

Implementación de Gigabit Ethernet en switches Catalyst

Contenido

[Introducción](#)

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Requisitos del sistema para tipos de switches](#)

[Catalyst 6500/6000 Series Switch](#)

[Catalyst 5500/5000 Series Switch](#)

[Catalyst 4500/4000 Series Switch](#)

[Catalyst 3550 Series Switch](#)

[Catalyst 3750 Series Switch](#)

[Switch Catalyst serie Metro 3750](#)

[Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL Series Switch](#)

[Catalyst 2940 Series Switch](#)

[Catalyst 2950 Series Switch](#)

[Catalyst 2955 Series Switch](#)

[Catalyst 2970 Series Switch](#)

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

[Router de switch Catalyst Serie 8500](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Cada sección de este documento contiene los requisitos del sistema para implementar Ethernet Gigabit en las plataformas del switch Catalyst de Cisco descritas a continuación:

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

[Prerequisites](#)

Notas de instalación importantes:

- Todos los Convertidores de interfaz de Gigabit (GBIC) admiten reemplazo en caliente.
- Los GigaStack GBIC (número de pieza WS-X3500-XL) sólo admitidos por los switches de las series 2900-XL/3500-XL y 2950/3550 con ranuras de módulo basadas en GBIC. Para obtener un listado completo de los switches admitidos por el GigaStack GBIC, consulte la [matriz de compatibilidad del switches Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter](#).

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Requisitos del sistema para tipos de switches

Catalyst 6500/6000 Series Switch

Para obtener más información sobre el switch Catalyst serie 6000, [haga clic aquí](#).

- Los módulos Gigabit Ethernet de 8 y 16 puertos de la familia Catalyst 6000 cumplen los estándares IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) y admiten el funcionamiento dúplex completo.
- Los ocho módulos de puerto pueden configurarse con onda corta (SX), con onda larga/trayecto largo (LX/LH) y con GBIC de alcance extendido (ZX). Todos los puertos Gigabit Ethernet de estos módulos tienen conectores de tipo SC para fibra multimodo (MMF) o fibra monomodo (SMF).
- Los módulos Gigabit Ethernet de 16 puertos están disponibles en diversas interfaces: conectores MT-RJ de formato pequeño, SX, LX/LH y ZX GBIC y conectores RJ-45 para cableado de cobre de categoría 5, 5e o 6.
- El Catalyst 6000 es compatible con GBIC de cobre 1000Base-T con conectores RJ-45 (número de pedido WS-G5483) desde CatOS 7.2 en adelante. Para obtener una lista completa de los switches compatibles con 1000 Base-T y la versión mínima de IOS requerida, consulte la [Matriz de Compatibilidad de los Módulos de Transceptor de Cisco Gigabit Ethernet](#).
- Los switches Catalyst serie 6000 admiten módulos Ethernet 10/100/1000BASE-T a partir de Catalyst OS 6.2(2) y de la versión 12.1(8a)EX del IOS (Native Mode) de Cisco integrado.
- Los switches de la serie Catalyst 6500 que usan supervisor 720 pueden utilizar módulos Small Form-Factor Pluggable (SFP) o puertos de link ascendente de cobre 1000Base-T. Para obtener más información sobre la instalación y el uso de los módulos (SFP), consulte la [guía Especificaciones de Transceptores, Conectores de Módulo y Cables de Catalyst 6500](#).
- Los módulos GBIC de multiplexión por división de onda aproximada para conexiones de fibra óptica son admitidos en los switches Catalyst de la serie 6500/0000 de la versión 7.2(1) de Cisco CatOS o posteriores, o el código del IOS de Cisco versión 12.1(13)E1 o posteriores. Para obtener más información sobre la instalación de módulos CWDM, refiérase a [Instalación y Actualización de Cisco CWDM GBIC/SFP](#).
- [Notas de la versión del software](#) Catalyst 6000 Series.

Catalyst 5500/5000 Series Switch

Para obtener más información sobre el switch Catalyst serie 5000, [haga clic aquí](#).

- Los switches Catalyst serie 5000 admiten Ethernet de Gigabit con distintos módulos de conmutación de Ethernet de Gigabit y dos puertos de link ascendente Ethernet de Gigabit en el módulo supervisor.
- Supervisor Engine III A, Supervisor Engine II G y Supervisor Engine III G son compatibles con dos puertos de enlace ascendente de la sala de cableado de alta velocidad.
- Los módulos de conmutación Gigabit Ethernet admiten nueve puertos y tres puertos Gigabit Ethernet por cada módulo.
- El Motor Supervisor III puede ser configurado con 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH, o 1000BaseZX, según cual sea la aplicación.
- [Notas de la versión del software](#) del módulo del motor supervisor de Catalyst serie 5000.

