

Prácticas recomendadas para una red de malla inalámbrica empresarial de Cisco

Objetivo

El objetivo de este artículo es explicar las prácticas recomendadas al configurar una red inalámbrica empresarial de Cisco.

Si ha configurado su red inalámbrica y tiene problemas, consulte [Solución de problemas de una red de malla inalámbrica de Cisco Business](#).

Es importante actualizar el software de sus AP, incluso si son nuevos. Los links para la descarga del software se proporcionan después del dispositivo en la siguiente sección. Si necesita una guía paso a paso para actualizar el software, consulte [Actualizar software de un punto de acceso inalámbrico Cisco Business](#).

Si no conoce los términos de este documento, consulte [Cisco Business: Glosario de nuevos términos](#).

Dispositivos aplicables | Versión de software

- 145AC ([Ficha técnica](#)) | 10.0.1.0 ([Descargar última](#))
- 240AC ([Ficha técnica](#)) | 10.0.1.0 ([Descargar última](#))

Table Of Contents

- [Términos de red inalámbrica](#)
- [Conectividad de malla: Colocación del punto de acceso y del extensor de malla](#)
- [Rendimiento: Asignación de canal de radio](#)
 - [Ajuste de los Parámetros de Radio para el Rendimiento](#)
 - [Minimizar el impacto de los AP rogue](#)
 - [Optimización de la utilización del canal](#)
- [Calidad del servicio: Contador de saltos de malla](#)
 - [Consideraciones sobre la prestación de servicios](#)
- [Integridad de la transferencia: Actualización de imagen HTTP](#)
 - [Consideraciones sobre la actualización de la imagen del firmware HTTP](#)
 - [¿Fallas persistentes de descarga de imágenes?](#)

Introducción

Los puntos de acceso inalámbricos Cisco Business (AP) y los extensores de malla proporcionan una solución fácil de implementar diseñada para permitir a las pequeñas y medianas empresas comunicarse y colaborar como nunca antes.

Los puntos de acceso inalámbricos y los extensores de malla de Cisco Business son

sencillos, seguros y flexibles; los tres pilares de la excelencia de la red refuerzan la red ofreciendo la mejor experiencia inalámbrica sin riesgos.

Sencillo: La aplicación inalámbrica empresarial de Cisco simplifica las actividades de red, lo que libera un tiempo importante de desarrollo y productividad. La integración mejora la seguridad de la red para los proveedores de servicios gestionados (MSP).

Seguro: Los protocolos de seguridad avanzados ofrecen una base estable para la defensa. El enfoque comercialmente aceptado reduce el riesgo de implementación de la red, mientras que un servicio al cliente robusto ayuda a garantizar la continuidad del negocio.

Flexible: La innovadora cartera de productos ofrece a las pequeñas empresas y a los proveedores de servicios empresariales la flexibilidad necesaria para adaptarse a un entorno empresarial en rápida evolución. Plantillas de precios asequibles que se ajustan a sus necesidades.

Términos de red inalámbrica

- **Punto de acceso (AP):** Dispositivo de una red que se utiliza para permitir a los usuarios conectarse a la red de forma inalámbrica. Se pueden agregar etiquetas específicas a esto dependiendo de su función: Principal, Remoto, Raíz, Subordinado, etc.
- **Red de malla inalámbrica:** Tipo de topología en la que los puntos de acceso inalámbricos se conectan entre sí para transmitir información. Estas redes funcionan de forma dinámica para ajustar las necesidades y mantener la conectividad para todos los usuarios.
- **AP principal:** El AP principal proporciona administración y control de la red inalámbrica y la topología. Es el puente al resto de la red externa (normalmente Internet) mediante un proveedor de servicios de Internet (ISP). El AP primario se conecta directamente al router de la instalación que, a su vez, enruta el tráfico a la interfaz del ISP WAN. El AP primario es el orquestador de todos los AP que proporcionan servicios inalámbricos dentro de la red de interconexión. Administra la información de los AP en la red, observando la calidad de conexión de cada cliente y la información de vecino para tomar la mejor decisión en la mejor ruta para servicios inalámbricos optimizados hacia el cliente móvil.
- **Primario:** El AP actual se encargó de la administración de la WLAN.
- **Primario Preferido:** Una configuración en la que se enumera un AP específico con capacidad primaria como preferido. Si falla el AP primario, el AP primario preferido tomará el control. Una vez que el AP preferido está de vuelta, no se conmuta automáticamente de nuevo. No es necesario designar un Primario preferido.
- **AP primario o secundario:** Un AP que tiene una conexión física cableada de vuelta a la red. Este AP debe estar conectado a Ethernet y puede convertirse en el AP primario si falla el AP primario.
- **Extensor de malla:** Un AP subordinado remoto en la red que no está conectado a la red por cable.
- **AP subordinado:** Término general que se puede aplicar a cualquier AP de malla que no esté configurado como primario.

