

Opciones de Alimentación de Producto de Cisco Aironet y Controlador de WLAN

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Cisco Discovery Protocol](#)

[Opciones de alimentación eléctrica](#)

[AP Aironet 350 Series](#)

[AP Aironet 1100 Series](#)

[AP Aironet 1140 Series](#)

[Aironet serie 1200, 1230 AG y 1130 AG AP](#)

[AP Aironet serie 1240 AG](#)

[AP Aironet serie 1250 AG](#)

[Aironet 1400 Series Bridge](#)

[Punto de acceso Aironet serie 1300/inyector de alimentación de puente](#)

[AP Aironet 1500 Series](#)

[Puntos de acceso ligeros Aironet serie 1000](#)

[WLC de Cisco serie 2000](#)

[WLC de la serie Cisco 2100](#)

[WLC de las series 4100 y 4400 de Cisco](#)

[WLC de la serie Cisco 5500](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento describe las diferentes opciones de alimentación disponibles con estos productos:

- Dispositivos Cisco Aironet
- Puntos de acceso ligeros (AP) Aironet
- Controladores de LAN inalámbrica (WLAN) de Cisco (WLC)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de hardware:

- Todos los AP y puentes Aironet de esta serie: AP Aironet 350 Series Puntos de acceso ligeros Aironet serie 1000 AP Aironet 1100 Series Aironet 1130 AG Series Aironet 1140 AG Series Aironet 1200 Series Aironet 1230 AG Series Aironet 1240 AG Series Aironet 1250 AG Series Punto de acceso Aironet serie 1300/injector de alimentación de puente Aironet 1400 Series Bridge AP Aironet 1500 Series
- Todos los modelos del WLC en esta serie: WLC de Cisco serie 2000 WLC de la serie Cisco 2100 WLC de las series 4100 y 4400 de Cisco WLC de la serie Cisco 5500

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

Cisco Discovery Protocol

Cisco Discovery Protocol es un protocolo de detección de dispositivos que se ejecuta en todos los equipos fabricados por Cisco, como routers, puentes y servidores de comunicación. Cada dispositivo envía mensajes periódicos a una dirección multicast y escucha los mensajes que otros envían para aprender sobre los dispositivos vecinos. Cuando se inicia el dispositivo Aironet, envía un paquete CDP con la información de que el dispositivo está encendido en línea. A continuación, el switch, o un dispositivo comparable, puede suministrar la alimentación solicitada.

Los puntos de acceso Cisco Aironet admiten alimentación local, así como alimentación a través de Ethernet (PoE), ya sea mediante un dispositivo de Power Sourcing Equipment (PSE) conforme a IEEE 802.3af, como un switch, o mediante un dispositivo capaz de proporcionar la alimentación necesaria y conforme a la alimentación en línea de Cisco. Esto no afecta el rendimiento o rango del AP de ninguna manera.

El AP inhabilita las interfaces de radio cuando la unidad detecta que la fuente de alimentación a la que está conectado no proporciona suficiente energía. Debido a la fuente de alimentación, es posible que deba introducir el tipo de fuente de alimentación en la configuración del punto de acceso.

Si Cisco CDP está habilitado, el AP intenta negociar con el uso de CDP. Si CDP le dice al AP que no puede suministrar la energía, la unidad apaga los radios. CDP está habilitado en el puerto Ethernet de los AP de forma predeterminada. Sin embargo, CDP se habilita en el puerto de radio de los puntos de acceso solamente cuando el radio se asocia a otro dispositivo de infraestructura inalámbrica, como un punto de acceso o un puente.

Si desea utilizar un inyector de energía para suministrar energía a un AP y si POE también está disponible en la red, inhabilite CDP en ese puerto para que el AP obtenga energía del inyector de

energía.

