



Guía breve para el usuario del punto de acceso Cisco Catalyst de la serie 9166I

- [Sobre el punto de acceso, en la página 1](#)
- [Características de hardware, en la página 4](#)
- [Desembalaje del punto de acceso, en la página 4](#)
- [Descripción general de la instalación, en la página 4](#)
- [Configuración e implementación del punto de acceso, en la página 6](#)
- [Solución de problemas, en la página 8](#)
- [Advertencias y lineamientos de seguridad, en la página 9](#)
- [Producto de clase A, en la página 10](#)
- [Colocación, en la página 10](#)
- [Qué hacer si el equipo funciona mal, en la página 10](#)
- [Almacenamiento, transporte, venta y eliminación, en la página 11](#)
- [Información adicional, en la página 12](#)

Sobre el punto de acceso

Introducción al Punto de acceso inalámbrico Cisco Catalyst 9166I WiFi 6E

El Punto de acceso inalámbrico Cisco Catalyst 9166I WiFi 6E es un punto de acceso de clase empresarial y de tres bandas (2,4 GHz, 5 GHz, 6 GHz). El AP admite una interoperabilidad completa con los principales clientes 802.11ax y 802.11ac, y una implementación híbrida con otros puntos de acceso y controladores.

El hardware de AP es compatible con las siguientes plataformas:

- Cisco Catalyst Center (antes conocido como Cisco DNA Center) en las instalaciones
- Pila Cisco Catalyst
- Pila Cisco Meraki basada en la nube

Se proporciona una lista completa de las características y especificaciones del AP en la ficha técnica de Punto de acceso inalámbrico Cisco Catalyst 9166I WiFi 6E, en:

[Ficha técnica de los puntos de acceso Cisco Catalyst de la serie 9166](#)

Características del Punto de acceso inalámbrico Cisco Catalyst 9166I WiFi 6E

El AP CW9166I es un punto de acceso empresarial para interiores WiFi 6E y de tres bandas diseñado para funcionar con el controlador inalámbrico Cisco Catalyst de la serie 9800. El AP incluye el siguiente hardware y características de soporte:

- Cinco radios:
 - Una radio de 5 GHz 4x4:4 o XOR de 6 GHz
 - Una radio de 5 GHz 4x4:4
 - Una radio de 2,4 GHz 4x4:4
 - Una radio de escaneo de tres bandas para Cisco CleanAir Pro
 - Una radio de Internet de las cosas (BLE) de 2,4 GHz
- Sensores de entorno:
 - Sensor de temperatura ambiente
 - Sensor de calidad del aire (compuestos orgánicos volátiles totales [TVOC])
 - Sensor de humedad relativa



Nota Los sensores de entorno se pueden configurar en la plataforma Cisco Spaces. Para obtener más información sobre cómo configurar el sensor de AP en Cisco Spaces, consulte la sección [AP como sensor](#) en la *Cisco Spaces: Guía de configuración de los servicios de Internet de las cosas*.

- Antenas internas integradas que son omnidireccionales en acimut para las bandas de 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz.
- La radio de escaneo usa dos antenas de 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz.
- Tecnología multiusuario de entrada múltiple-salida múltiple (MU-MIMO) para enlace ascendente y descendente.
- Programación basada en multiplexación por división de frecuencias ortogonales (OFDMA) para enlace ascendente y descendente.
- Las siguientes interfaces externas de hardware:
 - 1 Ethernet multigigabit (RJ-45) 100/1000/2500/5000
 - Interfaz de consola RS-232 a través de RJ-45
 - Botón de recuperación (permite la recuperación parcial o total de la configuración del sistema)
 - Puerto USB 2.0, conector tipo A
 - Conector de alimentación CC de 54 V
 - Un indicador LED multicolor