[Catalyst 4500/4000 Series Switch](#)

Para obtener más información sobre el Catalyst 4500/4000 Series Switch, [haga clic aquí](#).

- Los switches Catalyst serie 4000 admiten módulos Gigabit Ethernet con hasta 48 puertos y dos puertos Gigabit de enlace ascendente en el Supervisor II.
- Todos los puertos Ethernet pueden ser 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH o 1000BaseZX utilizando módulos GBIC flexibles e intercambiables durante su funcionamiento.
- El Catalyst 4000 es compatible con GBIC de cobre 1000Base-T con conectores RJ-45 (número de pedido WS-G5483) desde CatOS 7.2 en adelante. Para obtener una lista completa de los switches compatibles con 1000 Base-T y la versión mínima de IOS requerida, consulte la [Matriz de Compatibilidad de los Módulos de Transceptor de Cisco Gigabit Ethernet](#). **Nota:** Sólo puede instalar un WS-G5483 GBIC en un switch Catalyst 2948G.
- La serie 4000 de Catalyst admite módulos de Ethernet Gigabit en la [versión del software 4.1\(1\)](#) o posterior y módulos de Ethernet Gigabit de soporte del software IOS de Cisco integrado (modo de origen) desde la primera versión 12.1(8a)EW.
- Los switches Catalyst de la serie 4000 admiten el módulo de conmutación Ethernet 10/100/1000BASE-T a partir del OS 6.3(1) de Catalyst y de la versión 12.1(8a)EW del IOS (Modo nativo) de Cisco integrado.
- El módulo de la capa 3 del Catalyst 4000 (WS-X4232-L3) soporta dos puertos externos Gigabit Ethernet.
- El Catalyst 4000 Supervisor Engine I y II requiere software Cisco Catalyst versión 5.5(1) o posterior para admitir el módulo de capa 3. Recomendamos que ejecute la versión del software 6.1(1) o posterior.
- Los módulos GBIC de multiplexión por división de onda aproximada para conexiones de fibra óptica se respaldan en los switches Catalyst de la serie 4500/4000 de la versión 7.2(1) de Cisco CatOS o posteriores, o el código del IOS de Cisco versión 12.1(12c) EW o posteriores. Para obtener más información sobre la instalación de módulos CWDM, refiérase a [Instalación y Actualización de Cisco CWDM GBIC/SFP](#).

[Catalyst 3550 Series Switch](#)

Para obtener más información sobre el switch Catalyst serie 3550, [haga clic aquí](#).

- Actualmente, los switches Catalyst de la serie 3550 admiten tanto puertos Ethernet

- 10/100/1000 como ranuras de módulos Gigabit basadas en GBIC fijas.
- Los puertos 10/100/1000 en el Catalyst 3550 pueden ser configurados explícitamente para funcionar en cualquier combinación de semidúplex, dúplex completo, 10 Mbps, 100 Mbps o 1000 Mbps. Estos puertos también se pueden configurar para la negociación automática de velocidad y dúplex, conforme a IEEE 802.3ab. (La configuración predeterminada está en negociación automática.)
 - El tráfico 1000 Base-T requiere cables categoría 5, 5e ó 6.
 - Las ranuras de los módulos basados en GBIC admiten GBIC de apilamiento 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-ZX, 1000Base-T o Cisco GigaStack. **Nota:** Para obtener una lista completa de los switches admitidos por GigaStack GBIC y la versión mínima de IOS requerida, consulte la [Matriz de Compatibilidad del Switch Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter](#). **Nota:** Para obtener una lista completa de los switches compatibles con 1000Base-T y el IOS mínimo requerido, consulte la [Matriz de Compatibilidad de los Módulos de Transmisor de Cisco Gigabit Ethernet](#).
 - GigaStack GBIC puede utilizarse para agrupar hasta nueve switches Catalyst 3550. GigaStack puede ser también una combinación de los switches de la serie Catalyst 2900-XL/3500-XL, Catalyst 2950 y Catalyst 3550. Para esta configuración mixta de GigaStack, Catalyst 2900-XL/3500-XL debe ejecutar la versión 12.0(5)XW o posterior, y todos los switches Catalyst 3550 deben ejecutar la [versión de software 12.1\(4\)EA1](#) o posterior.

[Catalyst 3750 Series Switch](#)

Para obtener más información sobre el switch Catalyst serie 3750, haga clic [aquí](#).

