

## Todo sobre el Wi-Fi: las preguntas y respuestas más importantes

Madrid, 24 de agosto 2022 – Usamos el Wi-Fi todos los días, así que se ha convertido en una parte imprescindible de nuestra vida cotidiana. Una conexión inalámbrica se establece en un instante, sin conocimientos técnicos especiales. Pero ¿qué hacer cuando hay poca cobertura? ¿Qué representan los diferentes estándares? ¿Y qué es el Wi-Fi Mesh o de malla?

Los temas de este comunicado de prensa:

- ¿Qué quiere decir Wi-Fi?
- El ABC del 802.11: ¿qué significan las abreviaturas?
- ¿Qué es Wi-Fi 5 y Wi-Fi 6?
- ¿Los estándares Wi-Fi son compatibles entre sí?
- ¿Cuál es la diferencia entre 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz?
- ¿Cuán seguro es el Wi-Fi?
- ¿A qué se debe una mala cobertura Wi-Fi?
- ¿Cómo se puede extender la red Wi-Fi?
- ¿Qué es el Wi-Fi Mesh o de malla?
- Wi-Fi potente diseñado en Alemania

### ¿Qué quiere decir Wi-Fi?

Casi todo el mundo conoce la palabra “Wi-Fi”. También estamos familiarizados con su principio básico de funcionamiento, pues un gran número de dispositivos electrónicos “funcionan online” a través de conexiones Wi-Fi. ¿Pero qué hay detrás de ellas? La abreviatura Wi-Fi significa Wireless Fidelity, fidelidad inalámbrica. Comprende una serie de redes de radios limitadas a nivel local que, en realidad, no establecen una conexión a Internet, sino al router, que es el que crea dicha conexión. Lo sorprendente es que la tecnología que hay detrás del Wi-Fi no es tan antigua. En realidad, arrancó en 1997, con la primera definición de un estándar Wi-Fi por parte del Institute of Electrical and Electronics Engineers (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos). Más de 20 años después, el Wi-Fi se ha desarrollado de forma espectacular.

### El ABC del 802.11: ¿qué significan las abreviaturas?

Los estándares Wi-Fi actuales tienen nombres como IEEE 802.11b o IEEE 802.11 b/g/n. Pero ¿qué significan esas abreviaturas? El “IEEE” se explica rápido: son las siglas del Institute of Electrical and Electronics Engineers, que define los estándares Wi-Fi. El primero fue el IEEE 802.11, que permitía unas velocidades de conexión de hasta 2 Mbps. Los nombres de red acompañados de letras sueltas indican avances técnicos. Los más importantes:

- IEEE 802.11b: Velocidades de transmisión de hasta 11 Mbps a través de la banda 2,4 GHz

- IEEE 802.11a: Velocidades de transmisión de hasta 54 Mbps a través de la banda 5 GHz
- IEEE 802.11g: Desarrollo adicional del estándar "b" con velocidades de transmisión de hasta 54 Mbps
- IEEE 802.11n: Uso simultáneo de las bandas 2,4 y 5 GHz para una velocidad de transmisión de hasta 600 Mbps
- IEEE 802.11ac: Desarrollo adicional del estándar "n" con velocidades de transmisión de hasta 6.933 Mbps
- IEEE 802.11ax: Desarrollo adicional del estándar "ac" con velocidades de transmisión de hasta 9.600 Mbps
- IEEE 802.11be: El nuevo estándar Wi-Fi 7 está actualmente en desarrollo, y promete velocidades de transmisión de hasta 46.000 Mbit/s. Se espera que los primeros puntos de acceso Wi-Fi 7 se lancen en 2023.

## ¿Qué es Wi-Fi 5 y Wi-Fi 6?

La nomenclatura de los estándares Wi-Fi no es muy intuitiva, y resulta en exceso complicada para el usuario final. Por eso, en los últimos años, se han establecido nombres alternativos y más sencillos. Wi-Fi 5 es, hasta cierto punto, el nombre real del estándar IEEE 802.11ac. Wi-Fi 6 es otro nombre para IEEE 802.11ax. Aunque se trata del estándar más moderno y avanzado, todavía no es compatible con muchos dispositivos terminales. Sin embargo, los usuarios privados no deberían preocuparse por la conversión. Sobre todo, porque las velocidades de transmisión teóricas pocas veces se alcanzan en la práctica, por ejemplo, debido al estado de la vivienda.

