

Preguntas Frecuentes Sobre Cisco Long-Reach Ethernet

Contenido

[Introducción](#)

[¿Es posible conectar dos CPE Cisco 575 LRE adosados?](#)

[¿Hay restricciones de dirección de control de acceso a medios en el CPE Cisco 575 LRE?](#)

[¿Puedo conectar el CPE Cisco 575 LRE a un hub Ethernet con varios clientes PC/portátiles y, si es así, cuál es el número máximo de entradas de dirección MAC que puede manejar el CPE 575 de Cisco?](#)

[Si tengo un teléfono POTS conectado al puerto telefónico de mi CPE Cisco 575 LRE y pierdo la alimentación con el CPE, ¿mi teléfono POTS seguirá funcionando?](#)

[¿Es posible conectar el conjunto de teléfonos multillave que utiliza cuatro cables a un switch de teclas telefónicas a través del Cisco 575 LRE CPE y el switch LRE XL 2900?](#)

[¿Puede un hotel utilizar un teléfono de 2 líneas con el CPE Cisco 575 LRE, suponiendo que las dos líneas estén conectadas al puerto telefónico único del CPE?](#)

[¿Puedo dividir en POTS un sistema digital que utilice 4 cables?](#)

[¿Puedo invertir los pines 3 y 4 en el lado CPE del cable que transporta el tráfico LRE?](#)

[¿Puedo utilizar LRE en el par de cables de cobre seco?](#)

[¿Cuáles son las clavijas correctas para el conector RJ-21 y el cable cruzado para el switch Catalyst 2900 LRE XL?](#)

[¿Cuál es la función del botón Mode en el switch LRE XL de Cisco 2900?](#)

[¿Dónde puedo pedir cables para conectar un switch LRE XL Cisco 2900, un CPE Cisco 575 LRE y un divisor Cisco 48 POTS?](#)

[¿Puedo utilizar LRE y xDSL en el mismo paquete de cable de 50 cables?](#)

[¿Debo utilizar un divisor POTS homologado o no homologado de Cisco para instalar mi equipo Cisco LRE si los servicios telefónicos se envían directamente a una PSTN?](#)

[¿Puede el switch LRE XL de Cisco 2900 con un divisor POTS Cisco 48 LRE funcionar con un PBX digital?](#)

[Si no utilizo un divisor POTS, ¿cómo se conecta el switch Cisco 2900 LRE XL al CPE Cisco 575?](#)

[¿Cómo puedo actualizar el firmware del Cisco 575?](#)

[¿Cómo puedo averiguar las versiones de software que se ejecutan en el switch LRE XL de Cisco 2900 y en el CPE LRE 575?](#)

[¿Cómo puedo actualizar el switch LRE XL de Cisco 2900?](#)

[¿Qué podría causar un problema de rendimiento en mi cliente de PC cuando está conectado al CPE Cisco 575 LRE?](#)

[¿Dónde puedo encontrar un documento de Cisco sobre la conexión del switch LRE XL de Cisco 2900 a otros dispositivos?](#)

[¿Dónde encuentro información de MIB para el switch LRE XL de Cisco 2900?](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

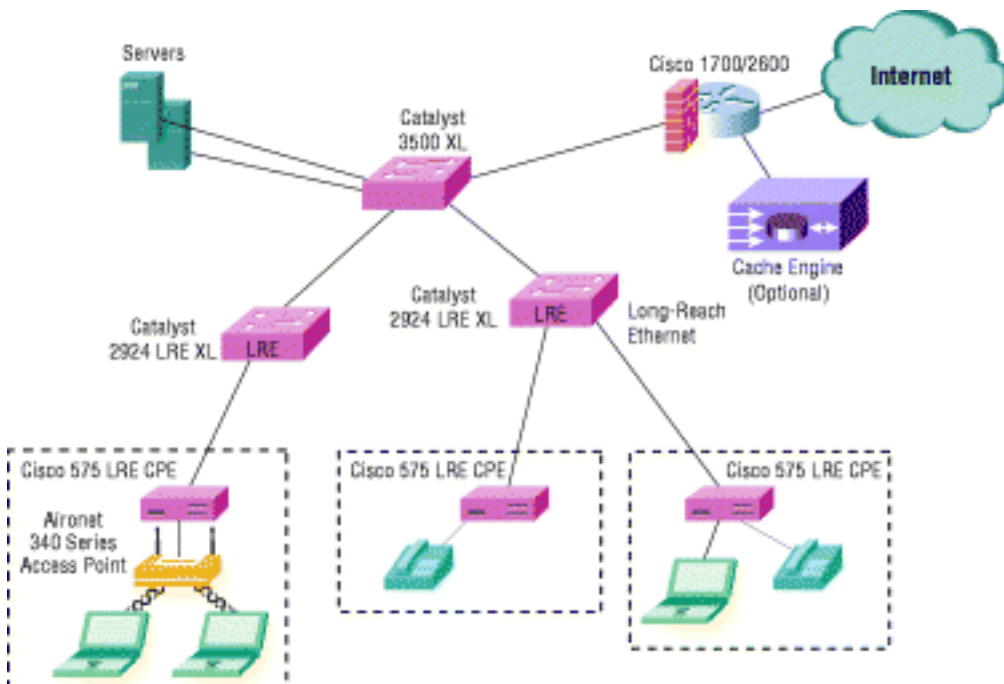
Este documento contiene preguntas frecuentes sobre los siguientes productos [Cisco Long-Reach Ethernet](#).