- Actualmente, los switches Catalyst de la serie 3750 admiten ambos puertos Ethernet 10/100/1000 y puertos de módulo Small Form-Factor Pluggable (SFP).
- El tráfico 1000 Base-T requiere cables categoría 5, 5e ó 6.
- Los switches de la serie Catalyst 3750 pueden utilizar los módulos Extraíbles de factor de forma pequeña (SFP) o puertos de link ascendente integrados de cobre 1000Base-T según el modelo de switch. Para obtener más información sobre la instalación y el uso de los módulos (SFP), consulte [Cisco SFP Optics For Gigabit Ethernet Applications](#) and [Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix](#)
- Los modelos Catalyst 3750 admiten estas opciones de Cisco SFP: 1000BASE-LX 1000BASE-SX 1000BASE-T

[Switch Catalyst serie Metro 3750](#)

Para obtener más información sobre el Catalyst 3750 Metro Switch, [haga clic aquí](#).

- El switch Catalyst 3750 Metro 24-AC admite dos ranuras de módulo SFP estándar 1000X y dos ranuras SFP 1000X ES con soporte mínimo de Cisco IOS Release 12.1(14)AX
- El switch Catalyst 3750 Metro 24-DC admite dos ranuras de módulo SFP estándar 1000X y dos ranuras SFP 1000X ES con soporte mínimo de Cisco IOS Release 12.1(14)AX

[Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL Series Switch](#)

Para obtener más información sobre el switch Catalyst serie 2900-XL/Catalyst 3500-XL, [haga clic aquí](#).

- El Catalyst 2900-XL soporta los módulos 1000BaseX con un puerto GBIC y módulos 1000BaseT con un puerto de par trenzado sin blindaje (UTP). **Nota:** Para obtener una lista completa de los switches compatibles con 1000Base-T y el IOS mínimo requerido, consulte la [Matriz de Compatibilidad de los Módulos de Transmisor de Cisco Gigabit Ethernet](#).
- GigaStack GBIC se puede utilizar para apilar hasta nueve Catalyst 3500-XL/2900-XL.
- El Catalyst 2900-XL soporta el GigaStack GBIC en un módulo 1000BaseX.
- Catalysts 3512, 3524, 3524-PWR, y 3548-XL soportan dos ranuras Gigabit Ethernet basadas en GBIC.
- Catalyst 3508G-XL admite ocho puertos Gigabit Ethernet.
- Los puertos de Ethernet Gigabit orientados a GBIC brindan la opción de 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH o GBIC de pila GigaStack de Cisco. **Nota:** Para obtener una lista completa de los switches admitidos por GigaStack GBIC y la versión mínima de IOS requerida, consulte la [Matriz de Compatibilidad del Switch Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter](#).
- Catalyst 3500-XL admite el 1000BaseZX GBIC con la versión 12.0(5) o posterior del software. Los switches serie Catalyst 2900-XL no son compatibles con GBIC 1000BaseZX.
- Catalyst 2900-XL/3500-XL soporta módulos Gigabit en la [versión del software 11.2\(8\)SA5](#) o posterior.

[Catalyst 2940 Series Switch](#)

Para obtener más información sobre el switch Catalyst 2940, [haga clic aquí](#).

- El switch Catalyst 2940-8TT-S tiene un puerto de link ascendente 10/100/1000 en el switch. Este puerto utiliza conectores RJ-45 y cables de par trenzado categorías 5, 5e o 6.
- El switch Catalyst 2940-8TF-S utiliza un módulo SFP reemplazable in situ para establecer conexiones Gigabit. Debe insertar un módulo SFP en la ranura de módulo SFP en el frente del switch.

[Catalyst 2950 Series Switch](#)

Para obtener más información sobre el switch Catalyst de la serie 2950, [haga clic aquí](#).

- El switch Catalyst 2950T-24 posee dos puertos Ethernet 10/100/1000 fijos. Estos puertos utilizan conectores RJ-45 y cables de la categoría 5 UTP. Los puertos 10/100/1000 se configuran a sí mismos para operar con la velocidad y parámetros de dúplex de los dispositivos conectados. Si los dispositivos adjuntados no admiten negociación automática, puede configurar explícitamente los parámetros de velocidad y de dúplex. Los puertos funcionan a 10 ó 100 Mbps en modo de semidúplex o dúplex completo, pero cuando se los configura a 1000 Mbps, pueden funcionar sólo en modo dúplex completo. Se requiere la [versión de software 12.0\(5.2\)WC\(1\)](#) o posterior de la serie Catalyst 2950.
- Las ranuras de los módulos basados en GBIC admiten GBIC de apilamiento 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-ZX, 1000Base-T o Cisco GigaStack. **Nota:** Para obtener una lista completa de los switches admitidos por GigaStack GBIC y la versión mínima de IOS requerida, consulte la [Matriz de Compatibilidad del Switch Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter](#). **Nota:** Para obtener una lista completa de los switches compatibles con 1000Base-T y el IOS mínimo requerido, consulte la [Matriz de Compatibilidad de los Módulos de Transmisor de Cisco Gigabit Ethernet](#).
- GigaStack GBIC puede utilizarse para agrupar hasta nueve switches Catalyst 3550.

