



The bridge to possible

[Ficha de datos](#)

Cisco público

# Cisco Catalyst 9800-L Control inalámbrico

---

# Contenido

Construido desde cero para redes basadas en intenciones Descripción general del	3
producto	4
Detalles de la plataforma	5
Beneficios del producto	9
Requisitos de Software	15
Licencia	dieciséis
Garantía	18
Sostenibilidad medioambiental de Cisco	19
Información sobre pedidos	19
Cisco Capital	20

## Construido desde cero para redes basadas en intenciones



**Figura 1.**  
Cisco Catalyst 9800-L

El Cisco® Catalizador® 9800-L es un controlador inalámbrico fijo con actualizaciones de software integradas para pequeñas y medianas empresas.

Construido desde cero para redes basadas en intención, Cisco Catalyst 9800-L reúne Cisco IOS® Excelencia en el software XE y Cisco RF para crear la mejor experiencia inalámbrica de su clase para su organización en evolución y crecimiento.

Cisco Catalyst 9800-L es rico en funciones y está listo para la empresa para impulsar las operaciones críticas de su negocio y transformar las experiencias del usuario final:

- Elija entre enlaces ascendentes de cobre y fibra. Esta elección le brinda flexibilidad en su red.
- La alta disponibilidad y las actualizaciones de software sin problemas, habilitadas por parches en caliente y en frío, mantienen a sus clientes y servicios **siempre encendido** en eventos planificados y no planificados.
- **Seguro** el aire, los dispositivos y los usuarios con Cisco Catalyst 9800-L. La infraestructura inalámbrica se convierte en la primera línea de defensa más sólida, con análisis de tráfico cifrado (ETA) y acceso definido por software (SD-Access). El controlador viene con seguridad incorporada: arranque seguro, defensas en tiempo de ejecución, firma de imágenes, verificación de integridad y autenticidad del hardware.
- Construido sobre un sistema operativo modular, el controlador cuenta con API abiertas y programables que permiten **automatización** de las operaciones de red del día 0 al día N. La telemetría de transmisión basada en modelos proporciona información detallada sobre su **salud de la red y del cliente**.
- La red definida por el usuario de Cisco, una función disponible en Cisco DNA Center, permite a TI brindar a los usuarios finales el control de su propia partición de red inalámbrica en una red compartida. Los usuarios finales pueden implementar de forma remota y segura sus dispositivos en esta red. Perfecta para residencias universitarias o estancias prolongadas en el hospital, la red definida por el usuario de Cisco otorga seguridad y control al dispositivo, lo que permite a cada usuario elegir quién puede conectarse a su red. (Disponible en la segunda mitad del año calendario 2020).

- El panel de preparación de Wi-Fi 6 es un nuevo panel en el menú Assurance de Cisco DNA Center. Analizará el inventario de todos los dispositivos en la red y verificará la compatibilidad del dispositivo, el software y el cliente con el nuevo estándar Wi-Fi 6. Después de la actualización, los análisis inalámbricos avanzados indicarán ganancias de rendimiento y capacidad como resultado de la implementación de Wi-Fi 6. Esta es una herramienta increíble que ayudará a su equipo a definir dónde y cómo se debe actualizar la red inalámbrica. También le brindará información sobre la distribución del punto de acceso por protocolo (802.11 ac / n / abg), la eficiencia del tiempo aire inalámbrico por protocolo y métricas de rendimiento granulares.
- Con Cisco In Service Software Upgrade (ISSU), el tiempo de inactividad de la red durante una actualización o actualización de software es cosa del pasado. ISSU es una actualización de imagen completa y una actualización mientras la red aún está funcionando. La imagen del software, o parche, se inserta en el controlador inalámbrico mientras el reenvío de tráfico continúa sin interrupciones. Todos los puntos de acceso y las sesiones del cliente se conservan durante el proceso de actualización. Con solo un clic, su red se actualiza automáticamente al software más nuevo.

## Descripción del producto

**Tabla 1.** Características clave

Característica	Descripción
Número máximo de puntos de acceso	250, 500 (con licencia Performance)
Número máximo de clientes	5000, 10,000 (con licencia Performance)
Rendimiento máximo	5 Gbps, 10 Gbps ** (con licencia Performance)
Máximo de WLAN	4096
VLAN máximas	4096
Enlaces ascendentes fijos	2x 10G / Multigigabit cobre o 2x 10G / Multigigabit fibra
Fuente de alimentación	Adaptador 110W, 12V DC, AC / DC
Poder maximo consumo	9800-LC: 86,9 W (con carga USB de 4,5 W) 9800-LF: 84,5 W (asume 2 piezas SFP de 2,5 W y carga USB de 4,5 W)
Modos de implementación	Cisco FlexConnect centralizado®, y tela
Factor de forma	1RU; El chasis de medio ancho permite la instalación de lado a lado en estándar de 19 pulgadas. estante
Licencia	Licencia inteligente habilitada
Software	Cisco IOS XE
administración	Cisco DNA Center, Cisco Prime® Infraestructura y terceros (API de estándares abiertos)

Característica	Descripción
Interoperabilidad	Controladores basados en AireOS
Puntos de acceso	Cisco Aironet® Puntos de acceso 802.11ac Wave 1 y Wave 2, puntos de acceso Cisco Catalyst 9100 802.11ax

\* Para obtener información sobre compatibilidad: [Guía de compatibilidad](#)

\*\* Con un tamaño de paquete de 1374 bytes

### Siempre encendido

El Cisco Catalyst 9800-L proporciona actualizaciones de software integradas para una resolución más rápida de problemas críticos, la capacidad de introducir nuevos puntos de acceso sin tiempo de inactividad y actualizaciones de software flexibles. Stateful Switchover (SSO) con espera activa y redundancia N + 1 mantiene su red, servicios y clientes siempre en funcionamiento, incluso en eventos no planificados.

### Seguro

Proteja el aire, los dispositivos y los usuarios con Cisco Catalyst 9800-L. La infraestructura inalámbrica se convierte en la primera línea de defensa más sólida con el análisis de tráfico cifrado y SD-Access. El controlador viene con seguridad incorporada: arranque seguro, defensas en tiempo de ejecución, firma de imágenes, verificación de integridad y autenticidad del hardware. Cisco Advanced Wireless Intrusion Prevention System (aWIPS) es una completa solución de seguridad inalámbrica que utiliza Cisco Unified Access® infraestructura para detectar, localizar, mitigar y contener amenazas y delincuentes cableados e inalámbricos.