- Switch Cisco 2900 LRE XL
- Divisor Cisco 48 LRE POTS
- CPE de Cisco 575 LRE

La tecnología Cisco Long Range Ethernet (LRE) amplía considerablemente la red Ethernet a los cables existentes de categoría 1/2/3 a velocidades de 5 a 15 Mbps (dúplex completo) y a distancias de hasta 500 pies. La tecnología de Cisco LRE ofrece un servicio de banda ancha de manera similar al servicio telefónico tradicional (POTS), el teléfono digital y el tráfico de ISDN. Además, Cisco LRE admite modos compatibles con la línea de suscriptor digital asimétrica (ADSL), lo que permite a los proveedores de servicios suministrar LRE a edificios donde ya existen servicios de banda ancha.

La solución Cisco LRE incluye switches Cisco Catalyst® 2900 LRE XL, el dispositivo Cisco 575 LRE Customer Premises Equipment (CPE) y el divisor Cisco LRE 48 POTS.

Para obtener más información sobre Cisco LRE, consulte la [hoja de datos de la solución Cisco Long-Reach Ethernet](#). También puede ver las [Páginas de Soporte Tecnológico de Catalyst 2900 Series Switches](#).



P. ¿Es posible conectar dos CPE Cisco 575 LRE adosados?

A. No, no puede conectar dos CPE Cisco 575 LRE adosados. Además, no puede conectar dos switches LRE XL de Cisco 2900 adosados a través de los puertos LRE.

El producto Cisco LRE es un producto basado en la línea de suscriptores digital de velocidad de datos muy alta (VDSL), por lo que las bandas de frecuencia de transmisión (TX) y recepción (RX) son diferentes. El Cisco 575 CPE utiliza la banda de frecuencia opuesta para la transmisión/recepción en comparación con el switch Cisco 2900 LRE XL.

Nota: No hay cable cruzado para este producto. La conexión debe estar entre el Cisco 575 LRE CPE y el switch 2900 LRE XL.

P. ¿Hay restricciones de dirección de control de acceso a medios en el CPE Cisco 575 LRE?

A. No hay límites por puerto en el dispositivo CPE Cisco 575 LRE. Puede conectar un concentrador Ethernet al puerto Ethernet CPE Cisco 575 LRE y muchos clientes PC/portátiles a través del concentrador Ethernet.

P. ¿Puedo conectar el CPE Cisco 575 LRE a un hub Ethernet con varios clientes PC/portátiles y, si es así, cuál es el número máximo de entradas de dirección MAC que puede manejar el CPE 575 de Cisco?

A. El switch Cisco 2900 LRE XL tiene un límite de espacio de dirección MAC de 8192. Cada Cisco 575 LRE CPE tiene una dirección MAC y, cuando se conecta al switch Cisco 2900 LRE XL, ocupará un espacio de dirección dentro del espacio de dirección del switch LRE XL Cisco 2900.

P. Si tengo un teléfono POTS conectado al puerto telefónico de mi CPE Cisco 575 LRE y pierdo la alimentación con el CPE, ¿mi teléfono POTS seguirá funcionando?

A. Yes. El Cisco 575 LRE CPE utiliza una fuente de alimentación externa. Si el CPE Cisco 575 LRE perdió energía, no afectaría la funcionalidad del teléfono POTS conectado. El servicio POTS se ejecuta de forma pasiva a través del divisor POTS y del CPE Cisco 575 LRE y seguirá funcionando cuando el switch LRE XL de Cisco 2900 y el CPE 575 LRE no estén encendidos.