Opciones de alimentación eléctrica

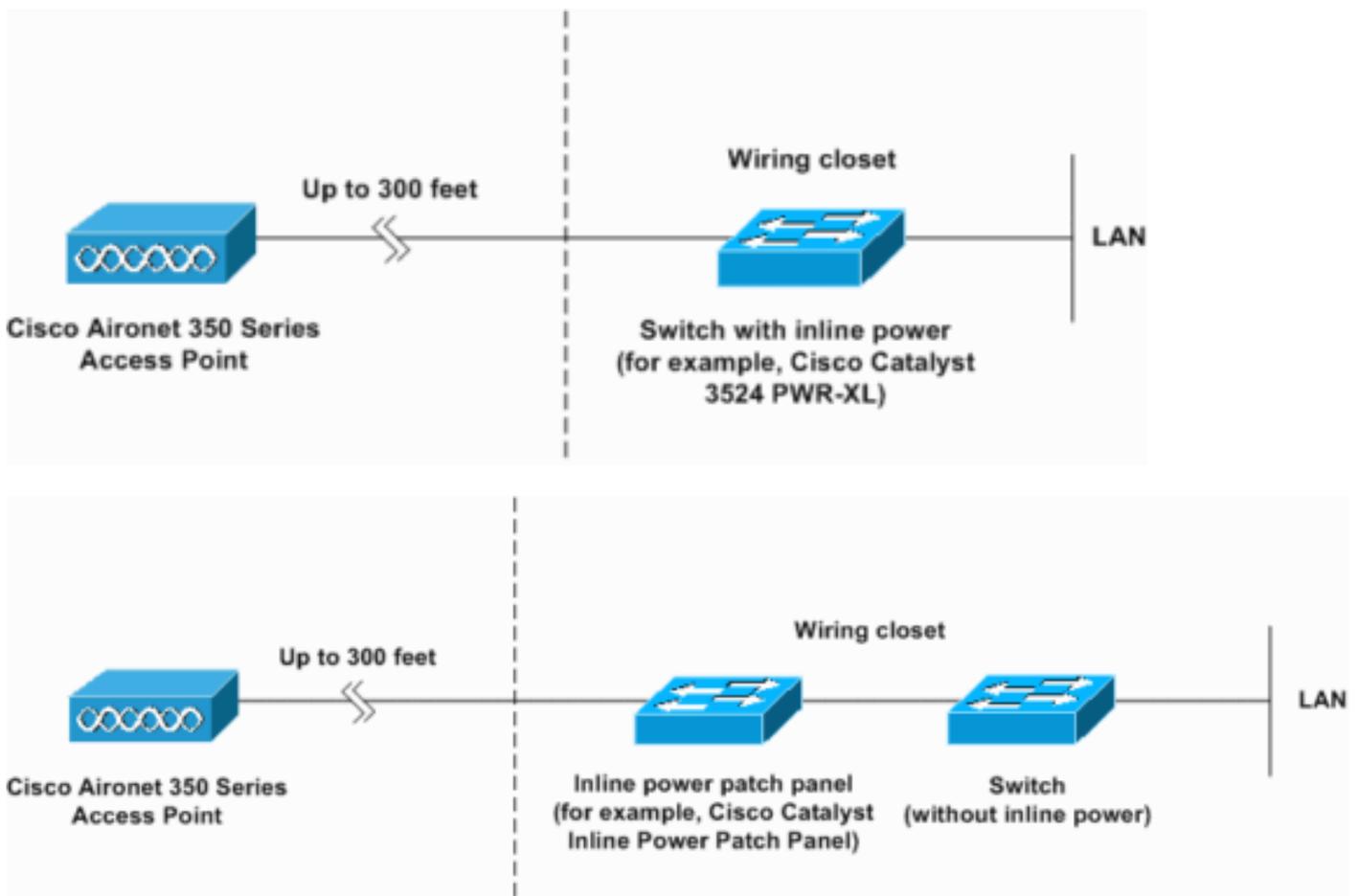
AP Aironet 350 Series

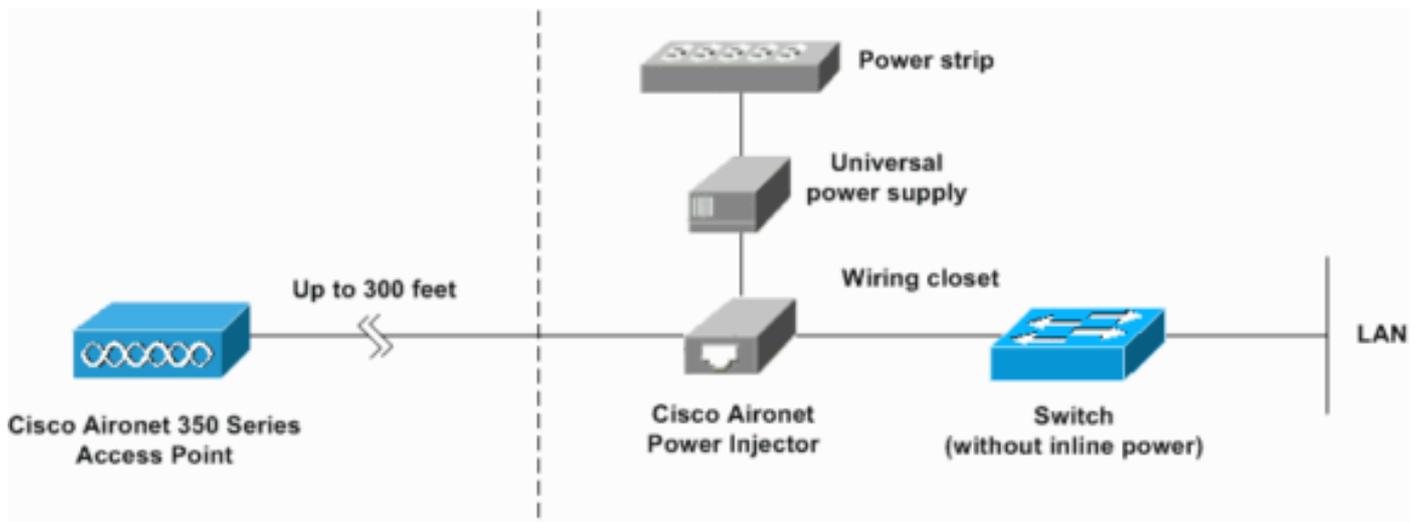
La alimentación del equipo Aironet serie 350 se suministra a través de un cable de categoría 5 al puerto Ethernet (en línea). No existe ningún enchufe separado en el equipo de la serie 350. La opción de suministrar energía a los dispositivos a través de la infraestructura de cable de datos elimina la necesidad de costes de alimentación local y de infraestructura de CA. Esta es la diferencia fundamental entre los equipos Aironet serie 340 y 350.

