



## Optimice su Wi-Fi

Configurar una red Wi-Fi puede ser una tarea desalentadora. En este documento, explicamos en detalle qué hay que tener en cuenta y qué significan todos estos parámetros Wi-Fi, para que puedas configurar tu Wi-Fi correctamente y disfrutar de una gran experiencia de banda ancha.

## La experiencia de banda ancha viene determinada en gran medida por Wi-Fi

La experiencia de banda ancha viene determinada en gran medida por Wi-Fi

Muchos proveedores de servicios ya ofrecen velocidades de gigabit para el hogar. Por desgracia, son los últimos metros los que determinan la experiencia; y el 95% de las veces, se trata de la conexión Wi-Fi. Una mala conexión Wi-Fi puede arruinar toda la experiencia de banda ancha, por muy buena que sea la banda ancha del hogar.

Wi-Fi tiene algunas peculiaridades y problemas. En primer lugar, es una tecnología inalámbrica, muy susceptible a las interferencias. Y el espectro es muy dinámico: dispositivos domésticos que se encienden y se apagan, gente que se muda a un nuevo hogar, nuevos dispositivos del cliente que se introducen, una mezcla de clientes Wi-Fi antiguos y nuevos, ... todo esto afecta a las señales Wi-Fi.

Así que para obtener una buena experiencia de usuario de su Wi-Fi, debe prestar atención a la colocación y configuración de su enrutador Wi-Fi.

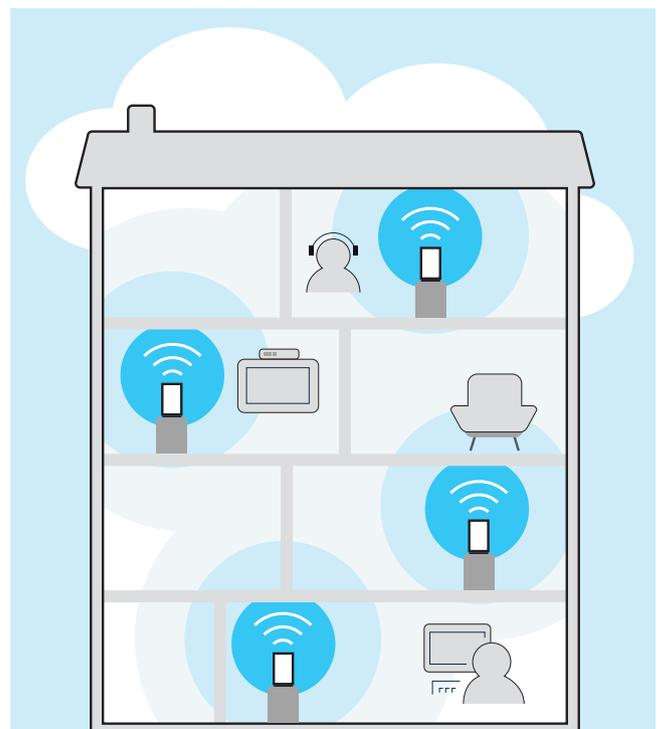
## Colocación del enrutador Wi-Fi

### Wi-Fi en todas las habitaciones

Cada vez más, la gente necesita Wi-Fi en prácticamente todas las habitaciones. Especialmente desde la pandemia, con gente trabajando y estudiando desde casa, esta necesidad se ha hecho visible. Esta cobertura ampliada puede plantear un problema cuando se utiliza un único enrutador.