P. ¿Es posible conectar el conjunto de teléfonos multillave que utiliza cuatro cables a un switch de teclas telefónicas a través del Cisco 575 LRE CPE y el switch LRE XL 2900?

A. El Cisco 575 LRE CPE pasará la señalización de datos y del teléfono a través del par central (par 1) de cables 3 y 4. El segundo par externo (par 2) pasará a través del CPE sin que se vea afectado mientras el segundo par esté conectado a través del cable de 25 pares que va al divisor POTS.

No es necesario que ejecute el segundo par de cables a través del divisor POTS; no habrá datos LRE en el segundo par.

P. ¿Puede un hotel utilizar un teléfono de 2 líneas con el CPE Cisco 575 LRE, suponiendo que las dos líneas estén conectadas al puerto telefónico único del CPE?

A. Yes. Cisco admite teléfonos de 2 líneas con el CPE Cisco 575 LRE. El CPE 575 LRE utiliza los pines 3 y 4 (par 1) para la señal LRE y asignamos los pines 2 y 5 (par 2) y 1 y 6 (par 3) directamente a los mismos pines en el puerto telefónico en el CPE.

Cuando se realice el cableado para ambas líneas, asegúrese de que el par que ejecutó a través del divisor en la trama de distribución principal transporta la señal LRE (pines 3 y 4) y luego utilice uno de los otros pares (según lo requiera el teléfono) para soportar la segunda línea. Esta línea

no necesita pasar a través del divisor ya que no lleva señales LRE.

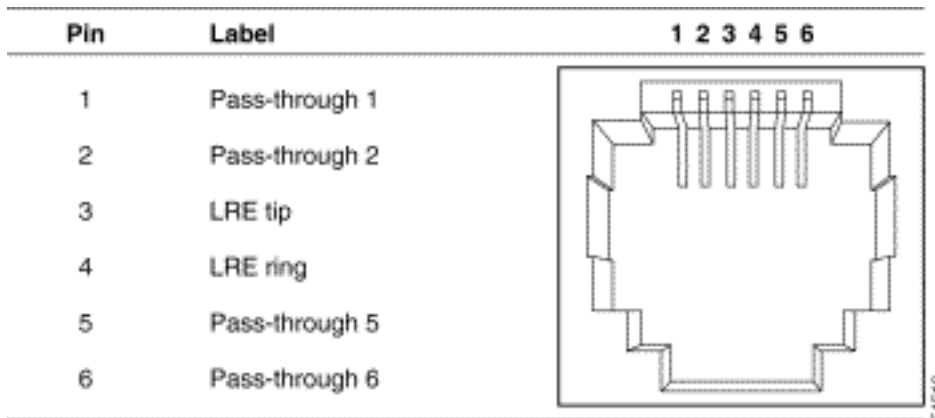
Nota: Los pares se cuentan desde el par interno hacia fuera. Esto significa que los pares 1 pines (3 y 4) llevan la información de LRE. Par 2 pasadores (2 y 5) y par 3 pasadores (1 y 6).

P. ¿Puedo dividir en POTS un sistema digital que utilice 4 cables?

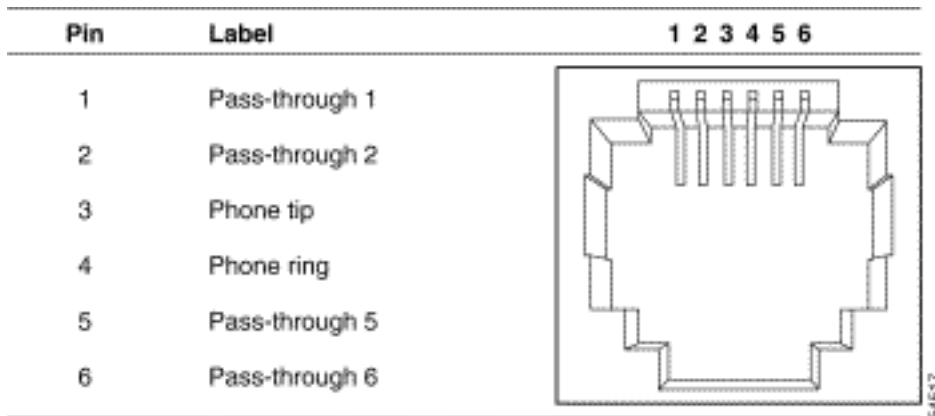
A. Cisco rellena los seis pines de la clavija RJ-11 tanto en los puertos de pared como en los puertos telefónicos del Cisco 575 LRE CPE. Los pines 3 y 4 se utilizan para la señal LRE y el mapa. Los pines 1 y 6 y 2 y 5 van directamente desde la toma de pared CPE a la toma de teléfono CPE.