### Abierta y programable

El controlador Cisco Catalyst 9800-L se basa en el sistema operativo Cisco IOS XE, que ofrece un amplio conjunto de API programables basadas en estándares abiertos y telemetría basada en modelos que proporcionan una manera fácil de automatizar las operaciones de red del día 0 al día N .

### Detalles de la plataforma

#### Dimensiones físicas

Tabla 2. Dimensiones físicas

Dimensión	Valor
Anchura	21,59 cm (8,5 pulg.)
Profundidad	23,01 cm (9,06 pulg.)
Altura	1,58 pulg. (4,02 cm)
Peso	C9800-LC: 1,79 kg (3,95 libras) C9800-LF: 1,82 kg (4,01 libras)

## Panel frontal

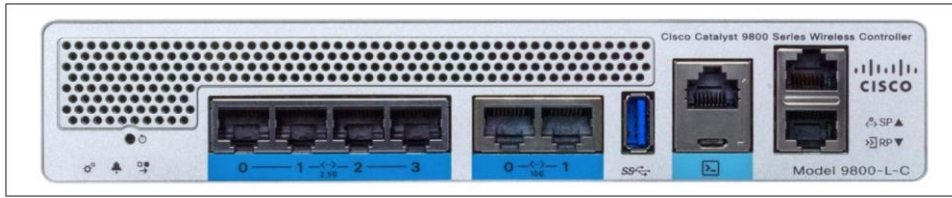


Figura 2.  
Panel frontal de Cisco Catalyst 9800-LC

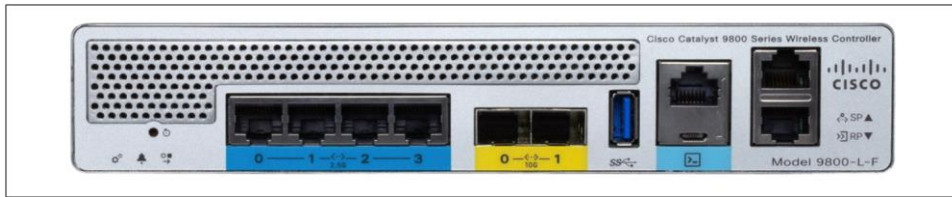


Figura 3.  
Panel frontal de Cisco Catalyst 9800-LF

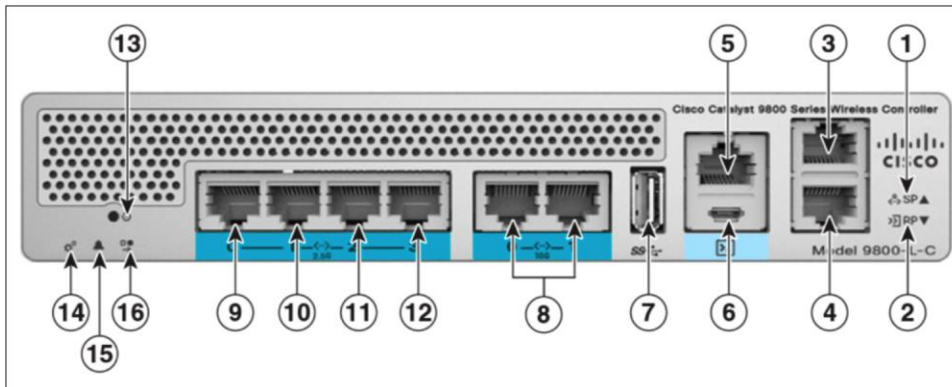


Figura 4.  
Panel frontal de Cisco Catalyst 9800-L -C con componentes etiquetados

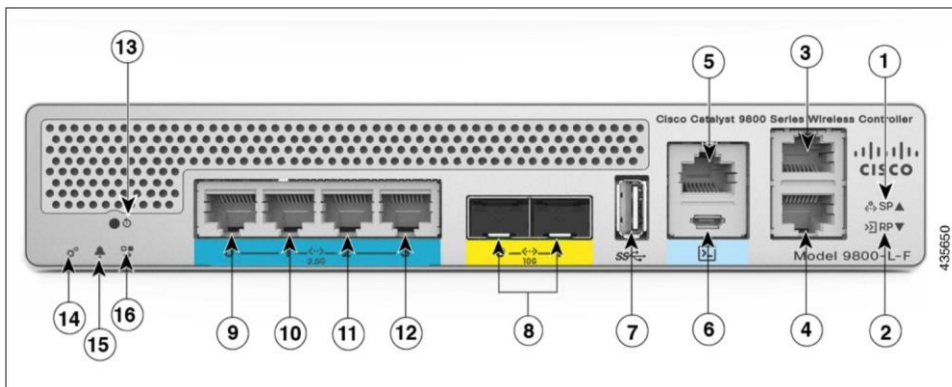


Figura 5.  
Panel frontal de Cisco Catalyst 9800-LF con componentes etiquetados

**Tabla 3.** Componentes del panel frontal

Etiqueta	Descripción
1	LED del puerto de servicio
2	LED del puerto de redundancia
3	Puerto de servicio (SP) (RJ-45) para administración fuera de banda
4	Puerto de redundancia
5	Puerto de consola RJ-45
6	Consola USB Micro-B
7	Puerto USB 3.0
8	2x cobre 10G / Multigigabit (figura 4) 2x fibra 10G / Multigigabit (figura 5)
9-12	Cuatro puertos Ethernet multigigabit RJ-45 2.5G / 1G
13	Botón de reinicio
14	LED del sistema
15	LED de alarma
dieciséis	LED de alta disponibilidad

## Puertos

**Cuadro 4.** Puertos y su finalidad

Puerto	Descripción
1x puerto de consola RJ-45	Puerto de consola para administración fuera de banda.
1x puerto de consola Micro USB	Puerto de consola para administración fuera de banda.
1x puerto USB 3.0	Puerto USB 3.0 para conectar una memoria externa.
1x puerto de gestión RJ-45	Puerto de administración utilizado para la administración fuera de banda. También conocido como puerto de servicio.
1x puerto de redundancia RJ-45	Puerto de redundancia utilizado para SSO.
4 puertos de cobre 2.5G / 1G y 2x 10G	Puertos utilizados para enviar y recibir tráfico entre puntos de acceso y controlador, tráfico en dirección norte, tráfico de gestión en banda y tráfico de clientes inalámbricos. Debe estar conectado al interruptor.
4 puertos de cobre de 2,5 G / 1 G y 2 puertos de fibra SFP + de 10 G	Puertos utilizados para enviar y recibir tráfico entre puntos de acceso y controlador, tráfico en dirección norte, tráfico de gestión en banda y tráfico de clientes inalámbricos. Debe estar conectado al interruptor.