- Radio con bluetooth de baja energía (BLE) integrada que permite casos de uso relacionados con IoT, como el seguimiento de ubicación y la orientación.
- La captura inteligente sondea la red y proporciona a Cisco Catalyst Center (antes conocido como Cisco DNA Center) un análisis profundo de los datos.
- Reutilización espacial (también conocida como coloración del conjunto de servicios básicos [BSS]) que facilita a los AP y sus clientes diferenciar entre varios BSS, lo que permite más transmisiones simultáneas.
- Modo de ahorro de energía denominado Hora de activación de destino (TWT), que permite que los clientes permanezcan inactivos y se activen solo en tiempos preprogramados (objetivo) para intercambiar datos con el AP. Esto proporciona ahorros de energía significativos para los dispositivos a batería.
- Soporte Cisco Catalyst Center para activar Cisco Spaces, Apple FastLane y Cisco Identity Services Engine (ISE).
- Roaming optimizado de AP para garantizar que los dispositivos cliente se asocien con el punto de acceso en el rango de cobertura que ofrece la velocidad de transmisión de datos más rápida disponible.
- La tecnología Cisco CleanAir Pro admite las bandas de 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz. CleanAir Pro ofrece Inteligencia de espectro proactiva de alta velocidad en canales que tienen un ancho de 20, 40, 80 y 160 MHz para combatir los problemas de rendimiento que surgen de la interferencia inalámbrica.
- La asignación de radio flexible (FRA) alterna la radio XOR entre 5 GHz o 6 GHz dinámicamente, según el tipo de cliente y la carga del AP.
- Se admite la implementación del Acceso definido por software (SD-Access) de Cisco.

El AP admite implementaciones ligeras (mediante controladores Catalyst 9800). El AP también admite los siguientes modos de funcionamiento:

- **Modo local:** este es el modo predeterminado para el AP. En este modo, el AP presta servicio a los clientes. El AP crea dos túneles CAPWAP con el controlador, uno para la administración y el otro para el tráfico de datos. Esto se conoce como conmutación central porque el tráfico de datos se conmuta (puentea) desde el AP al controlador, donde luego se enruta.
- **Modo FlexConnect:** en este modo, el tráfico de datos se conmuta localmente y no se envía al controlador. El AP se comporta de forma autónoma, pero está administrado por el controlador. Aquí, el AP puede funcionar incluso si se pierde la conexión con el controlador.
- **Modo monitor:** en este modo, los AP de Cisco especificados pueden excluirse del manejo del tráfico de datos entre los clientes y la infraestructura. Los AP en modo monitor actúan como sensores dedicados para servicios basados en la ubicación (LBS), detección de AP no autorizados y sistema de detección de intrusiones (IDS). En este modo, monitorean activamente las ondas y, por lo general, no prestan servicios a los clientes.
- **Modo analizador de protocolos:** en este modo, el AP analiza el tráfico de datos en un canal específico. Captura y reenvía todos los paquetes de los clientes en ese canal a una máquina remota que ejecuta AiroPeek NX o Wireshark (analizadores de paquetes para LAN inalámbricas IEEE 802.11). Esto incluye información sobre la marca de hora, la potencia de la señal, el tamaño del paquete, etc.



Nota En el modo analizador de protocolos, el servidor al que se envían los datos debe estar en la misma VLAN que la VLAN de administración del controlador inalámbrico. De lo contrario, se muestra un error.

- **Modo de encuesta del sitio:** la GUI del AP está activada y se utiliza para configurar los parámetros RF para la investigación de la encuesta del sitio. Para obtener información, consulte la sección [Modo de encuesta de puntos de acceso](#) en la *Guía de configuración del software del controlador inalámbrico Cisco Catalyst de la serie 9800*.

Características de hardware

Vistas, puertos y conectores del punto de acceso

tiene varias opciones que puede usar para alimentar el AP. Para obtener información sobre los conectores y puertos para los modelos de AP, consulte [Conectores y puertos en el AP](#).

Desembalaje del punto de acceso

Contenido del paquete

Cada paquete de AP contiene los siguientes artículos:

- Un AP
- Soportes de montaje predeterminados: clips ajustables para riel de techo AIR-AP-T-RAIL-R y AIR-AP-BRACKET-1=
- Soportes de montaje opcionales que pueden pedirse: AIR-AP-T-RAIL-F y AIR-AP-BRACKET-2=
- Documentación del producto y tarjeta de puntero de Cisco



Nota Cuando se solicita el AP Cisco -MR, se incluye el soporte de montaje AIR-AP-BRACKET-2= de manera predeterminada.

Descripción general de la instalación

Verificaciones previas a la instalación y lineamientos para la instalación

Antes de montar e implementar el punto de acceso, le recomendamos que realice un estudio del sitio (o use la herramienta de planificación del sitio) para determinar la mejor ubicación para instalarlo.

Debe tener disponible la siguiente información sobre su red inalámbrica:

- Ubicaciones del punto de acceso
- Opciones de montaje del punto de acceso:



Nota Puede montar el punto de acceso sobre un techo suspendido, pero debe comprar equipo de montaje adicional. Para obtener más información, consulte [Montaje del punto de acceso, en la página 5](#).

