

# Troubleshooting de Problemas de Compatibilidad entre Cisco Catalyst Switches y NIC

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Propósito](#)

[¿Por qué hay problemas de negociación automática y compatibilidad?](#)

[Troubleshooting general para el 10/100/1000 Mbps NIC](#)

[Tabla de configuración válida del autonegotiation](#)

[EtherChannel y enlaces troncales entre switches Catalyst y tarjetas NIC](#)

[Verificación de la conexión física y el link](#)

[Verificación de la configuración del puerto del switch](#)

[Mantenimiento de link \(Situaciones de link ascendente/descendente\)](#)

[Notas de rendimiento](#)

[Comprensión de errores de link de datos](#)

[Rastro del sabueso](#)

[Teaming del Network Interface Cards](#)

[Troubleshooting adicional para 1000BASE-X NIC](#)

[Negociación automática de Gigabit \(ningún link al dispositivo conectado\)](#)

[Verificación de GBIC](#)

[Compatibilidad del Cisco Catalyst Switch y problemas Operación-específicos](#)

[Catalyst 8510 CSR y Catalyst 8540 CSR](#)

[Catalyst 6000 y 6500 Switches](#)

[Catalyst 5000 y 5500 Switches](#)

[Catalyst 4000, 2948G, y 2980G Switches](#)

[Catalyst 2950 y 3550 Switches](#)

[Problemas de la compatibilidad NIC y de la operación](#)

[Apéndice A: Información a recolectar antes de crear una solicitud de servicio](#)

[Apéndice B: Entendiendo cómo el autonegotiation trabaja](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

El objetivo de este documento es tratar problemas frecuentes asociados a las tarjetas de interfaz de red (NIC) que interoperan con switches Catalyst de Cisco. Los problemas de red, como un rendimiento lento y problemas de conectividad, así como los problemas del switch Catalyst asociados con la conectividad física y los errores de link de datos, pueden estar relacionados con problemas de la NIC.

## prerrequisitos

### Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

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

### Convenciones

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

## Antecedentes

### Propósito

Este documento discute cómo resolver problemas estos problemas:

- Autonegotiation
- Conectividad física
- Errores de puerto (errores del link de datos)
- Situaciones activa/inactivas del link continuo
- Configuración de puerto Gigabit
- Problemas comunes con el software del switch Catalyst
- Problemas y resoluciones comunes de NIC

Cuando usted resuelve problemas los problemas NIC con los switches de Catalyst, el primer paso es verificar que el problema no está relacionado con un problema de la configuración posible con el switch de Catalyst. Para la información útil que pertenece a los problemas comunes de conectividad con la configuración del switch de Catalyst, refiera a estos documentos:

- Este documento dirige los retrasos en la conectividad iniciales que ocurren cuando los puestos de trabajo conectados con los switches de Catalyst no pueden iniciar sesión a un dominio de red (Microsoft Windows NT o Novell), o no pueden obtener un direccionamiento del Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP), debido a la configuración del switch Catalyst. El primer paso para resolver problemas estos escenarios es confirmar que la configuración del switch está correcta, tal y como se muestra en de [usar PortFast y otros comandos de reparar los retardos de la conectividad de inicialización de la estación de](#)

[trabajo](#).

- La causa excesiva de los errores del link de datos vira hacia el lado de babor en algunos switches de Catalyst para entrar un estado `errdisabled`. [La recuperación del estado del puerto errDisable en las Plataformas de CatOS](#) describe cuáles es, explica cómo recuperarse de ella, y proporciona el estado de `errDisable` dos ejemplos de recuperación de este estado.

## ¿Por qué hay problemas de negociación automática y compatibilidad?

Los problemas del autonegotiation pueden resultar de implementación que no cumple con las normas, las incapacidades del hardware, o los defectos del software. Cuando los NIC o los switches de proveedor no se ajustan exactamente a la especificación de IEEE 802.3u, los problemas pueden resultar. La incompatibilidad del hardware y otros problemas pueden también existir como resultado de las funciones avanzadas específicas del proveedor, tales como autopolarity o integridad del cable, que no se describen en IEEE 802.3u para el autonegotiation del 10/100 Mbps. Generalmente, si el NIC y el Switch se adhieren a las especificaciones del autonegotiation de IEEE 802.3u y se inhabilitan todas las características adicionales, el autonegotiation debe negociar correctamente la velocidad y dúplex, y ningunos problemas operacionales existen.