- **AP principal:** Un AP primario es un AP que proporciona la mejor ruta de regreso al AP primario.
- **AP secundario:** Un AP secundario es un extensor de malla que selecciona el AP primario como su mejor ruta de regreso al AP primario.
- **AP de flujo ascendente:** Un AP de flujo ascendente es un término general que se refiere a la dirección de flujo de datos a través de APs cuando se va del cliente al servidor.
- **AP de flujo descendente:** Un AP de flujo descendente transporta datos desde Internet hasta el cliente.
- **AP co-ubicados:** Extensores de malla que están dentro del rango de broadcast del canal de retorno.
- **Nodos:** Término general que se puede utilizar para describir un AP. En general, los nodos describen cualquier dispositivo que realiza una conexión o interacción dentro de una red, o puede enviar, recibir y almacenar información, comunicarse con Internet y tener una dirección IP. En una red de malla, los parámetros de radio optimizados en todos los nodos garantizan una cobertura inalámbrica máxima al tiempo que reducen la interferencia de radio entre los nodos para proporcionar velocidades de datos y rendimiento superiores.
- **Red de retorno:** En una red de malla inalámbrica, la información de la red de área local (LAN) necesita llegar a un punto de acceso con cables para alcanzar Internet. La red de retorno es el proceso para devolver esa información al punto de acceso por cable.

Conectividad de malla: Colocación del punto de acceso y del extensor de malla

Recomendaciones para el espaciamiento y la implementación

1. Si es posible, coloque los Extensores de malla en la línea de sitio de los AP con capacidad primaria.
2. Si es posible, coloque los extensores de malla descendentes en la línea de sitio del amplificador de malla principal (o ascendente)
3. Los Extensores de malla descendente requieren una buena/excelente potencia de la señal SSID de retorno de los AP con capacidad primaria ascendente.
4. El amplificador de malla debe tener un valor mínimo de relación señal-ruido (SNR) de 30.
5. Mantenga el valor SNR mínimo entre los vecinos Mesh Extender o Primary-Capable AP.
6. La información SNR de red de retorno está disponible en *Monitoring > Network Summary > Mesh Extender*.

7. Evite colocar el amplificador de malla demasiado cerca de otros amplificadores de malla u otros AP con capacidad primaria.

Durante el funcionamiento, el AP primario puede designar un AP ascendente alternativo como el principal que el diseño de línea de sitio previsto para optimizar toda la topología de red de malla.

El siguiente gráfico muestra las áreas de cobertura esperadas en un espacio abierto. Si implementa su red en un área que no está abierta, reduzca estos valores en un 20-30%.

Model	Recommended Distance (Meters)	Recommended Distance (Feet)
CBW240AC	18 - 21	60 - 70
CBW140AC	15 - 18	50 - 60
CBW145AC	15 - 18	50 - 60
CBW141ACM	15 - 18	50 - 60
CBW142ACM	10 - 13	32 - 42
CBW143ACM	10 - 13	32 - 42

Rendimiento: Asignación de canal de radio

Ajuste de los Parámetros de Radio para el Rendimiento

1. Operación de malla predeterminada (red de retorno)
2. Canal 36 en banda de radio de 5 GHz
3. Ancho de canal a 80 MHz

Como administrador de red, es posible que tenga que desactivar el canal de radio predeterminado. Para obtener más información, consulte [Canales de RF en una Red Inalámbrica Cisco Business](#).

2. La implementación de AP con capacidad primaria para una capacidad adicional puede proporcionar:
3. Capacidad adicional y equilibrio de carga para la red LAN principal
4. Redundancia inalámbrica en caso de falla de AP principal
5. Redundancia y capacidad disponibles para el conjunto de extensores de malla ubicados de forma conjunta
6. Una red de retorno configurada en un canal diferente al vecino (peer) Primary-Capable AP
7. Interferencia de co-canal minimizada de un grupo de AP adyacente con capacidad primaria

Minimizar el impacto de los AP rogue

Mejore el rendimiento de AP con capacidad primaria en las áreas inalámbricas saturadas:

1. Los AP rogue pueden afectar el rendimiento de los AP con capacidad primaria si transmiten en el mismo canal de radio que utiliza la red de retorno
2. Vea los conflictos potenciales de AP con capacidad primaria dentro del menú de administración navegando a *Monitoring > Rogues > Access Points* .

Los AP rogue pueden causar notificaciones excesivas incluso después de ser identificados como seguros. Hay opciones disponibles para etiquetar el entorno inalámbrico. Para obtener más información, consulte [Identificación de clientes no autorizados en una red inalámbrica empresarial de Cisco](#).

4.