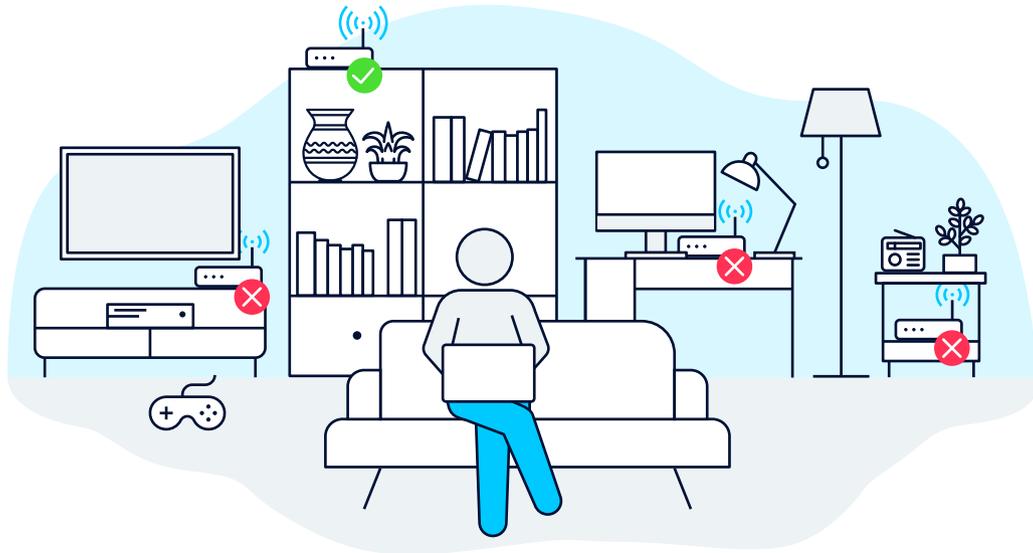
Los repetidores y extensores Wi-Fi resuelven parcialmente este problema, pero también introducen nuevos retos al tener que instalar y gestionar estos dispositivos y el hecho de que suelen crear una red Wi-Fi independiente, por lo que hay que conectarse a una nueva red al pasar de una habitación a otra.

Una red mallada (MESH) resuelve este problema. Una red mallada consta de varios puntos Wi-Fi que interactúan entre sí, creando una única red Wi-Fi integrada. Tiene el mismo nombre de red (o SSID) y contraseña en toda la casa, y además admite itinerancia, por lo que incluso puedes iniciar una videollamada en la cocina, caminar hasta el salón, donde estarías conectado a un punto Wi-Fi distinto, y no perderías la conexión.



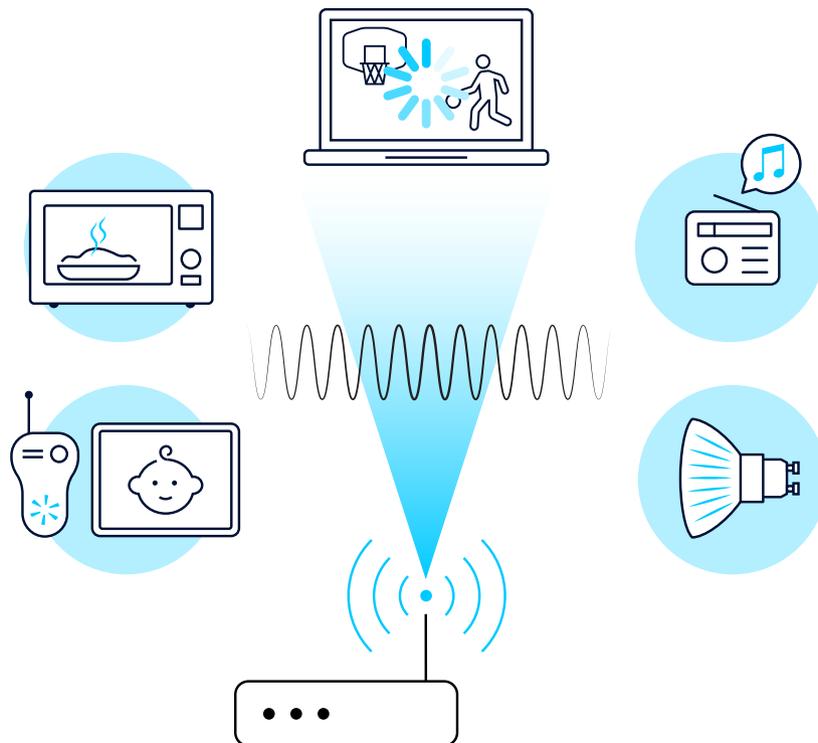
## Evitar las interferencias en la medida de lo posible

Para minimizar las interferencias de muebles y personas, lo mejor es colocar un punto de acceso Wi-Fi en alto, por ejemplo, encima de un armario. Y no lo pongas en una esquina.