Para un sistema telefónico de 4 líneas, debe ejecutar un par a través del divisor donde se conecta el switch LRE y ejecutar el segundo par directamente en la habitación donde se encuentra el CPE 575. En la habitación, conecte el par que lleva la señal LRE a los pines 3 y 4 de la toma de pared CPE y, a continuación, utilice uno de los otros pares (1 y 6) o (2 y 5) de la toma de pared CPE que transportará el servicio POTS/teléfono. El LRE funcionará con todos los teléfonos de sistemas clave siempre y cuando utilicen una frecuencia inferior a 700 kHz.

El puerto de pared del Cisco 575 LRE CPE utiliza un conector RJ-11 para conectarse a la señal LRE. El siguiente diagrama muestra las clavijas del conector.



El puerto telefónico para el CPE Cisco 575 LRE utiliza un conector RJ-11. El siguiente diagrama muestra las clavijas del conector del puerto telefónico. Tenga en cuenta que los pines 1, 2, 5 y 6 del puerto de pared están conectados internamente a los pines correspondientes del puerto telefónico. Esto permite que un par de teléfonos segundo y tercero pase a través del CPE sin afectar a la conexión LRE.



P. ¿Puedo invertir los pines 3 y 4 en el lado CPE del cable que transporta el tráfico

LRE?

A. No. Algunos teléfonos de una sola línea y multilínea son sensibles a la inversión de polaridad entre los pines 3 y 4 de la pared CPE y los puertos telefónicos. En estos casos, asegúrese de mantener la polaridad correcta en todo el cableado y las conexiones.

Para obtener más información, vea [Release Notes para Cisco 575 LRE CPE](#).

P. ¿Puedo utilizar LRE en el par de cables de cobre seco?

A. Sí, sólo puede utilizar un cable de cobre seco para el tráfico LRE. No desea integrar LRE y POTS sin utilizar un divisor porque podría introducir la señalización a POTS que no puede manejar.

Nota: Las líneas secas de cobre son líneas telefónicas que no están conectadas a equipos de telecomunicaciones/teléfonos.

P. ¿Cuáles son las clavijas correctas para el conector RJ-21 y el cable cruzado para el switch Catalyst 2900 LRE XL?

A. Consulte [Release Notes para los Catalyst 2900 Series XL y Catalyst 3500 Series XL Switches, Cisco IOS Release 12.0\(5.4\)WC\(1\)](#) para las clavijas correctas. Las clavijas mostradas en la Guía de Instalación de Hardware de Catalyst 2900 Series XL son incorrectas.

P. ¿Cuál es la función del botón Mode en el switch LRE XL de Cisco 2900?

A. Los switches de la serie Catalyst tienen cuatro modos LED, cada uno de los cuales proporciona información diferente sobre un puerto determinado o sobre el switch. El botón Mode resalta cada modo en secuencia y se utiliza para seleccionar uno de los modos de puerto. Al cambiar un modo de puerto, se cambia la información proporcionada por cada LED de estado de puerto. Para obtener información sobre LED y modo, vea la [Descripción General](#) del Producto de la *Guía de Instalación de Hardware de Catalyst 2900 Series XL*.

P. ¿Dónde puedo pedir cables para conectar un switch LRE XL Cisco 2900, un CPE Cisco 575 LRE y un divisor Cisco 48 POTS?

A. Puede pedir cables a su proveedor de cables o a su representante de ventas de Cisco.

Para conectar el puerto LRE a un panel de conexión o un divisor POTS se necesita un cable RJ-21 macho a macho. Cisco ofrece dos tipos de cables. Cada tipo proporciona la misma funcionalidad pero con un diseño diferente.