GigaStack también puede ser una mezcla de switches Catalyst 2900-XL/3500-XL, 2950 y Catalyst 3550 Series. Para esta configuración GigaStack combinada, el Catalyst 2900-XL/3500-XL debe ejecutar la versión 12.0(5)XW o superior y todos los switches Catalyst 3550 deben ejecutar la versión 12.1(4)EA1 o superior.

- Los switches Catalyst serie 2950 admiten los módulos basados en GBIC en la [versión de software 12.1\(6\)EA2](#) o posterior.
- Puede configurar la velocidad de la interfaz en Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), pero no puede configurar la velocidad en las interfaces de módulo SFP, módulo GBIC y 1000BASE-SX.
- Para ciertos tipos de GBIC, puede configurar la velocidad para no negociar (**no negociar**) si está conectado a un dispositivo que no admite la negociación automática.

[Catalyst 2955 Series Switch](#)

Para obtener más información sobre el switch Catalyst 2955, [haga clic aquí](#).

- El switch Catalyst 2955T-12 tiene dos puertos 10/100/1000Base-T. Estos puertos utilizan conectores RJ-45 estándar y cuatro cables de par trenzado de categoría 5. Los puertos 10/100/1000 en el switch Catalyst 2955T-12 se pueden configurar para que funcionen a 10 o 100 Mbps en modo dúplex completo o a 1000 Mbps en modo dúplex completo. También se pueden configurar para la negociación automática de velocidad, conforme a IEEE 802.3ab. En todos los casos, la longitud del cable de un switch a un dispositivo conectado no puede exceder los 100 metros (328 pies).

[Catalyst 2970 Series Switch](#)

Para obtener más información sobre el switch Catalyst 2970, [haga clic aquí](#).

- Los switches Catalyst de la serie 2970 admiten ethernet gigabit en todos los accesos Ethernet y puertos de link ascendente. Puede configurar los puertos 10/100/1000 para que funcionen a 10 Mbps, 100 Mbps o 1000 Mbps en modo dúplex completo. También puede configurar estos puertos para velocidad y auto negociación dúplex de acuerdo con IEEE 802.3AB. (La configuración predeterminada está en negociación automática.)
- El tráfico 100BASE-TX y 1000BASE-T requiere cables categoría 5, 5e ó 6.
- Los modelos Catalyst 2970 admiten estos módulos SFP de Cisco:1000BASE-LX1000BASE-SX1000BASE-ZX1000BASE-T
- El switch Catalyst 2970 utiliza módulos SFP Gigabit Ethernet en algunos modelos para establecer conexiones con fibra óptica. Puede utilizar los módulos SFP para las conexiones de link ascendente Gigabit a otros switches y los cables de fibra óptica con conectores LC o MT-RJ para conectarse a un módulo SFP de fibra óptica. para obtener más información, consulte la [Matriz de Compatibilidad de los Módulos de Transmisor Gigabit Ethernet de Cisco](#)

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

Para obtener más información sobre el switch Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G, [haga clic aquí](#).

- Los switches Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G admiten dos puertos Gigabit Ethernet

802.3z con interfaces GBIC modulares. Los puertos admite GBIC, por ejemplo, 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH y 1000BASE-ZX.

- Los switches Catalyst 2948G-L3/4908G-L3 admiten módulos Gigabit Ethernet a partir de la [versión 12.0\(7\)W5](#) o posteriores.
- El switch Catalyst 4840G admite los módulos Gigabit Ethernet desde la [versión de software 12.0\(10\)W5\(18\)](#) o posterior.

[Router de switch Catalyst Serie 8500](#)

Para obtener más información sobre el Catalyst 8500 Series Switch Router, [haga clic aquí](#).

- Catalyst 8540 admite tarjetas de línea Gigabit Ethernet de ocho puertos con conectores GBIC.
- Catalyst 8540 admite dos módulos de interfaz Gigabit Ethernet mejorados de puertos, que admiten aplicaciones de red troncal L3 y Gigabit.
- Catalyst 8540 ha soportado los módulos Gigabit Ethernet desde la [versión de software 12.0\(1a\)W5\(6f\)](#) o posterior.
- Catalyst 8510 admite tarjetas de línea Gigabit Ethernet de un puerto con conector GBIC.
- Catalyst 8510 ha soportado los módulos Gigabit Ethernet desde la [versión de software 12.0\(1a\)W5\(6f\)](#) o posterior.

[Información Relacionada](#)

- [Soporte de Producto de LAN](#)
- [Soporte de Tecnología de LAN Switching](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)