- Opciones de alimentación del punto de acceso (use cualquiera de las siguientes opciones para alimentar el AP):
 - Inyector de corriente aprobado por Cisco
 - PoE con un switch compatible



Nota

- Temperatura de funcionamiento:
 - Acceso a la consola mediante el puerto de consola
- Le recomendamos que use un cable de consola de un metro, o menos, de longitud.



Nota El AP puede tener problemas durante el arranque si usa un cable de consola sin terminación (no conectado a ningún dispositivo o terminal) o un cable de consola de más de un metro de longitud.

Le recomendamos que confeccione un mapa del sitio que muestre las ubicaciones de los puntos de acceso para que pueda registrar las direcciones MAC del dispositivo de cada ubicación y devolverlas a la persona que planifica o administra su red inalámbrica.

Montaje del punto de acceso

se puede montar en los siguientes lugares:

Para obtener instrucciones detalladas sobre el montaje del AP, consulte el documento *Instrucciones de montaje del punto de acceso* en:

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/mounting/guide/apmount.html.

El equipo de montaje estándar admitido por el AP se detalla en la siguiente tabla.

Al montar el AP en áreas donde exista la posibilidad de que se caiga del soporte de montaje, use el pestillo de seguridad que se encuentra en la parte posterior del AP para fijarlo al soporte.

Alimentación del punto de acceso



Precaución Asegúrese de que la fuente de alimentación PoE usada para brindar energía al AP cumpla con los estándares de seguridad de Underwriter Laboratories (UL). Debe conectar la unidad únicamente a la red PoE, sin routing a la planta externa.

El AP puede alimentarse solo mediante PoE a través de los siguientes métodos:

- 802.3bt: cualquier puerto de switch compatible con 802.3bt o un inyector de corriente de Cisco admitido
- Cisco Universal PoE (Cisco UPoE)
- 802.3at (PoE+): cualquier puerto de switch compatible con 802.3at (30,0 W)
- 802.3af: cualquier puerto de switch compatible con 802.3af (15,4 W)
- Conector de alimentación CC

Configuración e implementación del punto de acceso

Implementación del punto de acceso en la red inalámbrica

Después de montar el punto de acceso, siga estos pasos para implementarlo en la red inalámbrica:

Procedimiento

Paso 1 Conecte y encienda el punto de acceso.

Paso 2 Observe el indicador LED del punto de acceso.

Para conocer las descripciones de estado del indicador LED, consulte [Verificación de los indicadores LED del punto de acceso, en la página 7](#).

- Cuando prende el punto de acceso, comienza una secuencia de encendido que puede verificar al observar el indicador LED. Si esta secuencia se realiza correctamente, a continuación, se inicia el proceso de detección y unión. Durante este proceso, el indicador LED parpadea en verde, rojo y se apaga de forma secuencial. Cuando el punto de acceso se une a un controlador, el indicador LED emite una luz verde si no hay clientes asociados, o azul si hay uno o más clientes asociados.
- Si el indicador LED no está encendido, lo más probable es que el punto de acceso no esté recibiendo alimentación.
- Si el indicador LED parpadea de forma secuencial durante más de cinco minutos, el punto de acceso no puede encontrar su controlador primario, secundario y terciario. Verifique la conexión entre el punto de acceso y el controlador Cisco Wireless Controller, y asegúrese de que estén en la misma subred o que el punto de acceso tenga una ruta de regreso al controlador inalámbrico primario, secundario y terciario. Además, si el punto de acceso no

está en la misma subred que el Cisco Wireless Controller, asegúrese de que haya un servidor DHCP configurado de forma correcta en la misma subred que el punto de acceso.

Verificación de los indicadores LED del punto de acceso

La ubicación del indicador LED de estado del punto de acceso se muestra en [Conectores y puertos en el AP](#).










Nota

- En cuanto a los colores de estado del indicador LED, se espera que haya pequeñas variaciones en la intensidad del color y el tono de una unidad a otra. Esto se encuentra dentro del rango normal de las especificaciones del fabricante del indicador LED y no es un defecto. Sin embargo, la intensidad del indicador LED se puede cambiar a través del controlador.
- Cuando el AP está en modo de administración de Cisco Meraki, los indicadores de estado LED transmiten el estado de manera diferente a los AP de Cisco. Para obtener más información, consulte la .