Los cuatro puertos de datos pueden funcionar en modo 2.5 Gigabit Ethernet o 1 Gigabit Ethernet.

**Nota:** No se admite el funcionamiento a 10 Mbps.

## LEDs frontales

Cuadro 5. LED del panel frontal y su propósito

LED	Color	Función
Poder	Verde	Verde si todos los rieles eléctricos están dentro de las especificaciones
Estado del sistema	Verde	Encendido: el arranque de Cisco IOS XE está completo Intermitente: arranque de Cisco IOS en curso
	rojo	Encendido: bloqueo del sistema Parpadeando: error de arranque seguro Apagado: arranque ROMMON
Puerto de alta disponibilidad (HA)	Verde	Encendido: HA activo Parpadeo lento: HA en espera caliente
	Ámbar	Parpadeo lento: arrancado con HA en espera en frío Parpadeo rápido: mantenimiento de HA
Alarma	Verde	Encendido: arranque ROMMON completo Parpadeando: actualización del sistema en curso
	Ámbar	Encendido: arranque ROMMON y arranque del SISTEMA Parpadeando: error de temperatura y error de arranque seguro
Indicador LED de enlace de red	Verde	Verde fijo: Enlace Verde intermitente: actividad LED apagado: enlace abajo

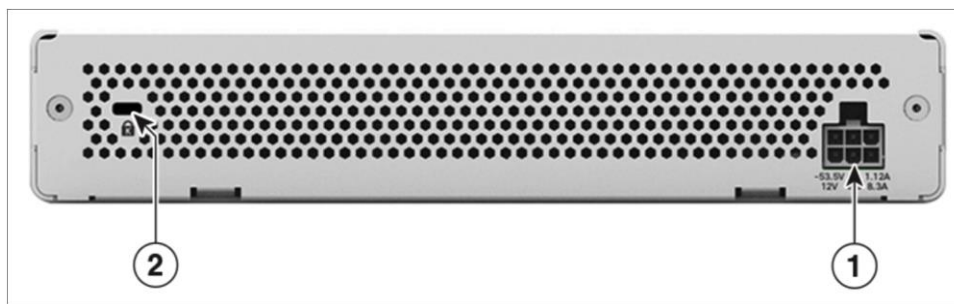


Figura 6.  
Panel trasero con componentes etiquetados



Cuadro 6. Componentes del panel trasero

Etiqueta	Descripción
1	Adaptador de corriente
2	cerradura Kensington

## Poder

El controlador inalámbrico Cisco Catalyst 9800-L está alimentado por un adaptador de salida única de 12 V CC, 110 W 120/240 V CA (C9800-AC-110W) que se envía de forma predeterminada.

## Compatible con SFP (solo C9800-LF-K9)

Cuadro 7. SFP compatibles con el modelo C9800-LF-K9

Tipo	Módulo soportado
SFP	GLC-BX-D
	GLC-BX-U
	GLC-SX-MMD
	GLC-ZX-MMD
	SFP-10G-SR
	SFP-10G-SR-X
	SFP-H10GB-ACU7M
	SFP-H10GB-ACU10M

## Beneficios del producto

### Cisco IOS XE

Cisco Catalyst 9800 Series abre un paradigma completamente nuevo en la configuración, operación y monitoreo de redes a través de la automatización de la red. La solución de automatización de Cisco es abierta, basada en estándares y extensible a lo largo de todo el ciclo de vida de un dispositivo de red. Los diversos mecanismos que provocan la automatización de la red se describen a continuación, según el ciclo de vida del dispositivo.

- **Aprovisionamiento automatizado de dispositivos:** Esta es la capacidad de automatizar el proceso de actualización de imágenes de software e instalación de archivos de configuración en los puntos de acceso de Cisco Catalyst cuando se implementan en la red por primera vez. Cisco ofrece soluciones llave en mano con capacidades Plug and Play (PnP) que permiten una implementación automatizada y sin esfuerzo.
- **Configuración impulsada por API:** Los controladores inalámbricos modernos como Cisco Catalyst 9800 Series admiten una amplia gama de funciones de automatización y proporcionan API abiertas robustas sobre NETCONF y RESTCONF utilizando modelos de datos YANG para herramientas externas, tanto estándar como personalizadas, para aprovisionar automáticamente los recursos de red.

- **Visibilidad granular:** La telemetría basada en modelos proporciona un mecanismo para transmitir datos desde un conmutador a un destino. Los datos que se transmitirán se gestionan mediante la suscripción a un conjunto de datos en un modelo YANG. El conjunto de datos suscrito se transmite al destino a intervalos configurados. Además, Cisco IOS XE habilita el modelo push, que proporciona una supervisión casi en tiempo real de la red, lo que permite una rápida detección y rectificación de fallos.
- **Actualizaciones de software y parches sin inconvenientes:** Para mejorar la resistencia del sistema operativo, Cisco IOS XE admite la aplicación de parches, que proporciona correcciones para errores críticos y vulnerabilidades de seguridad entre versiones de mantenimiento regulares. Este soporte permite a los clientes agregar parches sin tener que esperar a la próxima versión de mantenimiento.