Además, evita colocar el punto de acceso Wi-Fi cerca de electrodomésticos como hornos microondas, dispositivos Bluetooth, monitores de bebés y similares.

Evita también las grandes superficies metálicas, como los refrigeradores. Éstas también afectan al rendimiento Wi-Fi



## ¿Qué canal elegir?

### Banda espectral

Hay dos bandas Wi-Fi principales entre las que elegir: la de 2,4 GHz y la de 5 GHz. Es importante entender la diferencia entre ellas.

La banda de 2,4 GHz:

- Proporciona una tasa de transferencia (velocidad) inferior a la de la banda de 5 GHz. Esto se debe a la menor anchura de canal en la banda de 2,4 GHz (véase 3.2 “Anchura de canal”).
- Es más propenso a las interferencias: los dispositivos domésticos mencionados en el capítulo 2.2 “Evite las interferencias en la medida de lo posible” utilizan la misma frecuencia de 2,4 GHz.
- Tienes un número limitado de canales para elegir, así que es más difícil elegir un canal que no utilicen tus vecinos.
- Todos los dispositivos Wi-Fi heredados utilizan esta banda, lo que provoca que muchos dispositivos cliente intenten utilizar el mismo espectro.
- Tiene un alcance mayor que la banda de 5 GHz. En otras palabras: puedes estar más lejos del punto de acceso Wi-Fi antes de empezar a perder la señal.

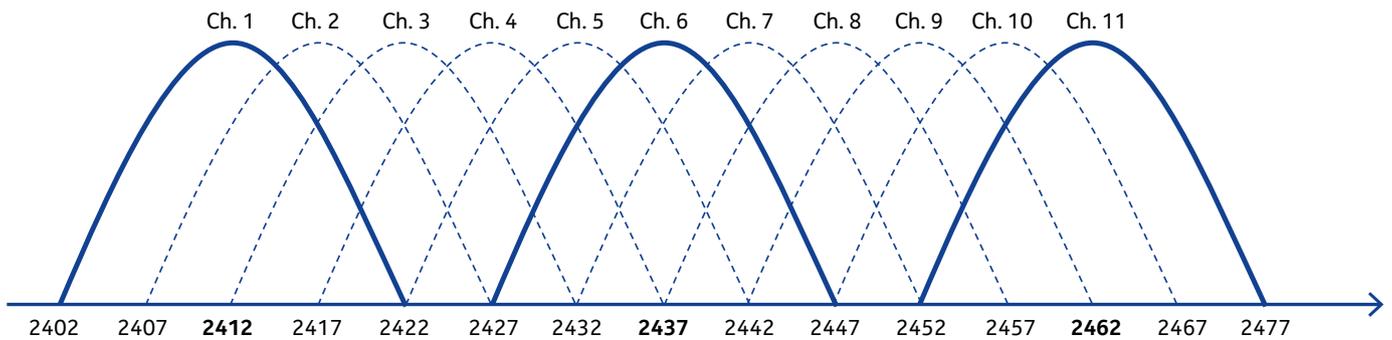
La banda de 5 GHz:

- Produce una mayor velocidad porque puede utilizar canales más anchos.
- Es menos propenso a las interferencias, ya que casi ningún electrodoméstico utiliza este espectro.
- Está menos saturado, ya que sólo los dispositivos más nuevos utilizan este espectro.
- Ofrece más canales para elegir, por lo que es más fácil elegir un canal que no utilicen tus vecinos.
- Tiene un alcance más corto que la banda de 2,4 GHz, por lo que puedes perder la señal Wi-Fi más rápidamente cuando te alejas de tu punto Wi-Fi.

### Anchura del canal

En la banda de 2,4 GHz hay varios canales predefinidos. El número real de canales depende de la región o el país. Por lo general, en esta banda hay 11 canales predefinidos. Cada canal tiene una anchura de canal de 5 MHz, pero para Wi-Fi se necesitan al menos 20 MHz, por lo que 4 canales se combinan en uno solo con una anchura de canal de 20 MHz. Cuanto más ancho sea el canal Wi-Fi, mayor será la velocidad de transferencia. En la banda de 2,4 GHz, puedes elegir entre 20 o 40 MHz de ancho de canal.