## Troubleshooting general para el 10/100/1000 Mbps NIC

### Tabla de configuración válida del autonegotiation

Los problemas de determinación de la velocidad pueden dar lugar a ninguna Conectividad. Sin embargo, los problemas con el autonegotiation del duplex no dan lugar generalmente a los problemas del establecimiento del link. En lugar, el autonegotiation publica principalmente el resultado en los asuntos relacionados con el rendimiento. Los problemas más comunes con los problemas NIC se ocupan de la configuración de la velocidad y dúplex. [El cuadro 1](#) resume todos los ajustes de velocidad y duplex posibles para el FastEthernet NIC y los puertos del switch.

**Nota:** Esta sección sólo se aplica a NIC de 10/100/1000 Mbps (1000BASE-T), y no a NIC 1000BASE-X.

**Cuadro 1 — Configuración válida del autonegotiation**

| Configuración NIC (Speed/Duplex) | Switch de configuración (Dúplex/velocidad). | Dúplex/velocidad de NIC resultante | Dúplex/velocidad Catalyst resultante | Comentarios   |
|----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| AUTO                             | AUTO  | 1000 Mbps, dúplex completo         | 1000 Mbps, dúplex completo           | La máxima capacidad del switch Catalyst asumida, y el NIC es 1000 Mbps, |

|                            |                            |                            |                            |   |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|
|                            |                            |                            |                            | FULL-duplex.  |
| 1000 Mbps, dúplex completo | AUTO                       | 1000 Mbps, dúplex completo | 1000 Mbps, dúplex completo | Se establece el vínculo, pero el Switch no considera ninguna información de negociación automática del NIC. Ya que los switches Catalyst admiten sólo el funcionamiento del dúplex completo con 1000 Mbps, quedan predeterminados en dúplex completo y esto sólo sucede cuando funcionan a 1000 Mbps. |
| AUTO                       | 1000 Mbps, dúplex completo | 1000 Mbps, dúplex completo | 1000 Mbps, dúplex completo | La capacidad máxima asumida del NIC es 1000 Mbps, FULL-duplex.  |
| 1000 Mbps, dúplex          | 1000 Mbps, dúplex completo | 1000 Mbps, dúplex          | 1000 Mbps, dúplex          | Configuración manual  |

|                           |                            |                           |                           |  |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| completo                  |                            | completo                  | completo                  | correcta   |
| 100 Mbps, dúplex completo | 1000 Mbps, dúplex completo | Sin link                  | Sin link                  | Ninguno lateral establece el vínculo, debido a la discrepancia de velocidad  |
| 100 Mbps, dúplex completo | AUTO                       | 100 Mbps, dúplex completo | 100 Mbps, semi dúplex'    | <b>Discordancia dúplex 1</b>   |
| AUTO                      | 100 Mbps, dúplex completo  | 100 Mbps, semi dúplex'    | 100 Mbps, dúplex completo | <b>Discordancia dúplex 1</b>   |
| 100 Mbps, dúplex completo | 100 Mbps, dúplex completo  | 100 Mbps, dúplex completo | 100 Mbps, dúplex completo | <b>Configuración manual correcta<sup>2</sup></b>   |
| 100 Mbps, semi dúplex'    | AUTO                       | 100 Mbps, semi dúplex'    | 100 Mbps, semi dúplex'    | Se establece el vínculo, pero el Switch no considera ninguna información de negociación automática del NIC y omite semidúplex al actuar en el 10/100 Mbps. |
| 10 Mbps, semi dúplex      | AUTO                       | 10 Mbps, semi dúplex      | 10 Mbps, semi dúplex      | El link se establece pero el switch no detecta el Impulso de link rápido (FLP) y   |

|                      |                        |                        |                        |   |
|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---|
|                      |                        |                        |                        | predetermina un semidúplex de 10 Mbps.  |
| 10 Mbps, semi dúplex | 100 Mbps, semi dúplex' | Sin link               | Sin link               | Ninguno lateral establece el vínculo, debido a la discrepancia de velocidad.  |
| AUTO                 | 100 Mbps, semi dúplex' | 100 Mbps, semi dúplex' | 100 Mbps, semi dúplex' | Se establece el vínculo, pero el NIC no ve ninguna información de negociación automática y omite el 100 Mbps, semidúplex. |
| AUTO                 | 10 Mbps, semi dúplex   | 10 Mbps, semi dúplex   | 10 Mbps, semi dúplex   | Se establece el vínculo, pero el NIC no ve el FLP y omite el 10 Mbps, semidúplex.   |