## Seguridad

- **Sistemas confiables:** Cisco Trust Anchor Technologies proporciona una base muy segura para los productos Cisco. Con Cisco Catalyst 9800 Series, estos sistemas confiables permiten la garantía de autenticidad de hardware y software para la confianza de la cadena de suministro y una fuerte mitigación contra ataques de intermediarios en software y firmware. Las capacidades de Trust Anchor incluyen:
- **Firma de imagen:** Las imágenes firmadas criptográficamente brindan la seguridad de que el firmware, BIOS y otro software son auténticos y no están modificados. A medida que se inicia el sistema, se comprueba la integridad de las firmas de software.
- **Arranque seguro:** La tecnología de arranque seguro de Cisco ancla la cadena de confianza de la secuencia de arranque al hardware inmutable, mitigando las amenazas contra el estado fundamental de un sistema y el software que se va a cargar, independientemente del nivel de privilegios del usuario. Proporciona protección en capas contra la persistencia de firmware modificado ilícitamente.
- **Módulo Cisco Trust Anchor:** Una solución criptográfica sólida, resistente a manipulaciones, de un solo chip proporciona garantía de autenticidad del hardware para identificar de manera única el producto, de modo que su origen pueda ser confirmado a Cisco, lo que garantiza que el producto es genuino.
- **Sistema inalámbrico de prevención de intrusiones de Cisco (WIPS):** WIPS ofrece seguridad de red avanzada para detectar, localizar, mitigar y contener cualquier intrusión o amenaza en su red inalámbrica. Puede monitorear y detectar anomalías en la red inalámbrica, acceso no autorizado y ataques de RF. Un nuevo motor de clasificación dedicado para delincuentes y aWIPS se basa en Cisco DNA Center. Una pila totalmente integrada para la solución WIPS incluye Cisco DNA Center, el controlador Cisco Catalyst 9800, Wave 2 y el punto de acceso Cisco Catalyst 9100. Esta nueva arquitectura proporciona detección y seguridad mejoradas, simplicidad, facilidad de uso y menos alarmas de falsos positivos.

## Resistencia y alta disponibilidad

- **Conmutación con estado (SSO):** Stateful Switchover con un modo de espera activo y redundancia N + 1 mantiene su red, servicios y clientes siempre activos, incluso en eventos no planificados.
- **Actualizaciones de mantenimiento de software (SMU) y parches en caliente y en frío:** La aplicación de parches permite instalar un parche como corrección de errores sin interrumpir toda la red y evitar la necesidad de recalificar una imagen de software completa. La SMU es un paquete que se puede instalar en un sistema para proporcionar una solución de parche o una resolución de seguridad a una imagen publicada. Las SMU le permiten abordar el problema de la red rápidamente mientras reduce el tiempo y el alcance de las pruebas requeridas. La plataforma Cisco IOS XE valida internamente la compatibilidad de SMU y no le permite instalar SMU incompatibles. Todas las SMU están integradas en las siguientes versiones de mantenimiento del software Cisco IOS XE.

- **Actualizaciones de puntos de acceso móviles inteligentes y actualizaciones de múltiples sitios sin problemas:** La serie Cisco Catalyst 9800 viene con actualizaciones de puntos de acceso móviles inteligentes para simplificar las operaciones de red. Las actualizaciones de múltiples sitios ahora se pueden realizar en etapas y los puntos de acceso se pueden actualizar de manera inteligente sin reiniciar toda la red.
- El monitoreo en espera de los controladores inalámbricos Cisco Catalyst 9800 en modo HA permite monitorear el estado del sistema en el controlador en espera en un par HA utilizando interfaces programáticas (NETCONF / YANG, RESTCONF) y CLI sin pasar por el controlador activo. **Para obtener más detalles, consulte la documentación técnica.**
- Actualización de software en servicio (ISSU): ISSU es una actualización / actualización de imagen completa sin tiempo de inactividad mientras la red aún está encendida. La imagen del software o un parche se inserta en el controlador inalámbrico mientras el reenvío de tráfico continúa sin interrupciones. Todos los puntos de acceso y las sesiones del cliente se conservan durante el proceso de actualización.

Con solo un clic, su red se actualiza automáticamente al software más nuevo. Su controlador 9800 de respaldo recibe el nuevo software que se envía a través del controlador 9800 activo. El controlador 9800 de respaldo se activa y se hace cargo de su red, mientras que el 9800 anteriormente activo se convierte en un controlador 9800 de respaldo y procesa la actualización del software. Con una actualización de punto de acceso móvil inteligente basada en RF, todos los puntos de acceso se actualizan de forma escalonada sin afectar ninguna sesión inalámbrica. Este procedimiento se lleva a cabo sin ninguna intervención manual de forma nativa desde el controlador y sin necesidad de un orquestador externo o licencias adicionales.

### NetFlow flexible

- **NetFlow flexible (FNF):** El software Cisco IOS FNF es la próxima generación en tecnología de visibilidad de flujo, que permite la optimización de la infraestructura de red, reduce los costos operativos y mejora la planificación de la capacidad y la detección de incidentes de seguridad con mayor flexibilidad y escalabilidad.

### Visibilidad y control de aplicaciones

- **Reconocimiento de aplicaciones basado en red de próxima generación (NBAR2):** NBAR2 permite técnicas avanzadas de clasificación de aplicaciones y precisión, con hasta 1400 firmas de aplicaciones predefinidas y conocidas y hasta 150 aplicaciones encriptadas en Cisco Catalyst 9800 Series. Algunas de las aplicaciones más populares incluidas son Skype, Office 365, Microsoft Lync, Cisco WebEx®, y Facebook. Muchos otros ya están predefinidos y son fáciles de configurar. NBAR2 proporciona al administrador de la red una herramienta importante para identificar, controlar y monitorear el uso de las aplicaciones del usuario final mientras ayuda a garantizar una experiencia de usuario de calidad y protege la red de ataques maliciosos. Utiliza FNF para informar el rendimiento y las actividades de las aplicaciones dentro de la red a cualquier recopilador NetFlow compatible, como Cisco Prime, Cisco Stealthwatch®, o cualquier herramienta de terceros compatible.