Los números de pieza de Cisco para los cables LRE enumerados en la Guía de Instalación de Hardware de Catalyst 2900 Series XL son incorrectos. Los números de pieza correctos, documentados en [Release Notes para los Catalyst 2900 Series XL y Catalyst 3500 Series XL Switches, Cisco IOS Release 12.0\(5.4\)WC\(1\)](#), son:

- CAB-5-M120M120-5= (cable de categoría 5 con dos conectores RJ-21 macho a macho de 120 grados)
- CAB-5-M180M120-5= (cable de categoría 5 con un conector RJ-21 macho a macho de 180

grados y uno de 120 grados)

Dependiendo del modelo del switch, puede conectar el puerto LRE a 12 o 24 dispositivos CPE Cisco 575 LRE a través de un panel de conexión. Si ningún otro servicio telefónico utiliza el mismo cableado que el tráfico LRE, el switch LRE se conecta directamente al panel de conexión. Si los servicios telefónicos como voz o ISDN utilizan el mismo cableado que el tráfico LRE, debe conectar el LRE a un divisor POTS. Las siguientes URL tienen información que también será útil:

- [Switch Catalyst 2900 XL](#)
- [CPE de Cisco 575 LRE: Especificaciones de cable y conector](#)
- [Notas de instalación del divisor POTS Cisco LRE 48](#)

P. ¿Puedo utilizar LRE y xDSL en el mismo paquete de cable de 50 cables?

A. LRE puede existir en el mismo paquete de 50 cables con xDSL cuando se utilizan perfiles públicos LRE.

El ancho de banda dentro del link LRE es controlado por el switch usando configuraciones llamadas perfiles. Un perfil LRE configura las velocidades de flujo ascendente y descendente en el link LRE. Los switches Catalyst 2900 LRE XL se envían con perfiles predefinidos, categorizados como modo público (global) y modo privado (por puerto). De forma predeterminada, todos los puertos LRE del switch se habilitan con el perfil privado LRE-10.

LRE y xDSL no pueden coexistir en el mismo cable porque comparten las mismas frecuencias. Tenga en cuenta que si la señal xDSL es "ruidosa", puede causar un punto de cruce. Incluso si se ejecuta en otro par de cables en el mismo paquete que el circuito LRE, podría limitar el alcance de los dispositivos LRE.

P. ¿Debo utilizar un divisor POTS homologado o no homologado de Cisco para instalar mi equipo Cisco LRE si los servicios telefónicos se envían directamente a una PSTN?

A. En el caso de instalaciones en las que los servicios telefónicos se enrutarán a un switch de central de conmutación privada (PBX), puede instalar un divisor POTS Cisco LRE (PS-1M-LRE-48). Para obtener más información sobre este divisor POTS, consulte las [Notas de Instalación del divisor POTS Cisco LRE 48](#).

Si el edificio no utiliza un PBX y los servicios telefónicos se envían directamente a una red telefónica pública conmutada externa (PSTN), debe utilizar un divisor POTS homologado. Para obtener más información sobre los divisores POTS homologados, póngase en contacto con su representante de ventas de Cisco. Para obtener más información sobre la instalación de un switch Catalyst 2900 LRE XL, refiérase a la [Guía de Instalación de Hardware de Catalyst 2900 Series XL](#).

El divisor POTS Cisco LRE 48, también denominado divisor, es un conjunto de filtros utilizados en instalaciones donde el tráfico LRE comparte líneas telefónicas con los servicios de voz, ISDN o Smart Phone existentes. El divisor separa el tráfico LRE de los otros servicios telefónicos, enviando el tráfico LRE de alta frecuencia a un switch LRE XL Cisco Catalyst 2900 y los servicios telefónicos de baja frecuencia a un switch PBX. No es necesaria ninguna configuración del divisor. Una vez que los dispositivos se conectan al divisor, éste separa automáticamente el tráfico de LRE y el tráfico telefónico.

El divisor POTS Cisco LRE 48 es un divisor no homologado y no está certificado para la conexión a una PSTN. La conexión del divisor directamente a una PSTN puede dañar el divisor. Si los servicios telefónicos se enviarán directamente a una PSTN, debe utilizar un divisor POTS homologado. Para obtener más información sobre los divisores POTS homologados, póngase en contacto con su representante de ventas de Cisco.

P. ¿Puede el switch LRE XL de Cisco 2900 con un divisor POTS Cisco 48 LRE funcionar con un PBX digital?

A. El LRE POTS funcionará con un PBX digital si permanece dentro de la banda de paso. La banda de paso para los puertos POTS es de 10-700 kHz; la banda de parada es de 900 kHz - 7,9 MHz.

El LRE POTS funcionará con todos los teléfonos de sistemas clave siempre y cuando utilicen una frecuencia inferior a 700 kHz.

P. Si no utilizo un divisor POTS, ¿cómo se conecta el switch Cisco 2900 LRE XL al CPE Cisco 575?

A. Si no necesita una conexión de red telefónica, no necesita un divisor. El switch LRE XL de Cisco 2900 y el CPE LRE 575 pueden conectarse directamente al panel de parches.