El Aironet 350 Series AP incluye un enlace ascendente Ethernet de 10/100 Mbps para lograr una integración perfecta con las LAN por cable existentes. Para minimizar los costes de instalación, el Aironet 350 Series AP obtiene energía de funcionamiento de un puerto Ethernet alimentado. Esta configuración de alimentación de línea funciona con todos los dispositivos con alimentación de línea de Cisco, como switches Catalyst y paneles de interconexión de alimentación de línea. También puede utilizar un inyector de alimentación de línea, que se incluye con el producto, para alimentar el Aironet 350 Series AP.

El requisito de voltaje para las series 350, 1100 y 1200 es de 48 V.

Estos diagramas muestran las opciones de encendido para un dispositivo Aironet AP serie 350:

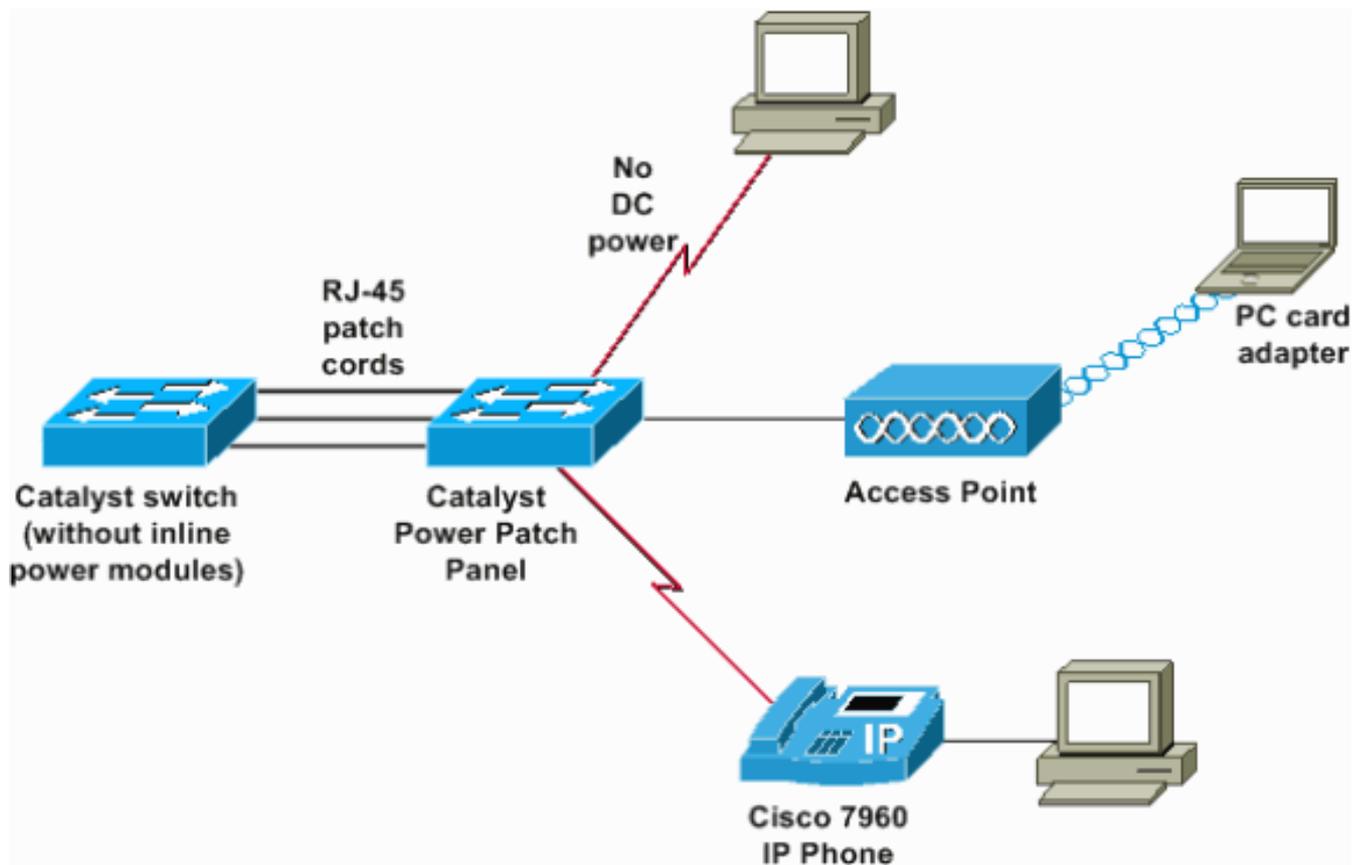




Puede conectar estos dispositivos a los productos de las series 350, 1100 y 1200:

Nota: Esta lista no incluye todo.