<sup>1</sup> una discordancia dúplex puede dar lugar a los problemas de rendimiento, a la Conectividad intermitente, y a la pérdida de comunicación. Cuando usted resuelve problemas los problemas NIC, verifique que el NIC y el Switch utilicen una configuración válida.

<sup>2</sup> algunos indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de tercera persona NIC pueden recurrir al modo de operación del semidúplex, aunque el switchport y la configuración NIC se configuran manualmente para el 100 Mbps, FULL-duplex. Esto es porque la detección de link de la autonegociación NIC todavía actúa cuando el NIC se configura manualmente. Esto causa la inconsistencia dúplex entre el switchport y el NIC. Los síntomas incluyen los errores del bajo rendimiento del puerto y de la Secuencia de verificación de tramas (FCS) que incrementan en el switchport. Para resolver problemas este problema, intente

configurar manualmente el switchport al 100 Mbps, semidúplex. Si esta acción resuelve los problemas de conectividad, este problema NIC es la posible causa. Intente ponerse al día a los últimos drivers para su NIC, o entre en contacto a su proveedor de placa NIC para el soporte adicional.

### [¿Por qué no se puede codificar la velocidad y el dúplex en un único socio de link?](#)

Como se indica en el [cuadro 1](#), una configuración manual de la velocidad y dúplex para el FULL-duplex en un partner de link da lugar a una discordancia dúplex. Esto sucede cuando usted inhabilita el autonegotiation en un partner de link mientras que el otro partner de link omite una configuración semidúplex. Una discordancia dúplex produce rendimiento lento, conectividad intermitente, errores de link de datos y otros problemas. Si el intento no es utilizar el autonegotiation, ambos partners de link deben ser configurados manualmente para la velocidad y dúplex para las configuraciones de dúplex completo.

### [Configuración de puerto recomendada \(negociación automática o configuración manual\)](#)

Hay muchas opiniones sobre el tema de la negociación automática. Previamente, muchos ingenieros aconsejaron a los clientes no utilizar el autonegotiation con cualquier dispositivo Switch-conectado. Sin embargo, las mejoras en el interoperation del autonegotiation y la madurez de la tecnología han cambiado recientemente la vista del autonegotiation y de su uso. Además, los problemas de rendimiento debido a las discordancias dúplex, causadas por el ajuste de velocidad y el duplex manuales en solamente un partner de link, son mas comunes. Debido a estos problemas recientes, el uso del autonegotiation se mira como práctica válida.

### [EtherChannel y enlaces troncales entre switches Catalyst y tarjetas NIC](#)

El EtherChannel se puede configurar dinámicamente con el Port Aggregation Protocol (PAgP), y el enlace se puede también configurar dinámicamente con el Dynamic Trunking Protocol (DTP). Tanto el PAgP como el DTP son protocolos propietarios de Cisco y se admiten únicamente en los switches Catalyst. Si usted quiere configurar el EtherChannel o el enlace entre los switches de Catalyst y los NIC, se recomienda que usted configura estas características estáticamente, pues el otro vendedor NIC no puede potencialmente soportar el PAgP y el DTP. En los switches de Catalyst, configure el modo EtherChannel a *encendido* y al modo de concentración links *para nonegociar*, que inhabilita el PAgP y los protocolos DTP. Si usted configura el puerto del switch con el modo *deseado* o *automático*, es posible usted no puede poder formar el EtherChannel o el trunk con los NIC.