El indicador LED de estado del punto de acceso indica varias condiciones, que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 1: Indicaciones de estado del LED

Tipo de mensaje	Estado del LED	Significado del mensaje
Estado de asociación	Verde 	Condición de funcionamiento normal, pero sin clientes inalámbricos asociados
	Azul 	Condición de funcionamiento normal, con al menos un cliente inalámbrico asociado
Estado del cargador de arranque	Verde 	Cargador de arranque en ejecución
Error del cargador de arranque	Verde intermitente 	Falla de verificación de firma del cargador de arranque
Estado de funcionamiento	Azul intermitente 	Actualización de software en curso
	Alternancia entre verde y rojo 	Proceso de detección o unión en curso

Tipo de mensaje	Estado del LED	Significado del mensaje
Errores del sistema de funcionamiento del punto de acceso	Cambio entre rojo, verde y azul, con períodos de apagado entre cada color 	Advertencia general; alimentación en línea insuficiente

Solución de problemas

Uso del botón **Modo**

Con el botón **Modo** (Modo) (consulte [#unique_6 unique_6_Connect_42_ap_top_connectors](#)), puede restablecer el AP a los valores predeterminados de fábrica o borrar el almacenamiento interno del AP.

Para restablecer el AP a la configuración predeterminada de fábrica, siga los siguientes pasos:

1. Mantenga presionado el botón **Modo** (Modo) durante el ciclo de arranque del punto de acceso.
2. Manténgalo presionado hasta que la consola del AP muestre un contador de segundos.

Cuando el contador indique la cantidad de segundos que ha mantenido presionado el botón **Modo**, el indicador LED de estado del AP parpadeará en rojo.

3. Mantenga presionado el botón **Modo** (Modo) por menos de 20 segundos para restablecer el AP a la configuración predeterminada de fábrica.

Se borrarán los archivos de configuración del AP.

Para borrar el almacenamiento interno del AP, incluidos todos los archivos de configuración, siga los siguientes pasos:

1. Mantenga presionado el botón **Modo** (Modo) durante el ciclo de arranque del punto de acceso.
2. Manténgalo presionado hasta que la consola del AP muestre un contador de segundos.

Cuando el contador indique la cantidad de segundos que ha mantenido presionado el botón **Modo**, el indicador LED de estado del AP parpadeará en rojo.

3. Mantenga presionado el botón **Modo** (Modo) durante más de 20 segundos, pero menos de 60 segundos, para borrar el almacenamiento interno del AP, incluidos todos los archivos de configuración.

Esto restablece todos los valores a la configuración predeterminada de fábrica, incluidas las contraseñas, la dirección IP y el identificador de conjunto de servicios (SSID).

**Nota**

- Si se presiona el botón **Modo** durante más de 30 segundos, pero menos de 60 segundos, el indicador del modo FIPS también se borra durante el restablecimiento completo de fábrica del AP. Si se establece el indicador FIPS, el acceso a la consola se deshabilita.
- El indicador LED de estado del AP cambia de azul a rojo y se borran todos los archivos en el directorio de almacenamiento del AP.
- Si mantiene presionado el botón **Modo** durante más de 60 segundos, se considerará que el botón está defectuoso y no se realizará ningún cambio.

Información importante para implementaciones basadas en el controlador

Tenga en cuenta estos lineamientos cuando use los AP Cisco :

- El AP solo puede comunicarse con los controladores Cisco Wireless Controller.
- El AP no admite servicios de dominio inalámbricos (WDS) y no puede comunicarse con dispositivos WDS. Sin embargo, el controlador al que se conecta el AP proporciona funcionalidades equivalentes a las de WDS.
- CAPWAP no admite capa 2. El AP debe obtener una dirección IP y detectar el controlador mediante capa 3, DHCP, DNS o difusión de subred IP.
- El puerto de consola del AP está habilitado para fines de monitoreo y depuración.
- Todos los comandos de configuración se deshabilitan cuando el AP está conectado a un controlador.

Advertencias y lineamientos de seguridad

Instrucciones de seguridad

Las versiones traducidas de las siguientes advertencias de seguridad se proporcionan en el documento de advertencias de seguridad traducido que se envía con su AP. Las advertencias traducidas también se encuentran en las “Advertencias de seguridad traducidas” para los puntos de acceso Cisco Catalyst, disponibles en Cisco.com.

**Advertencia** INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Antes de manipular cualquier equipo, debe ser consciente de los peligros que entraña la corriente eléctrica y familiarizarse con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Lea las instrucciones de instalación antes de usar, instalar o conectar el sistema a la fuente de alimentación. Utilice el número de declaración que aparece al principio de cada declaración de advertencia para localizar su traducción en las advertencias de seguridad traducidas de este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



Advertencia Este equipo utiliza el sistema de protección contra cortocircuitos (o sobretensión) del edificio. Para reducir el riesgo de choque eléctrico o incendio, asegúrese de que el dispositivo de protección no tenga un nivel de disparo superior a: **20 A**.