- Catalyst 6500/6000 Series Switches: WS-X6148-GE-TXWS-X6148V-GE-TXWS-X6148-GE-45AFWS-X6548-GE-TXWS-X6548V-GE-TXWS-X6548-GE-45AFWS-X6748-GE-TXWS-X6348-RJ45V y WS-X6348-RJ21V (módulo Telco) WS-X6148-45AFWS-X6148X2-45AFWS-X6148X2-RJ-45
- Catalyst 4500/4000 Series Switches: WS-X4224-RJ45VWS-X4148-RJ45VWS-X4148-RJ21V (módulo Telco) WS-X4248-RJ45VWS-X4248-RJ21V (módulo Telco)
- Catalyst 3550 Series Switches: WS-C3550-24PWR-SMIWS-C3550-24PWR-EMI
- Switches de la serie Catalyst XL: WS-C3524-PWR-XL-EN
- Panel de conexión de alimentación de 48 puertos (WS-PWR-PANEL) **Nota:** Puede utilizar el Panel de parche de alimentación con cualquier switch que no utilice módulos de alimentación en línea. Este diagrama sirve de ejemplo:



- Módulo de inyector de alimentación (AIR-PWRINJ o AIR-PWRINJ3) El módulo Power Injector es un dispositivo sencillo con dos puertos: Un puerto conectado al puente o APEI otro puerto conectado a la parte cableada de la red, como un switch no compatible con línea o un concentrador El módulo está conectado a un adaptador de CA que proporciona la conexión al cable de alimentación. **Precaución:** Sólo puede utilizar el inyector de alimentación de Cisco con estos dispositivos: BR350 (AIR-PWRINJ) AP350 (AIR-PWRINJ) AP1100 (AIR-PWRINJ3) AP1200 (AIR-PWRINJ3) Si conecta cualquier otro dispositivo Ethernet al extremo de alimentación del inyector de alimentación, se produce un daño en el dispositivo Ethernet. Estos son ejemplos de estos dispositivos Ethernet para evitar: BR340 Puente de grupo de trabajo (WGB) Tarjeta de interfaz de red



(NIC) Hub

Nota: La distancia máxima admitida para la alimentación en línea es de 100 metros (m). Esta distancia es la misma para cada conexión Ethernet a través de un cable de categoría 5.

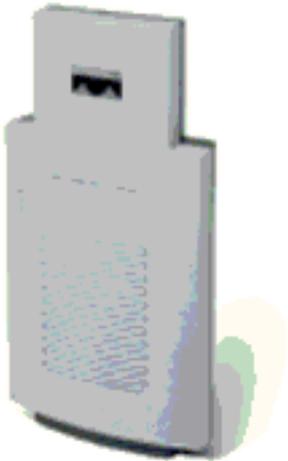
Nota: Las referencias a los dispositivos que admiten alimentación en línea eran precisas en el momento en que se escribió este documento. Consulte con su oficina de ventas local de Cisco o las páginas [Productos en Cisco.com](http://Productos.en.Cisco.com) para obtener una lista actualizada de los dispositivos que admiten dispositivos de alimentación en línea, como los teléfonos IP y los dispositivos Aironet.

[AP Aironet 1100 Series](#)

El Aironet 1100 Series AP proporciona una solución WLAN segura, asequible y fácil de usar que

combina la libertad y flexibilidad de las redes inalámbricas con las funciones y servicios que requieren las redes empresariales. Puede alimentar los Aironet 1100 Series AP con energía local o a través de alimentación en línea desde un dispositivo con capacidad Power over Ethernet (PoE). Si la fuente de alimentación de CA está cerca del AP, puede utilizar un adaptador de alimentación externo para encender el AP. Y, al igual que con los equipos de la serie 350, puede utilizar cualquiera de estos dispositivos para encender con la opción PoE:

- Un panel de parches
- Un switch con alimentación en línea
- Un inyector de alimentación



Los productos Aironet Power Injector aumentan la flexibilidad de implementación de los AP y puentes inalámbricos Aironet. Los inyectores de alimentación Aironet proporcionan una opción de alimentación alternativa a la alimentación local, a los switches multipuerto con alimentación en línea y a los paneles de interconexión de alimentación multipuerto. Refiérase a la [Hoja de Datos del Inyector de Energía Cisco Aironet](#) para obtener más información sobre los Inyectores de Alimentación Aironet.

[AP Aironet 1140 Series](#)

El punto de acceso Cisco Aironet serie 1140 es un punto de acceso 802.11n preparado para la empresa y diseñado para una implementación sencilla y eficiencia energética. La plataforma de alto rendimiento, que ofrece al menos seis veces el rendimiento de las redes 802.11a/g existentes, prepara al negocio para la próxima oleada de aplicaciones y dispositivos móviles. Diseñada para la sostenibilidad, la serie 1140 ofrece un alto rendimiento con respecto a la alimentación a través de Ethernet estándar 802.3af. Una de estas opciones se puede utilizar para alimentar el AP de la serie 1140:

- Switch Ethernet 802.3af
- Inyectores de alimentación Cisco AP1140 (AIR-PWRINJ4=)
- Fuente de alimentación local Cisco AP1140 (AIR-PWR-A=)

Nota: AP obtiene una potencia total de 12,95 W. Cuando se implementa con PoE, la alimentación que se obtiene del equipo de fuente de alimentación será mayor en cierta medida en función de la longitud del cable de interconexión. Esta potencia adicional puede alcanzar los 2,45 W, con lo que el consumo total de energía del sistema (punto de acceso + cableado) asciende a 15,4 W.