### [Verificación de la conexión física y el link](#)

Cuando usted resuelve problemas los problemas NIC, el primer paso es verificar la conectividad física. La inspección visual del Switch debe mostrar un indicador de la luz de link cuando está conectada con un partner de link. Además, el NIC puede también tener un indicador de la luz de link. El comando `line interface(cli)` del Switch debe ser *llegado* orden para verificar la conectividad física. El puerto en la pregunta debe mostrar *conectado* para el software OS Catalyst y el `Line Protocol` *para arriba* para el software de Cisco IOS® en el Switch.

### [Ejemplo para CatOS - Catalyst 2948G, 2980G, 4000, 5000, y 6000 que funcionan con el software CatOS](#)

- **muestre el *mod/port del puerto***Switch> (enable) **show port 3/1** Port Name Status VLAN Level  
Duplex Speed Type -----  
notconnect 1 normal half 100 100BaseFX MM 3/1

## [Ejemplo para el Cisco IOS Software en el Switch - Catalyst 2900XL, 3500XL, 2948G-L3, y 6000 que funcionan con el Cisco IOS Software](#)

- **show interfaces type**Switch# **show interfaces fastethernet 0/1** FastEthernet0/1 is down, line protocol is down

Los estados que no indican conectado y protocolo de línea activo, indican un problema físico en la conectividad. Complete estos pasos para resolver problemas la conectividad física:

1. Fije la velocidad y dúplex del NIC y del Switch en el 10 Mbps, FULL-duplex. ¿Hay conectividad física? Si es deseable, relance este paso con la velocidad fijada al 100 Mbps, FULL-duplex. Para fijar la velocidad y dúplex no debe manualmente probablemente ser requerida para establecer la conectividad física. Por problemas conocidos posibles, vea la [compatibilidad del Cisco Catalyst Switch y los problemas](#) y las secciones Operación-específicos de los problemas de la capacidad del NIC y de la operación de este documento.
2. Reemplace el cable con un cable Ethernet confiable Categoría 5, Categoría 5e o Categoría 6 de 10/100/1000 Mbps.
3. Pruebe la conectividad física entre varios puertos del switch. Verifique que el problema sea constante a través de los varios puertos del switch. También, switches múltiples del intento y Hubs si procede.
4. Sustituya el NIC para determinar si el problema es constante con la misma marca y modelo del NIC. Por problemas conocidos posibles, vea la [compatibilidad del Cisco Catalyst Switch y los problemas](#) y las secciones Operación-específicos de los problemas de la capacidad del NIC y de la operación de este documento.
5. Cree una solicitud de servicio con el [Soporte técnico de Cisco](#) y el proveedor de NIC.

## [Verificación de la configuración del puerto del switch](#)

La configuración predeterminada de los puertos del switch Catalyst puede causar los problemas de interoperabilidad específicos para los NIC. Los síntomas de problemas pueden incluir los problemas de DHCP y la incapacidad de realizar un acceso a la red. Cuando usted resuelve problemas cualquier problema NIC o del puerto del switch, verifique que la canalización y el enlace de la configuración de puerto esté apagada y que el árbol de expansión Portfast está habilitado.

Refiérase [con PortFast y otros comandos de reparar los retardos de la conectividad de inicialización de la estación de trabajo](#) para más documentación con respecto a este cambio de configuración.

## [Mantenimiento de link \(Situaciones de link ascendente/descendente\)](#)

En determinadas circunstancias, los problemas de interoperabilidad entre los switches Cisco y los diversos NIC pueden dar lugar a las situaciones de link activo/inactivo continuas o intermitentes. Estas situaciones de link activo/inactivo generalmente son un resultado de las funciones de administración de la energía o problemas de tolerancia a la fluctuación asociados con el NIC.

- Para las situaciones de link activo/inactivo para CatOS, estos mensajes aparecen y son



normales para las situaciones de link activo/inactivo:  
PAGP-5-PORTTOSPT: Port [dec]/[dec] joined  
bridge port [dec]/[chars]

PAGP-5-PORTFROMSPT: Port [dec]/[dec] left bridge port [dec]/[chars] Aquí tiene un

**ejemplo:** %PAGP-5-PORTFROMSPT: Port 3/3 left bridge port 3/3

%PAGP-5-PORTTOSTP: Port 3/3 joined bridge port 3/3

- Para los switches basados en el software Cisco IOS, estos mensajes aparecen en situaciones de enlace activo/inactivo: %LINK-3-UPDOWN: Interface *interface*, changed state to up  
%LINK-3-UPDOWN: Interface *interface*, changed state to down Aquí tiene un ejemplo: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up  
%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to down