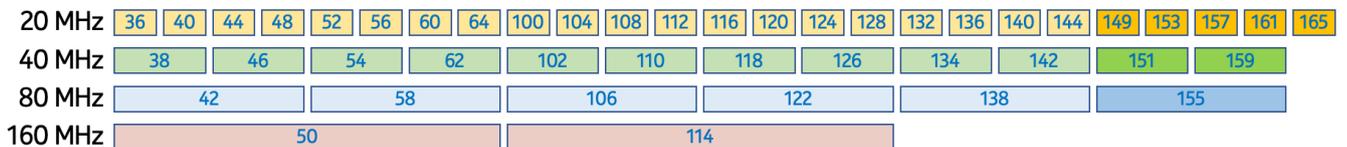
Pero eso significa que debes tener cuidado con qué canal seleccionas, porque si no algunos de los canales subyacentes se solaparán entre los canales “combinados” y el solapamiento significa interferencias, lo que reduce el rendimiento. Por lo tanto, en la banda de 2,4 GHz, se recomienda utilizar sólo los canales 1, 6 y 11, para evitar el solapamiento y tener el mayor rendimiento. El siguiente gráfico muestra las asignaciones de canales, con una anchura de canal de 20 MHz.



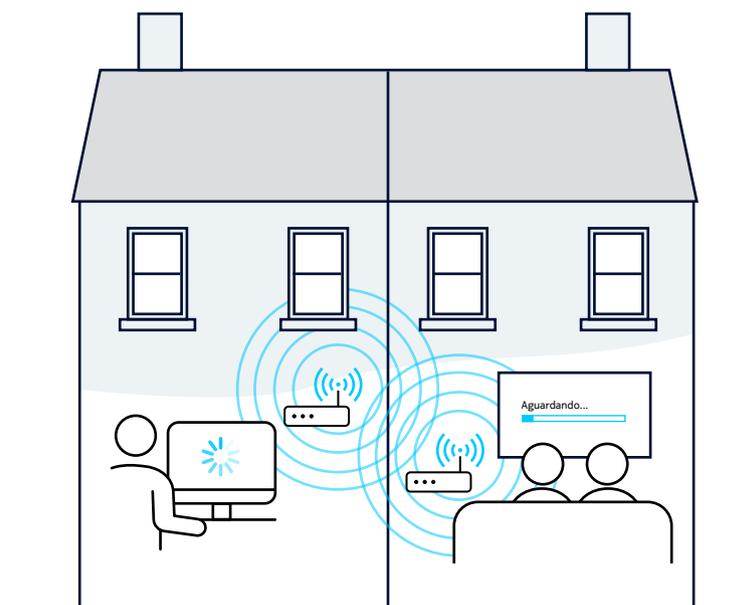
Si desea utilizar el ancho de canal de 40 MHz en la banda de 2,4 GHz, sólo podrá utilizar un canal no solapado.

En la banda de 5 GHz, cada canal tiene ya una anchura de 20 MHz. Los canales van de 36 a 144 en Europa y de 36 a 165 en Estados Unidos. Así que hay muchos canales entre los que elegir. Aun así, los canales pueden combinarse para lograr un mayor rendimiento, con una anchura de canal de 40, 80 o incluso 160 MHz.