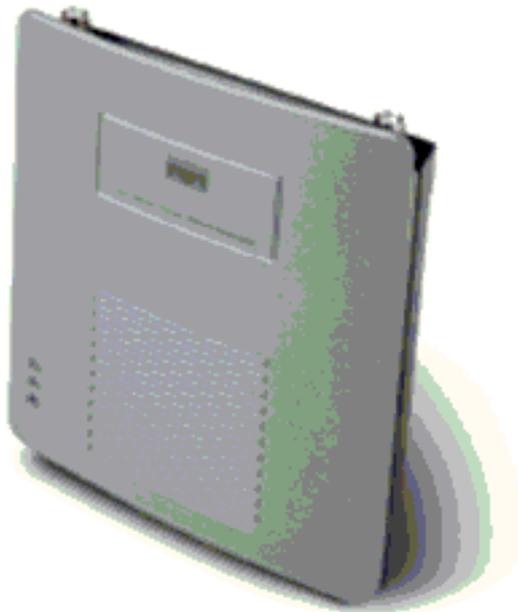


Aironet serie 1200, 1230 AG y 1130 AG AP

El voltaje nominal para los AP de la serie 1200 es de 48 VCC y el AP funciona hasta 60 VCC. Puede alimentar los AP de la serie 1200 de una de estas maneras:

- Un switch con alimentación en línea o un inyector de alimentación que suministra alimentación al AP (opción PoE)
- Fuente de alimentación externa que proporciona alimentación al puerto de alimentación del AP

Precaución: La tensión superior a 60 VCC puede dañar el equipo. No puede proporcionar alimentación redundante a los AP de las series 1130 AG y 1200 con alimentación de CC al puerto de alimentación y alimentación en línea que proporciona un panel de conexión o un switch al puerto Ethernet AP. Si aplica energía al AP desde ambos orígenes, el switch o el panel de interconexión de alimentación pueden apagar el puerto al que se conecta el AP.



Hay ciertas circunstancias en las que un AP puede terminar sin suficiente energía y desactivar sus radios. Suponga que un AP ligero 1130 AG está conectado a un controlador. El AP ligero se conecta a un inyector de energía así como a un switch que no es capaz de proporcionar la alimentación en línea.

Mientras el AP arranca, con su función Intelligent Power Management, negocia con el switch a

través de los mensajes del Cisco Discovery Protocol para proporcionar la energía necesaria al AP. Aunque el inyector de energía está conectado al AP, el AP que utiliza esta función de Administración de energía inteligente da prioridad a la información de Cisco Discovery Protocol para identificar si el switch puede o no proporcionar la energía. Por lo tanto, después de que el mensaje Cisco Discovery Protocol muestre que el switch no proporciona suficiente energía (ya que no es un switch con capacidad de alimentación en línea), el AP inhabilita sus radios. En este momento, el LED de estado del AP se vuelve naranja y se registra este mensaje de error:

```
[ERROR] : AP <Ap mac-address> has not enough in-line power  
to enable radio slot 1
```

Para superar este problema, ejecute el comando **config ap power inyector enable <Ap name tal como se muestra en el controlador> installed** en el controlador que está conectado con este AP. Este comando está disponible en la versión 3.2.116.21 del controlador. Asegúrese de utilizar la versión correcta en el controlador.

Este comando especifica que se utiliza un inyector de energía para suministrar suficiente energía al AP.

[AP Aironet serie 1240 AG](#)

El Aironet 1240 AG Series AP se suministra con una fuente de alimentación de 100 a 240 VCA que proporciona 48 VCC para alimentar localmente el AP. Puede solicitar la serie Aironet 1240 AG para enviarla sin la fuente de alimentación. Si pretende alimentar el AP desde un switch con capacidad de alimentación en línea, no necesita la fuente de alimentación.



Nota: El inyector de alimentación no viene con una fuente de alimentación. En su lugar, el inyector de energía utiliza la fuente de alimentación del AP. Si piensa utilizar el inyector de alimentación, asegúrese de que la fuente de alimentación esté incluida con su AP. Si usted pidió previamente el AP sin una fuente de alimentación, necesita pedir una fuente de alimentación de repuesto para utilizar el inyector de energía.

[AP Aironet serie 1250 AG](#)

Cisco Aironet serie 1250 es un punto de acceso 802.11n de clase empresarial diseñado para entornos de RF que suponen un desafío. La serie 1250, un punto de acceso interior robusto de doble banda, admite velocidades de datos de hasta 600 Mbps para proporcionar a los usuarios una cobertura fiable y predecible para aplicaciones de datos, voz y vídeo de gran ancho de

banda. Los AP de la serie 1250 se pueden alimentar con estos dispositivos:

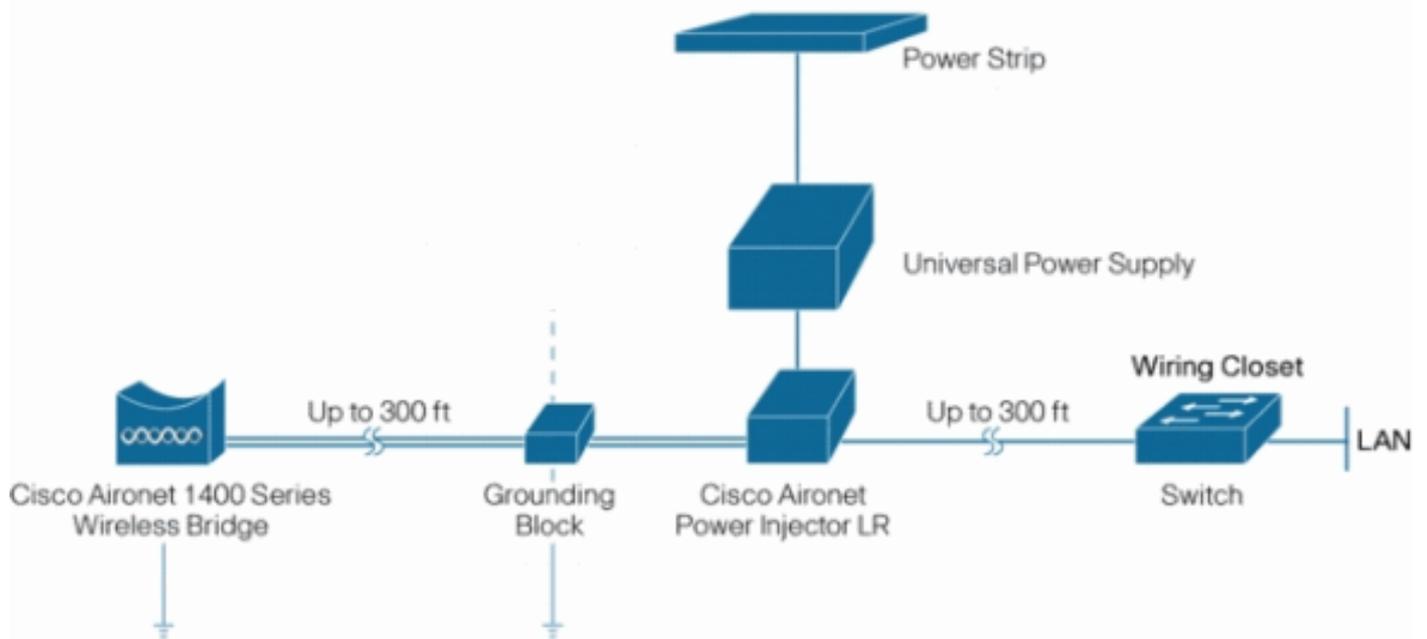
- Puerto del switch Cisco Catalyst capaz de suministrar 20 W o más
- Inyector de alimentación Cisco AP1250 (AIR-PWRINJ4)
- Fuente de alimentación local Cisco AP1250 (AIR-PWR-SPLY1)
- Switch 802.3af (AP1250 con radio única solamente)



[Aironet 1400 Series Bridge](#)

El puente inalámbrico Cisco Aironet serie 1400 se suministra con todos los componentes y accesorios necesarios para completar la mayoría de las implementaciones. Estos componentes y accesorios incluyen:

- El inyector de energía Cisco Aironet LR para suministrar energía al puente sin costosos costes eléctricos ([inyector de energía](#)).
- El inyector de energía también amplía la distancia que puede instalar el puente inalámbrico Cisco serie 1400 desde la red (consulte la [figura](#)).
- El montaje multifunción Cisco Aironet serie 1400, con su diseño innovador, proporciona una instalación y flexibilidad más sencillas. El montaje viene completo con hardware de acero inoxidable para mejorar la resistencia a la corrosión.
- Dos longitudes de cables RG-6 dobles blindados y un bloque de toma a tierra de punto de entrada de la construcción, todos con conectores F-Type para su uso con el inyector de alimentación LR Cisco Aironet y conexión a la unidad puente.
- Fuente de alimentación y cable, sellador coaxial suficiente para todos los conectores exteriores y gel a prueba de corrosión para proteger las conexiones a tierra.

