. En cualquier caso, llegarás a un punto en el que el sistema operativo Windows detectará el nuevo hardware. Inserta el CD de controladores correspondiente y sigue las instrucciones de su asistente.
- **Detectar la red WiFi.** Seguramente, cuando comiences a buscar tu red inalámbrica desde los diferentes equipos, te llevarás más de una sorpresa y verás varias redes, además de la tuya. Generalmente se trata de redes de vecinos u oficinas cercanas y de las que te encuentras dentro del alcance. Lo cierto es que con el hardware configurado, la detección de redes es automática y el propio Windows te indicará la existencia de las mismas. De modo que cuando reinicies (si es necesario) tras la instalación del adaptador inalámbrico, verás un mensaje en la bandeja del sistema que te informará sobre la existencia de una o varias redes a tu alcance. Haz un clic con el botón derecho del ratón sobre el icono de red que ha aparecido y selecciona la entrada **Abrir conexiones de red** para realizar la configuración básica. Pulsa el icono **Conexiones de red inalámbrica** con el botón derecho del ratón y pulsa sobre **Propiedades**. Luego haz un doble clic en la entrada **Protocolo Internet (TCP/IP)**. Ahora, en función de cómo hayas configurado tu router, deberás



elegir una u otra opción, Si el router tiene activado el servicio DHCP y distribuye automáticamente direcciones IP a los Pcs que las pidan, debes dejar seleccionadas las entradas **Obtener una dirección IP automáticamente** y **Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente**. Pero si no tienes DHCP en el router, tu red es pequeña o prefieres administrarla manualmente, deberás rellenar tanto la dirección IP como la Puerta de Enlace predeterminada y los servidores DNS, Obviamente, la puerta de enlace deberá ser la propia dirección IP del módem/router. Luego cierra todos los cuadros abiertos con clics sobre **Aceptar**.

### Rangos de IP para redes de clase C

El rango más comúnmente utilizado para crear redes locales va desde **192.168.0.0** hasta **192.168.255.255**. A efectos prácticos es difícil que tengas una red con más de 255 equipos. *En la siguiente figura se puede observar que la dirección IP del primer equipo a configurar es 192.168.0.2 ya que la puerta enlace tiene asignado el 192.168.0.1 que corresponde al router. Las direcciones DNS deben ser facilitadas por tu proveedor de servicios de Internet con quien hayas contratado la conexión.*



- **Conectar con la red definida.** Una vez están configurados los diferentes equipos de la red, vuelve a hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el icono de redes inalámbricas en la bandeja del sistema. Selecciona la entrada **Ver redes inalámbricas disponibles**. Aparecerá una ventana con todas las redes a tu alcance, incluyendo la tuya propia, claro. Haz clic sobre ella y luego sobre **Conectar** para utilizarla como tu red predeterminada. Ya puedes utilizar tu red local con toda normalidad, igual que si tuvieras un cable. Compartir archivos, conectarte a Internet....igual que una red con cable.