## ¿Los estándares Wi-Fi son compatibles entre sí?

En general, se presta mucha atención a la retrocompatibilidad en los estándares Wi-Fi. Si no fuera así, las antiguallas que todavía se conservan en los hogares generarían problemas de compatibilidad que impedirían las conexiones. Aun así, vale la pena actualizarlas por un tema de seguridad. Lo que no significa que los dispositivos antiguos no puedan provocar conflictos. En caso de duda, se puede encontrar información al respecto en la documentación del aparato. No obstante, los dispositivos terminales con certificación Wi-Fi acostumbran a ser compatibles entre sí. Por ejemplo, el estándar Wi-Fi 6 con 802.11a, b, g, n y ac.

## ¿Cuál es la diferencia entre 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz?

La comunicación Wi-Fi puede producirse en tres bandas de frecuencia: 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz. Pero ¿por qué, y cuáles son las ventajas de cada una de ellas? La pregunta no se puede responder en términos generales, porque ninguna banda de frecuencia es claramente superior. La decisión depende de condiciones individuales. Por ejemplo, la banda de frecuencia 2,4 GHz tiene un alcance más amplio, pero también es más susceptible de sufrir problemas, especialmente en áreas urbanas muy pobladas. Las bandas de 5 y 6 GHz llegan a un radio menor, pero ofrecen anchos de banda ligeramente superiores y menos susceptibles de errores, por la sencilla razón de que las usan menos dispositivos.

Las conexiones por banda de frecuencia de 5 o 6 GHz se recomiendan, por lo tanto, para aplicaciones que requieren un mayor caudal de datos, como el streaming o los juegos online. Por otro lado, la banda de 2,4 GHz es más adecuada para garantizar, hasta cierto punto, una conexión básica, por ejemplo, para navegar por Internet o usar las redes sociales.

Lo ideal sería utilizar en las LAN inalámbricas domésticas la tecnología llamada “banda dinámica”, que es compatible con los dispositivos modernos. Este sistema verifica qué bandas de frecuencia pueden utilizarse sin interferencias y dirige de forma automática las conexiones de los receptores Wi-Fi.

## ¿Cuán seguro es el Wi-Fi?

Para responder a esta pregunta es necesario distinguir entre si se trata de una LAN inalámbrica privada o pública. Los usuarios deberían, en general, desconfiar de las redes públicas de libre acceso. Nunca se pueden descartar del todo las vulnerabilidades, sobre todo en el caso de LAN inalámbricas sin ningún tipo de encriptación. Siempre que sea posible, se recomienda no utilizar aplicaciones delicadas, como las relativas a la banda privada, en estas redes.

Por supuesto, cada usuario de LAN es responsable del nivel de seguridad requerido en la misma, y ahí enseguida salen a colación términos como WEP, WPA, WPA2 y WPA3. Se trata de diferentes métodos de encriptación. WEP (Wired Equivalent Privacy, Privacidad Equivalente al Cable) es el método más antiguo, se considera inseguro y no está actualizado. Lo mismo ocurre con la primera versión de WPA (Wi-Fi Protected Access, Acceso Protegido a Wi-Fi).

WPA2 y WPA3 son los métodos de encriptación más modernos y seguros para las LAN inalámbricas domésticas. WPA3 ofrece un nivel de seguridad ligeramente mayor y hace más cómoda la configuración de la LAN. Pero como todavía falta mucho para que todos los dispositivos terminales sean compatibles con WPA3, WPA2 sigue siendo una alternativa excelente para la seguridad de una red Wi-Fi. Eso sí, en ambas variantes, la seguridad empieza con la elección de una contraseña lo bastante segura.

## ¿A qué se debe la mala cobertura Wi-Fi?

Las conexiones Wi-Fi en hogares tienen un gran número de enemigos naturales: paredes, techos y otros dispositivos electrónicos. Estos incluyen, por ejemplo, microondas, vigilabebés y accesorios informáticos inalámbricos. Los muebles, las plantas de interior o el agua también provocan problemas, lo que incluye tuberías, sistemas de calefacción radiante e incluso floreros. Lo que no significa que haya que vaciarlo todo para tener una buena cobertura Wi-Fi. Si se producen problemas, una colocación bien calculada del router puede suponer una gran mejora: por ejemplo, no esconderlo en un armario y situarlo lo más centrado posible. Si esto resulta difícil, o el área a cubrir es demasiado grande, existen dispositivos técnicos que ayudan a extender el alcance del Wi-Fi.