Para resolver estos problemas, Troubleshooting con estas técnicas:

- **Funciones de administración de la energía del Windows 2000 y de Windows Millennium Edition de la neutralización (YO).** El Windows 2000 y Windows YO emplean una capacidad de administración de la energía que pueda inhabilitar el NIC. Cuando se inhabilita la NIC para la administración de energía, deja caer el link en el switch. Si hay una preocupación por el link que va arriba/abajo en los NIC con el Windows 2000 o Windows YO los sistemas operativos, inhabilite la característica de administración de la energía en primer lugar para resolver problemas las situaciones de link activo/inactivo.
- **Inhabilite las funciones de la administración de la energía NIC. Muchas NIC soportan su propia capacidad de administración de la energía.** Cuando usted resuelve problemas los problemas arriba/abajos del link, inhabilite esta característica. Para la información sobre cómo inhabilitar la administración de la energía, refiera a la documentación NIC.
- **Ajuste la tolerancia a la fluctuación del Switch.** La tolerancia a la fluctuación, sobre la base del IEEE 802.3u-1995, la cláusula 25, no debe exceder 1.4 nanosegundos. Sin embargo, hay las situaciones en las cuales los NIC que out-of-specification del operat en cuanto a las situaciones de link activo/inactivo de la causa de la fluctuación excesiva en de los puertos del Catalyst 6000 y 6500 10/100. La solución alternativa para este problema es aumentar la tolerancia a la fluctuación en los Catalyst 6000 y 6500 Switches para 10/100 de los puertos a 3.1 segundos. [El comando enable del /port Mod del debounce del set port](#) habilita la característica. Como mejor solución, sustituya el out-of-specification NIC, en vez de usar la opción de eliminación de rebote. Esta característica primero se integra en la versión de software 5.3(5)CSX. Para el Catalyst 2900XL y 3500XL, puede ajustarse el comando de interfaz carrier-delay time en cuatro segundos como una solución alternativa posible para este mismo problema. Refiera al [conjunto de prueba del Physical Medium Dependent del consorcio de los fast ethernet](#) para más información sobre la tolerancia a la fluctuación.

## [Notas de rendimiento](#)

La mayoría de los problemas de rendimiento están relacionados con la configuración del puerto del switch, discordancia dúplex, situaciones de link activo/inactivo y errores de link de datos. Cuando usted resuelve problemas los problemas de rendimiento, revise todas las secciones anteriores de este documento. Después de que usted revise estas secciones, proceda a la siguiente sección, [entendiendo los errores del link de datos](#). El último paso para resolver cualquier problema de rendimiento es obtener una traza de sniffer. Una traza de sniffer es muy concluyente con respecto a cualquier problema de rendimiento específico porque detalla la transferencia de paquetes.

## [Comprensión de errores de link de datos](#)

Muchos problemas de rendimiento con los NIC se pueden relacionar con los errores del link de datos. Los errores excesivos por lo general indican un problema. Al actuar en una configuración semidúplex, algunos errores del link de datos tales como FCS, la alineación, los runts, y las colisiones son normales. Generalmente, el índice del uno por ciento de errores del tráfico total es aceptable para las conexiones semidúplex. Si el índice de error a los paquetes de entrada es mayor del dos o tres por ciento, puede observarse una degradación del rendimiento.

En los entornos semidúplexes, es posible para que el switch y el dispositivo conectado detecten el cable y lo transmitan en exactamente el mismo tiempo y resultado en una colisión. Las colisiones pueden causar los runts, FCS, y los errores de alineación, causados cuando la trama no se copia totalmente al alambre, que da lugar a las tramas fragmentadas.

Al actuar en el FULL-duplex, el FCS, las verificaciones por redundancia cíclica (CRC), los errores de alineación, y los contadores de fragmentos de tramas minúsculos son probablemente mínimos. Si el link opera en el dúplex completo, el contador de colisiones no está activo. Si se incrementa el FCS, el CRC, la alineación, o los contadores de fragmentos minúsculos, verifique si hay discordancia dúplex. La discordancia dúplex es la situación en la cual el Switch actúa en el FULL-duplex y el dispositivo conectado actúa en semidúplex, o la otra manera alrededor. La discrepancia de dúplex resulta en una baja significativa del rendimiento, conectividad intermitente y pérdida de conexión. Otras causas posibles de los errores de link de datos en dúplex completo son los cables dañados, un puerto de switch defectuoso o problemas de hardware o software NIC.