Advertencia Para reducir el riesgo de descarga eléctrica o incendio, la instalación del equipo debe cumplir con los códigos eléctricos locales y nacionales.

Producto de clase A

Este producto puede causar interferencias de radio en un entorno doméstico, en cuyo caso puede ser necesario que el usuario tome las medidas adecuadas.

Colocación

Este equipo está diseñado para uso industrial y comercial en entornos libres de riesgos para la salud y la seguridad. Se permite el funcionamiento sin supervisión continua. La instalación y el mantenimiento del equipo deben estar a cargo de personal debidamente calificado con los conocimientos y las habilidades suficientes.

Qué hacer si el equipo funciona mal

Si experimenta problemas de funcionamiento del equipo o desea presentar un reclamo sobre la calidad, comuníquese con su proveedor de equipos.

También puede encontrar información sobre el soporte técnico de Cisco en su sitio web oficial:

https://www.cisco.com/c/es_mx/index.html

La garantía del fabricante establece que el equipo cumple con las especificaciones de la etiqueta siempre que se haya almacenado, transportado, instalado y operado según la documentación técnica asociada.

La garantía y el soporte de servicio no se aplican al equipo en los siguientes casos:

- Si ha sufrido cambios, modificaciones, manejo incorrecto, destrucción o daños debido a cualquiera de las siguientes condiciones:
 - Causas naturales
 - Exposición ambiental
 - No tomar las medidas requeridas
 - Negligencia, actos intencionales o uso indebido
 - Uso para fines distintos a los especificados en la documentación correspondiente
 - Acto u omisión de un tercero
 - Signos de haber sido sometido a fuego, agua, sustancias químicas, incluyendo pero no limitado a la aplicación de pintura y otros tipos de revestimientos
 - Reparación o modificaciones internas no autorizadas
 - Daño mecánico
 - Signos de entrada de objetos extraños, líquidos o insectos
 - Daños causados por el incumplimiento de las regulaciones técnicas existentes, las normas estatales, las regulaciones relacionadas con el funcionamiento del hardware en una red de comunicaciones pública y otros requisitos oficiales aplicables para los parámetros de redes de alimentación, telecomunicaciones y cable, así como otros factores externos similares.

Consulte la tabla a continuación para obtener instrucciones sobre cómo encontrar la fecha de fabricación para cada modelo.

Contenido del modelo	Fecha de fabricación
9166I	La semana de fabricación está codificada dentro del número de serie estándar de Cisco de 11 caracteres que tiene el formato LLLYYWWSSSS, en el cual: LLL es el código de ubicación alfanumérico del proveedor en Base 34 YYWW es la concatenación del código decimal del año y el número de la semana SSSS es el número de serie secuencial alfanumérico en Base 34

Almacenamiento, transporte, venta y eliminación

Almacene el equipo en el interior en su embalaje original.

- Rango de temperatura de almacenamiento (cuando está apagado): -30 °C a 70 °C (-22°F a 158°F)

- Rango de humedad relativa (cuando está apagado): 10 % a 90 % sin condensación

Transporte el equipo en su embalaje original dentro de vehículos cerrados en cualquier medio de transporte.

- Rango de temperatura de transporte: -30 °C a 70 °C (-22°F a 158°F)
- Rango de humedad relativa: 10 % a 90 % sin condensación

Los términos y condiciones en los que se vende el equipo se rigen por los contratos entre Cisco o los partners autorizados de Cisco y los compradores de los equipos.

La eliminación del equipo en el fin de la vida útil debe realizarse en cumplimiento de todas las leyes y normativas nacionales aplicables.

Información adicional

Para obtener instrucciones de instalación más detalladas, consulte las guías de instalación en el sitio web oficial de Cisco:

- https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/cw916x/cw9166/install-guide/%20b-hig-cw9166i.html
- <https://www.cisco.com/c/en/us/support/wireless/catalyst-9166i-access-point/model.html>
- <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/catalyst-9166-series-access-points/%20catalyst-9166-series-access-points-ds.html>
- <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/catalyst-9164-series-access-points/%20catalyst-9166i-9164i-dg.html>

Acerca de la traducción

Es posible que Cisco proporcione traducciones de este contenido al idioma local en algunas ubicaciones. Tenga en cuenta que las traducciones se ofrecen únicamente con fines informativos y, si hubiera alguna discrepancia, prevalecerá la versión en inglés del contenido.