## Calidad de servicio (QoS)

- **QoS superior:** Las tecnologías de QoS son un conjunto de herramientas y técnicas para administrar los recursos de red y se consideran las tecnologías habilitadoras clave para la convergencia transparente de las redes de voz, video y datos. QoS en Cisco Catalyst 9800 Series consta de funciones de clasificación y marcado, control y reducción, y programación, configuración y puesta en cola. Un marco de línea de comandos de QoS modular proporciona un comportamiento de configuración flexible e independiente de la plataforma. Cisco Catalyst 9800 Series también admite políticas jerárquicas o anidadas de 2 niveles.

## Operación inteligente

- **Listo para Bluetooth:** El Cisco Catalyst 9800-L tiene soporte de hardware para conectar un dongle Bluetooth al controlador, lo que le permite utilizar esta interfaz inalámbrica como puerto de administración. Este puerto funciona como una interfaz de administración de IP y se puede utilizar para la configuración y la resolución de problemas mediante WebUI o la interfaz de línea de comandos (CLI), y para transferir imágenes y configuraciones.
- **WebUI:** WebUI es una herramienta de administración de dispositivos basada en GUI integrada que permite el aprovisionamiento del dispositivo, simplificando la implementación y la capacidad de administración del dispositivo y mejorando la experiencia del usuario. WebUI viene con la imagen predeterminada. No es necesario habilitar nada ni instalar ninguna licencia en el dispositivo. Puede usar WebUI para crear una configuración de día 1 y, a partir de entonces, monitorear y solucionar problemas del dispositivo sin tener que saber cómo usar la CLI.

## Especificaciones

Cuadro 8. Especificaciones

Artículo	Especificación	
Inalámbrico	IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM / 802.11e, 802.11h, <a href="#">802.11n</a> , 802.11k, 802.11r, 802.11u, 802.11w, 802.11ac Wave1 y Wave2, 802.11ax	
Cableado, conmutación y enrutamiento	IEEE 802.3 10BASE-T, especificación IEEE 802.3u 100BASE-TX, 1000BASE-T, 1000BASE-SX, 1000-BASE-LH, etiquetado VLAN IEEE 802.1Q, agregación de enlaces IEEE 802.1AX	
Solicitudes de datos para comentarios (RFC)	<ul style="list-style-type: none"><li>• RFC 768 UDP</li><li>• RFC 791 IP</li><li>• RFC 2460 IPv6</li><li>• RFC 792 ICMP</li><li>• RFC 793 TCP</li><li>• RFC 826 ARP</li><li>• Requisitos de RFC 1122 para hosts de Internet</li><li>• RFC 1519 CIDR</li><li>• RFC 1542 BOOTP</li><li>• RFC 2131 DHCP</li><li>• Especificación del protocolo RFC 5415 CAPWAP</li><li>• Enlace RFC 5416 CAPWAP para 802.11</li></ul>	

Artículo	Especificación	
<b>Estándares de seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso protegido Wi-Fi (WPA)</li> <li>• IEEE 802.11i (WPA2, RSN)</li> <li>• Algoritmo de resumen de mensajes RFC 1321 MD5</li> <li>• RFC 1851 ESP Triple Transformación DES</li> <li>• RFC 2104 HMAC: Hash con clave para autenticación de mensajes</li> <li>• RFC 2246 Protocolo TLS versión 1.0</li> <li>• Arquitectura de seguridad RFC 2401 para el protocolo de Internet</li> <li>• RFC 2403 HMAC-MD5-96 dentro de ESP y AH</li> <li>• RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 dentro de ESP y AH</li> <li>• RFC 2405 ESP DES-CBC Algoritmo de cifrado con IV explícito</li> <li>• Interpretación RFC 2407 para ISAKMP</li> <li>• RFC 2408 ISAKMP</li> <li>• RFC 2409 IKE</li> <li>• Algoritmos de cifrado en modo CBC RFC 2451 ESP</li> <li>• RFC 3280 Internet X.509 Certificado PKI y perfil CRL</li> <li>• Seguridad de la capa de transporte de datagramas RFC 4347</li> <li>• RFC 5246 Protocolo TLS Versión 1.2</li> </ul>	
<b>Cifrado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privacidad equivalente por cable (WEP) RC4 40, 104 y 128 bits (claves estáticas y compartidas)</li> <li>• Estándar de cifrado avanzado (AES): Encadenamiento de bloques de cifrado (CBC), Contador con CBC-MAC (CCM), Contador con Encadenamiento de bloques de cifrado Protocolo de código de autenticación de mensajes (CCMP)</li> <li>• Estándar de cifrado de datos (DES): DES-CBC, 3DES</li> <li>• Capa de sockets seguros (SSL) y seguridad de la capa de transporte (TLS): RC4 de 128 bits y RSA de 1024 y 2048 bits</li> <li>• DTL: AES-CBC</li> <li>• IPsec: DES-CBC, 3DES, AES-CBC</li> <li>• Cifrado MACsec 802.1AE</li> </ul>	
<b>Autenticación, autorización y Contabilidad (AAA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1X</li> <li>• RFC 2548 Atributos RADIUS específicos del proveedor de Microsoft</li> <li>• RFC 2716 PPP EAP-TLS</li> <li>• Autenticación RADIUS RFC 2865</li> <li>• RFC 2866 Contabilidad RADIUS</li> <li>• RFC 2867 Contabilidad de túneles RADIUS</li> <li>• Extensiones RADIUS RFC 2869</li> <li>• RFC 3576 Extensiones de autorización dinámica para RADIUS</li> <li>• RFC 5176 Extensiones de autorización dinámica para RADIUS</li> <li>• RFC 3579 RADIUS Soporte para EAP</li> <li>• Directrices de RADIUS RFC 3580 IEEE 802.1X</li> <li>• RFC 3748 Protocolo de autenticación extensible (EAP)</li> <li>• Autenticación basada en web</li> <li>• Soporte TACACS para usuarios de gestión</li> </ul>	