### Anchura del canal



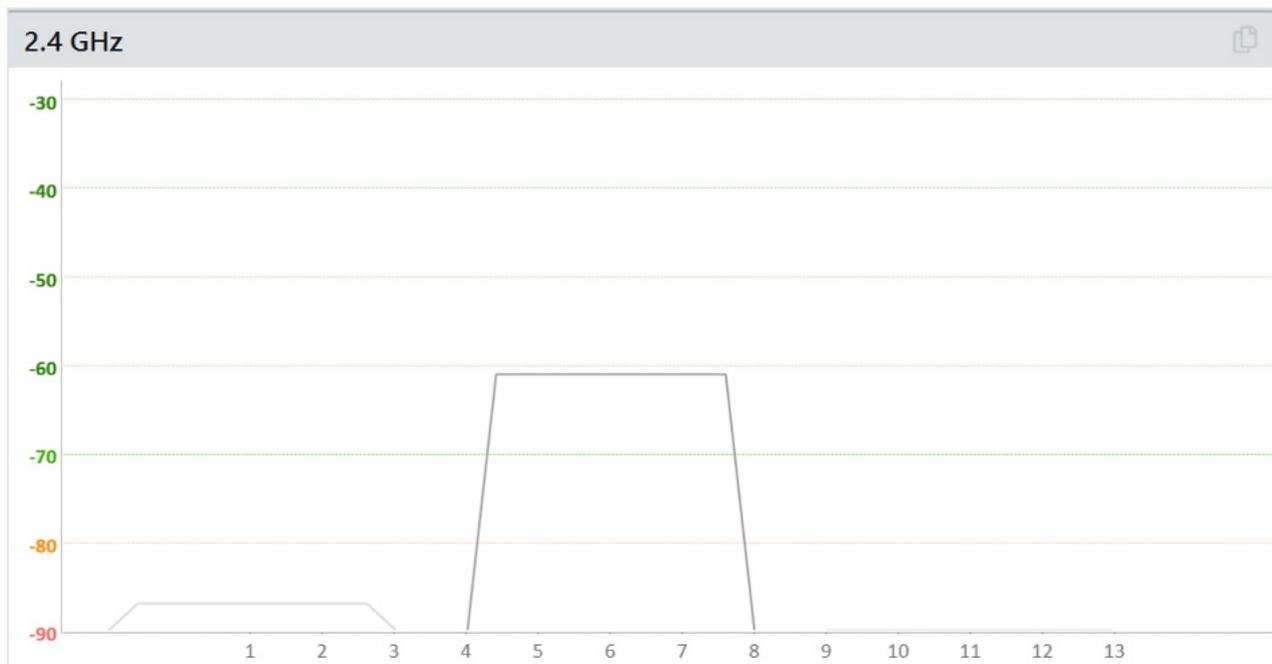
### Seleccionar el canal adecuado



El mejor canal es el que no se utiliza en tu vecindario. De esta forma, no hay solapamiento y, por tanto, no hay interferencias de otras fuentes Wi-Fi, como la Wi-Fi de tu vecino. Así que lo primero es averiguar qué canales se están utilizando. Tu enrutador actual puede proporcionarte esta información a través de su interfaz gráfica de usuario (GUI). Puede acceder a la GUI a través de su navegador web utilizando la dirección de su enrutador, normalmente 192.168.1.1.

Como alternativa, existen varias herramientas que también pueden mostrar el uso de los canales, como inSSIDer.

Estas herramientas te mostrarán un gráfico parecido a éste:



Para obtener más información sobre la solución Wi-Fi de Nokia, [haga clic aquí](https://www.nokia.com/networks/fixed-networks/home-wi-fi/) (https://www.nokia.com/networks/fixed-networks/home-wi-fi/)

## Acerca de Nokia

En Nokia creamos tecnología que ayuda al mundo a trabajar en conjunto.

Como líder en innovación tecnológica B2B, somos pioneros en redes que detectan, piensan y actúan aprovechando nuestro trabajo en redes móviles, fijas y en la Nube. Además, creamos valor con propiedad intelectual e investigación a largo plazo, liderada por los galardonados Nokia Bell Labs.

Con arquitecturas verdaderamente abiertas que se integran fácilmente en cualquier ecosistema, nuestras redes de alto rendimiento crean nuevas oportunidades de monetización y escalabilidad.

Los operadores de telecomunicaciones, empresas y socios de todo el mundo confían en Nokia para entregar redes seguras, confiables y sostenibles hoy, y trabajan con nosotros para crear los servicios y aplicaciones digitales del futuro.

Nokia es una marca registrada de Nokia Corporation. Otros nombres de productos y empresas mencionados en este documento pueden ser marcas o nombres comerciales de sus respectivos propietarios.

2023 Nokia

Nokia OYJ

Karakaari 7

02610 Espoo

Finlandia

Tel. +358 (0) 10 44 88 000

CID 214562