Para conectarse a un puerto LRE, consulte [¿Dónde puedo pedir cables para conectar un switch LRE XL Cisco 2900, un CPE LRE Cisco 575 y un divisor POTS Cisco 48?](#)

P. ¿Cómo puedo actualizar el firmware del Cisco 575?

A. El firmware se instaló durante la fabricación y el nuevo firmware aún no está disponible. Cuando se necesite un nuevo firmware, Cisco lanzará una nueva versión del software Cisco IOS® para el switch Cisco 2900 LRE XL que proporcionará un método para actualizar el firmware en el Cisco 575.

P. ¿Cómo puedo averiguar las versiones de software que se ejecutan en el switch LRE XL de Cisco 2900 y en el CPE LRE 575?

A. Ejecute el comando `show controller lre version` desde la consola del switch LRE XL de Cisco 2900. Se muestra la versión de software. Por ejemplo:

```
--- SWITCH --  ---- CPE  ----  
Interface      Hw Sw Patch      Hw Sw Patch  
Lo0/1          32 B4 50        32 B4 50
```

P. ¿Cómo puedo actualizar el switch LRE XL de Cisco 2900?

A. Consulte [Release Notes para los Catalyst 2900 Series XL y Catalyst 3500 Series XL Switches, Cisco IOS Release 12.0\(5.4\)WC\(1\)](#).

P. ¿Qué podría causar un problema de rendimiento en mi cliente de PC cuando está conectado al CPE Cisco 575 LRE?

A. Si el cliente de PC conectado al CPE de Cisco 575 LRE no admite el control de flujo de dúplex completo, no puede utilizar la configuración de dúplex completo configurada en el puerto LRE de Cisco 2900. Cambie la configuración dúplex en el puerto LRE Cisco 2900 a semidúplex y vuelva a realizar la prueba. También puede probar con el puerto LRE Cisco 2900 configurado en 10 Mbps y dúplex completo.

El puerto Ethernet CPE 575 de Cisco se establece de forma predeterminada en semidúplex para que pueda forzar colisiones cuando desee que el cliente de PC se ralentice. Hay muy poco almacenamiento en búfer en el Cisco 575, por lo que cuando tenga una conexión de 100 Mbps en una tubería de 15 Mbps, perderá paquetes a menos que el adaptador Ethernet del cliente de PC esté en modo semidúplex o admita el control de flujo. El puerto Cisco 575 CPE Ethernet se puede configurar para el control de flujo dúplex completo a través del puerto Cisco 2900 LRE, pero si el PC conectado no entiende el control de flujo, utilice semidúplex. Debido a la limitación del link LRE de 15 Mbps, no verá una diferencia de rendimiento entre 100 Mbps/media y 100 Mbps/full.

Los datos ascendentes están intentando ir más rápido de lo que el link CPE y LRE puede manejar, por lo que los paquetes se están perdiendo o el tamaño de la ventana se deja caer a un nivel que el link LRE y CPE pueden administrar. En el lado del switch, el almacenamiento en búfer ocurre para la descarga del archivo, por lo que no ve este problema. Además, el software del switch puede configurar automáticamente el modo dúplex en "mitad" o "completo" entre el switch y la línea LRE, independientemente de la configuración de CPE.

P. ¿Dónde puedo encontrar un documento de Cisco sobre la conexión del switch LRE XL de Cisco 2900 a otros dispositivos?

A. El documento [Especificaciones de conectores y cables](#) describe los puertos del switch y los cables y adaptadores utilizados para conectar el switch a otros dispositivos.

P. ¿Dónde encuentro información de MIB para el switch LRE XL de Cisco 2900?

A. La información de la Base de información de gestión (MIB) se puede encontrar en las notas de la versión y documentación de Cisco en el sitio Web de Cisco. Los siguientes documentos proporcionan información de MIB:

- [Notas de la versión de los switches Catalyst 2900 Series XL y Catalyst 3500 Series XL, Cisco IOS Release 12.0\(5.3\)WC\(1\)](#)
- [Notas de la versión de los switches Catalyst 2900 Series XL y Catalyst 3500 Series XL, Cisco IOS Release 12.0\(5.1\)WC\(1\)](#)

Información Relacionada

- [Información de soporte de tecnología DSL de Cisco](#)
- [Información de soporte de producto de Cisco DSL](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)