Artículo	Especificación	
administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo simple de administración de redes (SNMP) v1, v2c, v3</li> <li>• RFC 854 Telnet</li> <li>• Información de gestión RFC 1155 para Internet basado en TCP / IP</li> <li>• RFC 1156 MIB</li> <li>• RFC 1157 SNMP</li> <li>• RFC 1213 SNMP MIB II</li> <li>• RFC 1350 TFTP</li> <li>• RFC 1643 Ethernet MIB</li> <li>• RFC 2030 SNTP</li> <li>• RFC 2616 HTTP</li> <li>• RFC 2665 Tipos de interfaz tipo Ethernet MIB</li> <li>• RFC 2674 Definiciones de objetos administrados para puentes con clases de tráfico, filtrado de multidifusión y extensiones virtuales</li> <li>• RFC 2819 RMON MIB</li> <li>• RFC 2863 Grupo de interfaces MIB</li> <li>• RFC 3164 Syslog</li> <li>• RFC 3414 Modelo de seguridad basado en el usuario (USM) para SNMPv3</li> <li>• RFC 3418 MIB para SNMP</li> <li>• RFC 3636 Definiciones de objetos administrados para MAU IEEE 802.3</li> <li>• Protocolo RFC 4741 Base NETCONF</li> <li>• RFC 4742 NETCONF sobre SSH</li> <li>• RFC 6241 Protocolo de configuración de red (NETCONF)</li> <li>• RFC 6242 NETCONF sobre SSH</li> <li>• Notificaciones de eventos RFC 5277 NETCONF</li> <li>• RFC 5717 Llamada de procedimiento remoto de bloqueo parcial</li> <li>• RFC 6243 Capacidad con valores predeterminados para NETCONF</li> <li>• RFC 6020 YANG</li> <li>• MIB privadas de Cisco</li> </ul>	
Interfaces de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basado en la web: HTTP / HTTPS</li> <li>• Interfaz de línea de comandos: Telnet, protocolo Secure Shell (SSH), puerto serie</li> <li>• Infraestructura Cisco Prime</li> </ul>	
Condiciones ambientales compatibles	<p>Temperatura de funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 ° a 113 ° F (0 ° a 45 ° C)</li> </ul> <p>Nota: La temperatura máxima se reduce en 1.0 ° C por cada 1000 pies (305 m) de altitud sobre el nivel del mar.</p> <p>Temperatura no operativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - 13 ° a 158 ° F (-25 ° a 70 ° C)</li> </ul> <p>Humedad de funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10% a 95% sin condensación</li> </ul> <p>Humedad fuera de funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% a 95% sin condensación</li> </ul> <p>Altitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitud de funcionamiento: 0 a 3000 m (0 a 10000 pies)</li> <li>• Altitud no operativa: 0 a 12,192 m (0 a 40,000 pies)</li> </ul>	

Artículo	Especificación	
	<p><b>Entrada eléctrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de frecuencia de entrada de CA: 47 a 63 Hz</li> <li>• Rango de entrada de CA: 90 a 264 VCA</li> </ul> <p><b>Poder máximo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9800-LC potencia máxima medida = 86,9 W (con carga USB de 4,5 W)</li> <li>• 9800-LF potencia máxima medida = 84,5 W (supone 2 piezas SFP de 2,5 W y carga USB de 4,5 W)</li> </ul> <p><b>Disipación máxima de calor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9800-LC: 296,4 Btu / h (con carga USB de 4,5 W)</li> <li>• 9800-LF: 288.2 Btu / hr (asume 2pc 2.5W SFP y con 4.5W de carga USB)</li> </ul> <p><b>Medida del nivel de potencia acústica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: 40 dBA a 25 ° C</li> <li>• Máximo: 42,9 dBA a 40 ° C</li> </ul> <p><b>Adaptador de corriente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energía de entrada: 100 a 240 VAC; 50/60 Hz</li> </ul>	
<b>Cumplimiento normativo</b>	<p><b>La seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL / CSA 60950-1</li> <li>• IEC / EN 60950-1</li> <li>• AS / NZS 60950.1</li> <li>• CAN / CSA-C22.2 No. 60950-1</li> </ul> <p><b>EMC - Emisiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FCC 47CFR15</li> <li>• AS / NZS CISPR 22</li> <li>• CISPR 22</li> <li>• EN55022 / EN55032 (EMI-1)</li> <li>• ICES-003</li> <li>• VCCI</li> <li>• KN 32 (EMI-2)</li> <li>• CNS-13438</li> </ul> <p><b>EMC - Emisiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN61000-3-2 Armónicos de línea eléctrica (EMI-3)</li> <li>• EN61000-3-3 Cambios de voltaje, fluctuaciones y parpadeo (EMI-3)</li> </ul>	<b>Clase A</b>

## Requisitos de Software

El Cisco Catalyst 9800-L se ejecuta en la versión 16.12.1 o posterior del software Cisco IOS XE. Esta versión de software incluye todas las funciones enumeradas anteriormente en la sección Beneficios del producto.

La Tabla 9 enumera los requisitos mínimos de software para los modelos de controlador.

## Licencia

No se requieren licencias para arrancar un **Regulador inalámbrico Cisco Catalyst 9800 Series**. Sin embargo, para conectar cualquier punto de acceso al **controlador**, se requieren suscripciones al software Cisco DNA. Para poder conectarse a un controlador de la serie Cisco Catalyst 9800, cada punto de acceso requiere una licencia de suscripción de Cisco DNA.