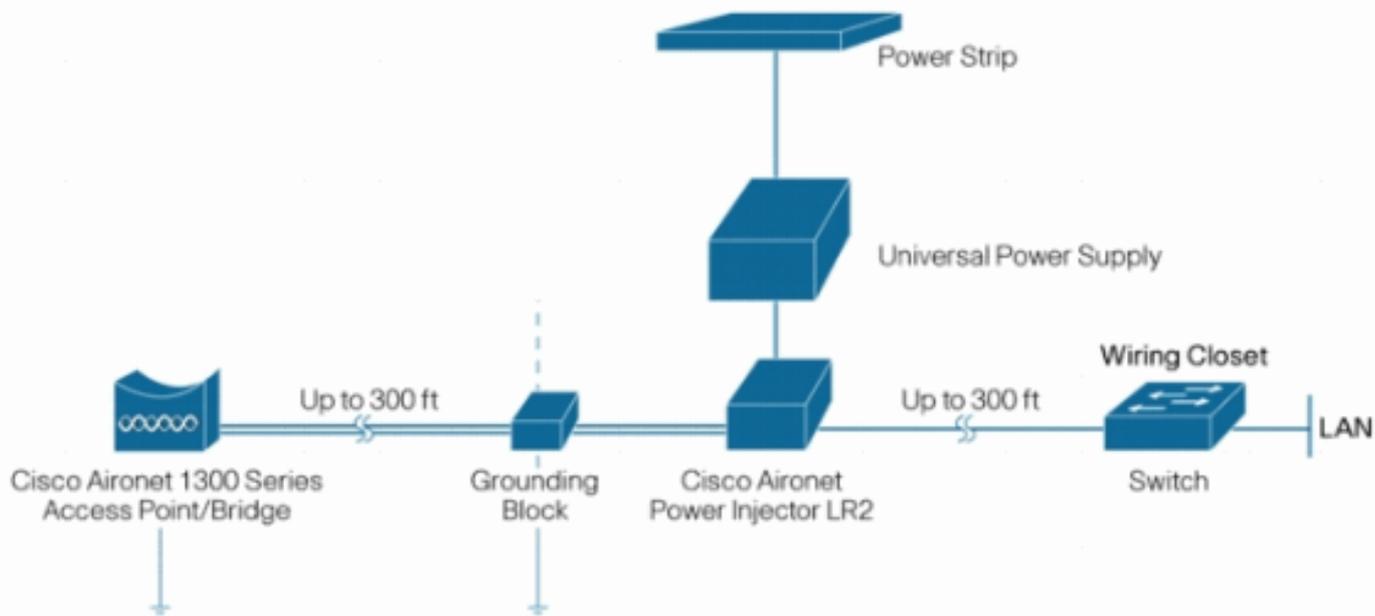


El inyector de alimentación LR convierte la interfaz RJ-45 estándar 10/100 baseT Ethernet de categoría 5 que es adecuada para zonas protegidas por el tiempo en una interfaz de conector tipo F dual para cables coaxiales dobles más adecuados para entornos exteriores difíciles. Al tiempo que proporciona una interfaz 100baseT a Cisco Aironet serie 1400, el inyector de alimentación LR también proporciona alimentación a la unidad a través de los mismos cables con una función de detección de energía que protege a otros dispositivos de daños si se conectan accidentalmente. Como ventaja adicional para el instalador, Auto MDIX está integrado. Esto permite intercambiar los cables duales y mantiene la misma funcionalidad. Para soportar la ejecución de cableado más largo desde el switch o router de red de la infraestructura, el inyector de alimentación LR está diseñado para admitir el cableado coaxial de 100 m más 100 m de cable cat5 interior, para permitir que el cable total se extienda hasta 200 metros. La protección contra alumbrado y sobretensión también se incluye en la interfaz del conector de tipo F para proporcionar mayor protección a los dispositivos de infraestructura de red. Refiérase a [Cisco Aironet 1400 Series Wireless Bridge](#) para obtener más información.



[Punto de acceso Aironet serie 1300/injector de alimentación de puente](#)

Se proporciona una solución flexible de puente inalámbrico exterior o punto de acceso mediante la combinación de Cisco Aironet serie 1300, un inyector de alimentación y opciones para antenas y montaje. Este diagrama muestra cómo se conectan las unidades.

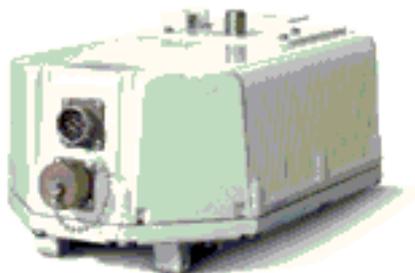


El inyector de alimentación LR2 convierte la interfaz RJ-45 estándar 10/100 BaseT Ethernet de categoría 5 que es adecuada para zonas protegidas por el tiempo en una interfaz de conector doble tipo F para cables coaxiales duales más adecuados para entornos exteriores difíciles. Este puerto no se puede configurar. Al tiempo que proporciona una interfaz 100baseT a Cisco Aironet serie 1300, el inyector de alimentación LR2 también proporciona alimentación a la unidad a través de los mismos cables con una función de detección de energía que protege a otros dispositivos de daños si se conectan accidentalmente. Los puertos del switch están configurados para auto-speed y auto-duplex, y auto-MDIX. El puerto 0 del switch se utiliza para el enlace coaxial al puente y el puerto 1 del switch se utiliza para la toma RJ-45 del inyector de alimentación. Los otros puertos del switch no se utilizan. Para obtener más información, consulte el [puente/punto de acceso exterior Cisco Aironet serie 1300](#) y [inyector de alimentación de puente/punto de acceso Cisco Aironet serie 1300](#).

AP Aironet 1500 Series

Puede utilizar cualquiera de estos métodos para alimentar los Aironet 1500 Series AP:

- Alimentación CA local
- PoE de CC

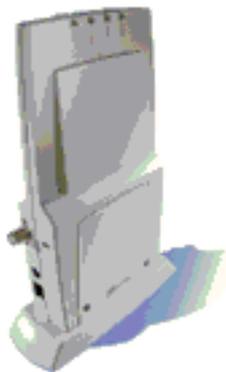


- La alimentación que se suministra en la parte superior de los postes de farolas es de CA. Utilice el Aironet 1500 Series Streetlight Power Tap para conectar el AP a esta fuente de alimentación.