## ¿Cómo se puede extender la red Wi-Fi?

En un gran número de hogares, se producen demasiados errores de rendimiento del Wi-Fi porque el router alcanza su límite. La razón de esos problemas, en la mayoría de los casos, no es el propio hardware. Más bien, radica en el lugar desde el que la conexión a Internet llega dentro de la casa o el apartamento, que suele ser demasiado lejos de donde se la necesita. La buena noticia es que se puede mejorar la calidad del Wi-Fi sin necesidad de tomar medidas complejas o costosas.

Los repetidores Wi-Fi reciben la señal del router y la “extienden”. Lo que produce una mejor cobertura. Sin embargo, no sorprenderá a nadie que este tipo de ampliación conlleva problemas, pues, a medida que la distancia se incrementa, la señal Wi-Fi que recibe el repetidor también se hace cada vez más débil. Los usuarios que dependen de la conexión en serie de varios repetidores deberían recurrir a las llamadas soluciones Powerline. Estas consisten en adaptadores de red que se enchufan a la corriente eléctrica, y usan el cableado para transmitir datos. Ni los muros ni los techos frenan la conexión Powerline, y es especialmente adecuada para alcanzar largas distancias. Algo especialmente práctico es que, dependiendo del modelo Powerline, la conexión está disponible tanto por cable como por red inalámbrica.

## ¿Qué es el Wi-Fi Mesh o de malla?

El Wi-Fi Mesh o de malla se considera una red doméstica inteligente, en la cual varios puntos de acceso funcionan mediante una interconexión estrecha. ¿Qué efecto tiene esto? Por ejemplo, que los dispositivos terminales móviles siempre se conecten al punto de acceso óptimo porque la propia red Mesh gestiona el control de la conexión. En las configuraciones Wi-Fi tradicionales, los dispositivos se “adherían” al punto de acceso existente, aunque hubiera cerca una mejor conexión. Algo que saltaba a la vista, por ejemplo, al moverse por la casa durante una videollamada. El control central de transmisión de datos de los sistemas de malla también incluye otras adiciones interesantes, como la “banda dinámica”, que selecciona de forma automática la banda de frecuencia, o la “equidad de conexión”. Merece la pena pasarse al Wi-Fi Mesh, sobre todo en pisos grandes con muchos dispositivos finales.

## Wi-Fi potente diseñado en Alemania

devolo, compañía alemana con sede en Aquisgrán (Aachen), lleva más de 20 años desarrollando tecnología para la creación de redes inteligentes. Sus clientes reciben todo lo que necesitan para generar una conexión de confianza entre sus cuatro paredes. La actual gama de productos Magic incluye, por ejemplo, soluciones flexibles para una expansión precisa de la red.

## Contacto de prensa

121PR  
Francisco Soto / Juan del Castillo  
C/ Manresa 4, Local 2  
28034 (Madrid)  
Telf: 91 849 65 51  
[fsoto@121pr.com](mailto:fsoto@121pr.com) /  
[juan@121pr.com](mailto:juan@121pr.com)

devolo AG  
Marcel Schüll  
Charlottenburger Allee 67  
52068 Aachen, Germany  
Phone: +49 241 18279-514  
[marcel.schuell@devolo.de](mailto:marcel.schuell@devolo.de)

Este texto y las imágenes de productos pueden encontrarse en <http://www.devolo.es/> en la sección de medios de la web de devolo.

## Sobre devolo

devolo hace posible la conexión inteligente y anima tanto a los consumidores como a las empresas a aprovechar las oportunidades que ofrece el mundo digital. Las soluciones de redes domésticas de devolo llevan el Internet de alta velocidad y la conexión WiFi a cualquier rincón de la casa a través de la red eléctrica. En el sector profesional, devolo hace realidad la visión de la IOT (Internet de las Cosas) ampliamente conectada. Ya sea en proyectos industriales o en el cambiante sector de la energía, allí donde se requiere una comunicación de datos altamente segura y de excelente rendimiento, los socios confían en devolo. La compañía fue fundada en 2002 y está representada por sus propias filiales y socios en 19 países.