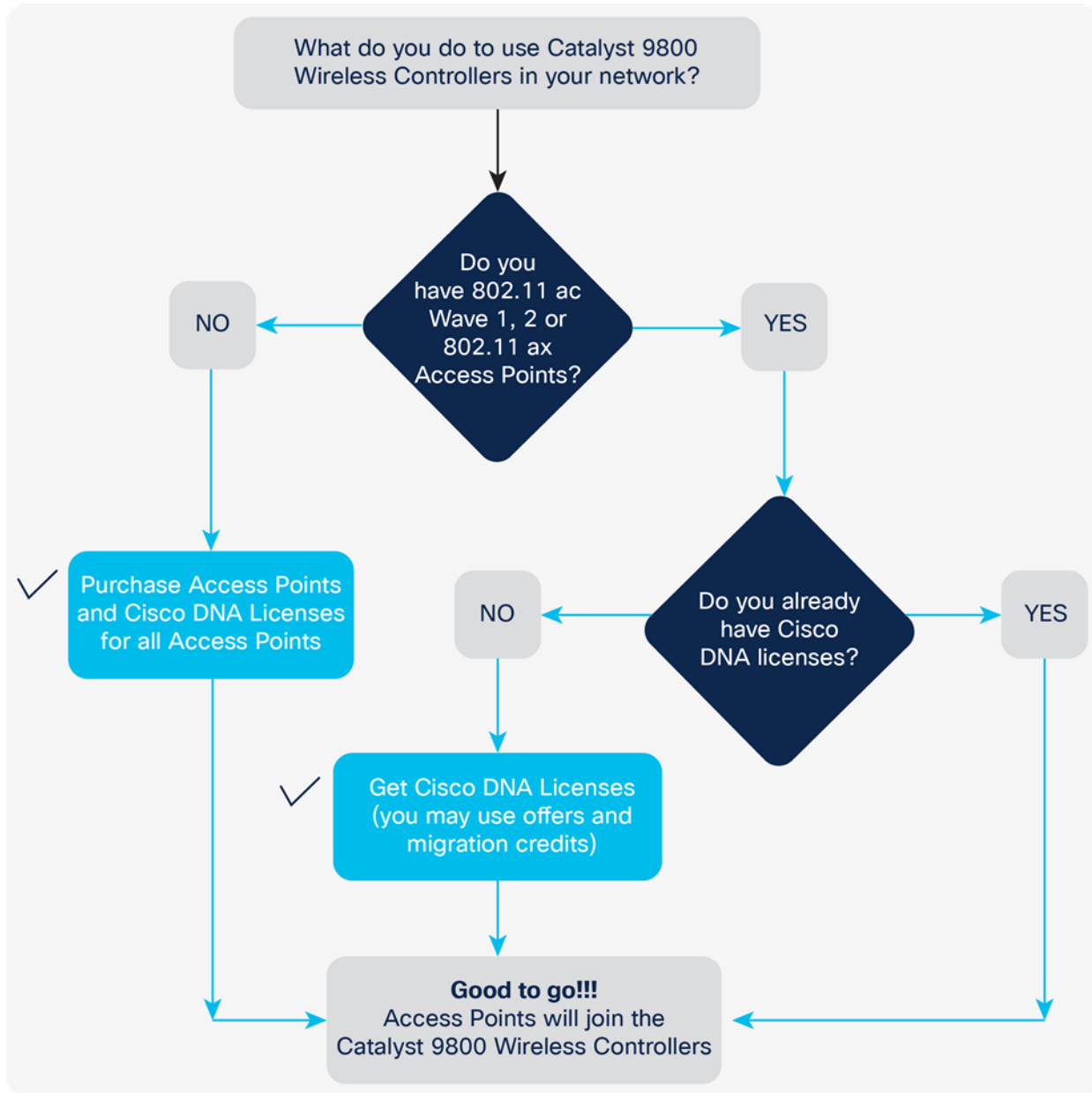


Figura 7.

Determinación de los requisitos de licencia para los puntos de acceso que se conectan a los controladores inalámbricos Cisco Catalyst 9800 Series



---

Los puntos de acceso que se conectan a Cisco Catalyst 9800 Series tienen paquetes de suscripción de software nuevos y simplificados.

Pueden admitir tres niveles de software Cisco DNA: Cisco DNA Essentials, Cisco DNA Advantage y Cisco DNA Premier.

Las suscripciones al software Cisco DNA proporcionan innovaciones de Cisco en el punto de acceso. También incluyen opciones de licencia perpetuas Network Essentials y Network Advantage, que cubren aspectos básicos de la tecnología inalámbrica como Autenticación 802.1X, QoS y PnP; telemetría y visibilidad; e inicio de sesión único, así como controles de seguridad.

El software de suscripción Cisco DNA debe adquirirse por un período de suscripción de 3, 5 o 7 años. Al expirar la suscripción, las funciones de Cisco DNA expirarán, mientras que las funciones Network Essentials y Network Advantage permanecerán.

Para obtener la lista completa de funciones del software Cisco DNA, incluidas las ventajas de Network Essentials y Network perpetuas, consulte la matriz de funciones: [https://www.cisco.com/c/m/en\\_us/products/software/dnasubscription-wireless/en-sw-sub-matrix-wireless.html?oid=porew018984](https://www.cisco.com/c/m/en_us/products/software/dnasubscription-wireless/en-sw-sub-matrix-wireless.html?oid=porew018984)

Hay dos modos de licencia disponibles:

- Smart Licensing (SL) simplifica y agrega flexibilidad a las licencias. Es:
  - Simple: obtenga, implemente y administre licencias fácilmente. Los dispositivos se registran automáticamente, eliminando la necesidad de claves de activación de productos (PAK).
  - Flexible: agrupa los derechos de licencia en una sola cuenta. Mueva las licencias libremente a través de la red, donde sea que las necesite.
  - Inteligente: administre sus implementaciones de licencias con visibilidad en tiempo real de la propiedad y el consumo.
- La reserva de licencia específica (SLR) es una función que se utiliza en redes de alta seguridad. Proporciona un método para que los clientes implementen una licencia de software en un dispositivo (instancia de producto) sin comunicar la información de uso a Cisco. No hay comunicación con Cisco ni con un satélite. Las licencias están reservadas para cada controlador. Es una licencia basada en nodos.

Se admiten cuatro niveles de licencia en el **Controladores inalámbricos Cisco Catalyst 9800 Series**. Los controladores pueden configurarse para funcionar en cualquiera de los cuatro niveles.

- Cisco DNA Essentials: en este nivel, se admitirá el conjunto de funciones de Cisco DNA Essentials. Cisco DNA Advantage: en este nivel, se admitirá el conjunto de funciones de Cisco DNA Advantage.
- NE: En este nivel, se admitirá el conjunto de características Network Essentials. Está disponible con Cisco DNA Essentials.
- NA: En este nivel, se admitirá el conjunto de funciones de Network Advantage. Está disponible con Cisco DNA Advantage.

Cisco DNA Premier es un paquete con licencias ISE y Cisco DNA Spaces Extend. Incluye Cisco DNA Advantage, por lo que en este nivel se admitirá el conjunto de funciones de Cisco DNA Advantage. Para los clientes que compren Cisco DNA Essentials, Network Essentials será compatible y seguirá funcionando incluso después del vencimiento del plazo. Y para los clientes que compren Cisco DNA Advantage o Cisco DNA Premier, Network Advantage será compatible y seguirá funcionando incluso después del vencimiento del plazo.