5. Cambie el canal AP con capacidad primaria a un canal menos saturado para un funcionamiento óptimo.

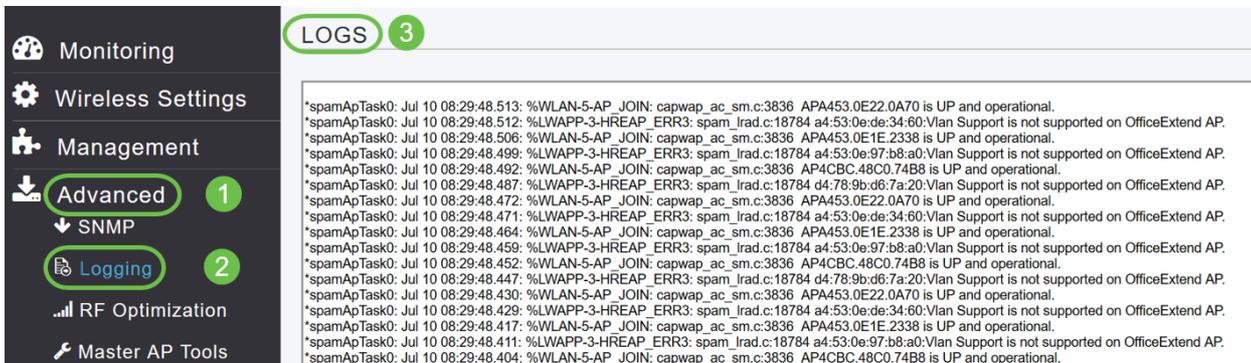
La supervisión es una instantánea en el tiempo dentro del canal operativo de la radio. Los AP rogue también pueden afectar las operaciones del cliente inalámbrico dependiendo de su relación espacial.

Optimización de la utilización del canal

1. El alto tráfico y las altas interferencias influyen en gran medida en el servicio inalámbrico óptimo
2. Evite el uso del canal en más del 75% en entornos de alta interferencia
3. Migre a un canal con menos interferencias para lograr un entorno operativo más estable

4. Verifique los registros del sistema para conocer estas condiciones navegando hasta **Avanzado > Registro > Registros**.

**RRM-DCLNT-5_0: Dec 25 16:51:34.543: %RRM-3-HIGHCHANNEL_UTIL: rrmLrad.c:7678 La interferencia es alta en AP: APA453.0E1F.E480 [Nivel: 85] en Radio: 5 Ghz (Radio2)*



The screenshot shows a network management interface with a sidebar on the left containing menu items: Monitoring, Wireless Settings, Management, Advanced (1), SNM, Logging (2), RF Optimization, and Master AP Tools. The main area is titled 'LOGS' (3) and displays a list of system messages. The messages include status reports for WLAN-5-AP JOIN and LWAPP-3-HREAP_ERR3, along with error messages indicating 'Vlan Support is not supported on OfficeExtend AP'.

Para obtener más información, consulte [Configuración de registros de mensajes del sistema \(Syslogs\) en una red CBW](#).

Calidad del servicio: Contador de saltos de malla

Consideraciones sobre la prestación de servicios

Recomendaciones de implementación para la topología de malla:

1. *Garantizar la prestación de servicios manteniendo un ancho de banda de servicio adecuado.*
2. *Limite el número de saltos a la red LAN principal. Puede comprobar los detalles del salto navegando hasta **Supervisión > Resumen de red > Extensor de malla**.*

3.

4. *Tráfico de datos: Distancia máxima de 4 saltos*

5. *Tráfico de voz: Distancia máxima de 2 saltos*

Integridad de la transferencia: Actualización de imagen HTTP

Consideraciones sobre la actualización de la imagen del firmware HTTP

1. *Minimizar los conflictos de actualización HTTP sobre la red inalámbrica*
2. *Asegúrese de que el cliente inalámbrico que realiza la actualización esté adyacente al AP principal*
3. *Asegúrese de que el cliente inalámbrico esté asociado y conectado al SSID de AP principal*
4. *Asegúrese de que el cliente inalámbrico tiene una potencia de señal alta, debe ser mayor que -65 dBm*
5. *Asegúrese de que el cliente inalámbrico tenga una puntuación de conexión correcta mínima, debe ser superior al 75%*

Estos factores eliminan las fallas de transferencia de imagen al AP primario.

¿Fallas persistentes de descarga de imágenes?

1. *Actualice o cierre la página del explorador.*
2. *Borre la memoria caché del navegador y vuelva a iniciar sesión en el AP primario.*
3. *Haga clic en una página o ficha alternativa en la interfaz gráfica de usuario principal de AP y vuelva a intentar descargar la imagen de firmware en la página Actualización de software.*
4. *Pase a una plataforma de navegador diferente, si se enfrenta a fallos en Firefox, vaya a Chrome.*

Conclusión

Ha visto los parámetros recomendados para implementar la configuración de Cisco Business Wireless. Ahora puede aplicarlo para implementar una red inalámbrica empresarial de Cisco que se adapte a sus necesidades.

Si está interesado en otros artículos de nivel de principiante en CBW, haga clic en cualquiera de estos enlaces.

[Introducción a la malla](#) [Preguntas frecuentes sobre malla](#) [Decodificador del modelo inalámbrico empresarial de Cisco](#) [Consejos para reiniciar](#) [Restablecer a los valores por defecto de fábrica](#) [Día cero: Configuración mediante aplicaciones/Web](#) [Aplicación móvil frente a interfaz de usuario web](#) [Permitir listas](#) [Actualizar software](#) [Familiarícese con la aplicación CBW](#) [Resolución de problemas](#) [Configuración de hora](#) [Resolución de problemas de luz roja](#)