- Cuando se instala un Aironet 1500 Series AP en el techo de un edificio, puede utilizar un inyector de energía para suministrar PoE. El inyector de alimentación convierte la alimentación de CA en alimentación de CC y envía la alimentación junto con la señal Ethernet al AP. Utilice el inyector de alimentación Aironet serie 1500, junto con el cable Ethernet para exteriores Aironet serie 1500, para alimentar el AP. No utilice ningún otro inyector de alimentación. Debe especificar el cable de alimentación específico del país con el inyector de alimentación. **Nota:** Debe utilizar solamente el inyector de energía especificado para este modelo de punto de acceso para encender estos AP. Las opciones de alimentación, como los switches PoE y las fuentes de alimentación 802.3af, no proporcionan la alimentación adecuada, lo que puede provocar un mal funcionamiento del punto de acceso y causar condiciones de exceso de corriente en la fuente de alimentación. **Nota:** Debe asegurarse de que el puerto del switch conectado al punto de acceso tenga PoE apagado para evitar que el AP se alimente a través de un switch PoE. **Nota:** Esto se debe a que cuando el AP se alimenta a través de los switches PoE, el AP experimenta una baja potencia de la señal cuando se implementa en un rango de larga distancia. Los AP alimentados a través del inyector de energía no experimentan este problema.

[Puntos de acceso ligeros Aironet serie 1000](#)

El Aironet 1000 Series Lightweight AP es un 802.11a/b/g de doble banda, configuración y gestión sin intervención. Proporciona acceso inalámbrico seguro y rentable con servicios WLAN avanzados para implementaciones empresariales. Puede alimentar los AP ligeros serie 1000 con la opción PoE o con una fuente de alimentación externa. El PoE 802.3af basado en estándares IEEE le permite alimentar los AP ligeros serie 1000 sobre pares no utilizados en el cable Ethernet. Se necesita un inyector de energía o un switch con alimentación en línea para encender el AP con la opción PoE. La opción de fuente de alimentación externa permite mover fácilmente los AP ligeros serie 1000 durante el sondeo del sitio para verificar las características de construcción de radiofrecuencia (RF).



[WLC de Cisco serie 2000](#)

El WLC de la serie 2000 de Cisco admite hasta seis puntos de acceso ligeros, lo que lo convierte en ideal para instalaciones de pequeñas y medianas empresas, como sucursales. La opción PoE no se soporta en el WLC de la serie 2000 porque el controlador no suministra PoE. Para utilizar PoE para alimentar los AP, debe utilizar un inyector de PoE de Cisco o un inyector de PoE externo de terceros. El controlador se alimenta con una fuente de alimentación externa que acepta la alimentación de una toma de corriente (de 100 a 240 VCA, de 50 a 60 Hz).



WLC de la serie Cisco 2100

El controlador de LAN inalámbrica Cisco® 2106 funciona junto con los puntos de acceso ligeros de Cisco y el Cisco Wireless Control System (WCS) para proporcionar funciones de LAN inalámbrica en todo el sistema. Como componente de Cisco Unified Wireless Network, el controlador de LAN inalámbrica Cisco 2106 ofrece a los administradores de red la visibilidad y el control necesarios para gestionar de forma eficaz y segura las WLAN de clase empresarial y los servicios de movilidad, como los servicios de voz, acceso de invitado y ubicación.

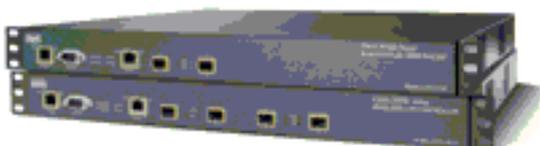


El controlador 2100 se alimenta con una fuente de alimentación externa que acepta la alimentación de una toma de corriente (de 100 a 240 VCA, de 50 a 60 Hz).

Los controladores de la serie 2100 de Cisco tienen ocho puertos de sistema de distribución Ethernet de cobre de 10/100 a través de los cuales el controlador puede soportar hasta seis puntos de acceso. Dos de estos puertos (7 y 8) están habilitados para alimentación a través de Ethernet (PoE) y se pueden utilizar para proporcionar alimentación directamente a los puntos de acceso conectados a estos puertos.

WLC de las series 4100 y 4400 de Cisco

Los WLC de la serie Cisco 4100 y los WLC de la serie 4400 están diseñados para instalaciones de empresas medianas a grandes. Ambas series admiten la opción PoE. Puede utilizar la opción PoE para alimentar los AP ligeros que se conectan al controlador. Además, cada 4400 WLC soporta una fuente de alimentación redundante opcional para asegurar la máxima disponibilidad.



WLC de la serie Cisco 5500

El controlador inalámbrico Cisco de la serie 5500 es una plataforma altamente escalable y flexible que permite servicios en todo el sistema para redes inalámbricas críticas en entornos de campus y empresas medianas a grandes. El controlador se puede alimentar con una o dos unidades de fuente de alimentación. Cuando el controlador está equipado con dos unidades de fuente de alimentación, las fuentes de alimentación son redundantes. Cualquiera de las fuentes de alimentación continúa encendiendo el controlador si falla la otra unidad de fuente de alimentación. Además, las fuentes de alimentación son intercambiables en caliente; no es necesario extraer la alimentación del controlador para sustituir una fuente de alimentación. Para obtener más información sobre la fuente de alimentación al WLC, refiérase a la sección [Instalación de una Unidad de Fuente de Alimentación](#) de la [Guía de Instalación Inalámbrica de Cisco Serie 5500](#).



[Información Relacionada](#)

- [Notas Técnicas de Troubleshooting de Cisco Aironet 350 Series](#)
- [Nota sobre la aplicación Cisco Aironet Power Over Ethernet](#)
- [Página de Soporte de Red Inalámbrica](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)