El arranque inicial del controlador será en el nivel de Cisco DNA Advantage.

Si tiene preguntas, comuníquese con el grupo de envío de licencias de los controladores inalámbricos Cisco Catalyst 9800 Series en

[preguntar-catalizador9800](#)

El controlador inalámbrico Cisco Catalyst 9800-L tiene una capacidad mejorada para aumentar el rendimiento a través de una licencia de rendimiento. Esta licencia Performance permite a los clientes conectarse con 500 puntos de acceso y 10.000 clientes y ofrece un mayor rendimiento.

**Cuadro 9.** Comparación del 9800-L con y sin la licencia Performance

• Características	• 9800-L	• 9800-L con licencia de rendimiento
• AP compatibles	• 250	• 500
• Clientes apoyados	• 5000	• 10,000
• Rendimiento con IMIX	• 5 Gbps	• 5 Gbps
• Rendimiento sin IMIX	• 5 Gbps	• 10 Gbps *

\* Con tamaño de paquete de 1374 bytes

- El cliente tendrá la opción de seleccionar esta licencia de rendimiento al comprar el controlador inalámbrico 9800-L o puede pedir como repuesto.
- La licencia Performance es una licencia perpetua independiente de la licencia Cisco DNA. También son rastreados por Smart Account.
- Para implementaciones de alta disponibilidad, las licencias de rendimiento deben llevarse a ambos controladores en el par HA.

### Administrar licencias con cuentas inteligentes

La creación de cuentas inteligentes con Cisco Smart Software Manager (SSM) le permite solicitar dispositivos y paquetes de licencias y también administrar sus licencias de software desde un sitio web centralizado. Puede configurar la cuenta inteligente para recibir alertas diarias por correo electrónico y ser notificado de las licencias complementarias que caducan que desea renovar. Una cuenta inteligente es obligatoria para los controladores Cisco Catalyst de la serie 9800. Para obtener más información sobre cuentas inteligentes, consulte <https://www.cisco.com/go/smartaccounts>.

## Garantía

Encuentre información sobre la garantía en Cisco.com en la página Garantías del producto.

### Términos de la garantía de hardware limitada de 1 año de Cisco

Los siguientes son términos aplicables a la garantía de su hardware. Su software integrado está sujeto al Contrato de licencia de usuario final de Cisco (EULA) y / o cualquier EULA complementario (SEULA) o términos de garantía de software específicos para productos de software adicionales cargados en el dispositivo.

**Duración de la garantía del hardware:** Un (1) año

**Procedimiento de reemplazo, reparación o reembolso de hardware:** Cisco o su centro de servicio harán todos los esfuerzos comercialmente razonables para enviar una pieza de repuesto dentro de los diez (10) días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud de RMA. Los tiempos de entrega reales pueden variar según la ubicación del cliente.

Cisco se reserva el derecho de reembolsar el precio de compra como su solución de garantía exclusiva.

## Sostenibilidad medioambiental de Cisco

La información sobre las políticas e iniciativas de sostenibilidad medioambiental de Cisco para nuestros productos, soluciones, operaciones y operaciones ampliadas o cadena de suministro se proporciona en la sección "Sostenibilidad medioambiental" de Cisco [Responsabilidad social empresarial \(RSE\) Informe](#).

En la siguiente tabla se proporcionan enlaces de referencia a información sobre temas clave de sostenibilidad ambiental (mencionados en la sección "Sostenibilidad ambiental" del Informe de RSC):

**Cuadro 10.** Enlaces a información sobre sostenibilidad

Tema de sostenibilidad	Referencia
Información sobre las leyes y regulaciones del contenido del material del producto	<a href="#">Materiales</a>
Información sobre leyes y reglamentos sobre residuos electrónicos, incluidos productos, baterías y embalajes	<a href="#">Cumplimiento de RAEE</a>
Consultas de sostenibilidad	Contacto: <a href="mailto:csr_inquiries@cisco.com">csr_inquiries@cisco.com</a>

Cisco hace que los datos de empaque estén disponibles solo con fines informativos. Es posible que no refleje los desarrollos legales más actuales y Cisco no declara, garantiza ni garantiza que sea completo, exacto o actualizado. Esta información esta sujeta a cambios sin previo aviso.

## Información sobre pedidos

**Cuadro 11.** Información sobre pedidos

Tipo	PID	Descripción
Controlador	<b>C9800-LF-K9</b>	Controlador inalámbrico Cisco Catalyst 9800-L (enlace ascendente de fibra)
	<b>C9800-LC-K9</b>	Controlador inalámbrico Cisco Catalyst 9800-L (enlace ascendente de cobre)
	<b>LIC-C9800-DTLS-K9</b>	Licencia DTLS del controlador inalámbrico Cisco Catalyst 9800 Series
	<a href="#">LIC-C9800L-PERF</a>	Licencia de actualización del controlador inalámbrico Cisco C9800 Series
Accesorios, repuestos	<b>C9800-RMNT =</b>	Soporte de montaje en bastidor del controlador inalámbrico Cisco Catalyst 9800 Series
	<b>C9800-AC-110W =</b>	Fuente de alimentación de CA del controlador inalámbrico Cisco Catalyst 110W
	<b>LIC-C9800L-PERF =</b>	Licencia de repuesto de actualización del controlador inalámbrico de la serie Cisco C9800

---

## Cisco Capital

### Soluciones de pago flexibles para ayudarlo a lograr sus objetivos

Cisco Capital® facilita la obtención de la tecnología adecuada para lograr sus objetivos, posibilitar la transformación empresarial y mantenerse competitivo. Podemos ayudarlo a reducir el costo total de propiedad, conservar capital y acelerar el crecimiento. En más de 100 países, nuestras soluciones de pago flexibles pueden ayudarlo a adquirir hardware, software, servicios y equipos complementarios de terceros en pagos fáciles y predecibles. [Aprende más](#) .

---

**Americas Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Asia Pacific Headquarters**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapore

**Europe Headquarters**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at <https://www.cisco.com/go/offices>.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)