Cuando usted resuelve problemas los problemas de rendimiento de NIC, vea la salida del [comando show port mod/port](#) y del [comando show mac mod/port](#), y observe la información de contador.

**Cuadro 2 — Explicación de los contadores del comando show port de CatOS**

| Contador               | Descripción  |
|------------------------|--|
| Error es de alineación | Los errores de alineación son un recuento del número de tramas recibidas que no finalizan con un número par de octetos y tienen un CRC erróneo.  |
| FCS                    | El error de conteo FCS es el número de tramas que se transmitieron o recibieron con una suma de comprobación incorrecta (valor CRC) en la trama Ethernet. Estas tramas se pierden y no se propagan en otros puertos. |
| Xmit-Err               | Esto indica que el búfer de transmisión interno está lleno.  |
| Rcv-Err                | Esto indica que el búfer de recepción está lleno.  |
| Tamaño menor al normal | Éstas son las tramas que son más pequeñas de 64 bytes, que incluye el FCS, y tienen un buen valor FCS.   |
| Colisi                 | El single collisions es la cantidad de veces que el  |

|  |   |
|--|---|
| ones<br>simpl<br>es                      | puerto transmisor tenía una colisión antes con éxito de transmitir la trama a los media.  |
| Colisi<br>ones<br>múlti<br>ples          | Las colisiones múltiples son la cantidad de veces que el puerto transmisor tuvo más de una colisión antes de transmitir de forma exitosa la trama a los medios.   |
| Colisi<br>ones<br>tardía<br>s            | Una colisión tardía ocurre cuando dos dispositivos transmiten al mismo tiempo y ningún punto de la conexión detecta una colisión. La razón para que esto pase es que la propagación de la señal de un extremo de la red a otro lleva más tiempo que poner el paquete entero en la red. Los dos dispositivos que causan el late collision nunca consideran que el otro envía hasta después de que ponga el paquete entero en la red. Los late collisions son detectados por el slot del transmisor del 64-byte transmiten después la primera vez el tiempo ocurren. Se detectan únicamente durante las transmisiones de paquetes mayores a 64 bytes. Su detección es exactamente lo mismo que es para una colisión normal; apenas sucede más adelante que hace para una colisión normal. |
| Colisi<br>ones<br>exce<br>sivas          | Las colisiones excesivas son el número de bastidores se caigan que después de que 16 tentativas de enviar el paquete dieran lugar a 16 colisiones.  |
| Dete<br>cción<br>de<br>porta<br>dora     | La detección de portadora ocurre cada vez que un controlador Ethernet quiere enviar los datos y se incrementa el contador cuando hay un error en el proceso.  |
| Frag<br>ment<br>os<br>minú<br>sculo<br>s | Son tramas más pequeñas que 64 bytes con un valor FCS erróneo.  |
| Giga<br>ntes                             | Éstas son tramas de más de 1518 bytes que tienen un valor FCS erróneo.  |

**Cuadro 3 — Posibles causas para incrementar los contadores de CatOS**

| Contador                         | Descripción   |
|----------------------------------|---|
| Error<br>es de<br>aline<br>ación | Éstos son el resultado de las colisiones en semidúplex, discordancia dúplex, mín hardware (NIC, cable, o puerto), o un dispositivo conectado que genera las tramas que no terminan con encendido un octeto y tienen un mín FCS. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| FCS                    | Éstos son el resultado de las colisiones en semidúplex, discordancia dúplex, mún hardware (NIC, cable, o puerto), o un dispositivo conectado que genera las tramas con el mún FCS.   |
| Xmit-Err               | Esta es una indicación de velocidad de entrada excesiva de tráfico. Ésta es también una indicación que el buffer del transmitir es lleno. El contador debe incrementar solamente en las situaciones en las cuales el Switch no puede remitir hacia fuera el puerto a una velocidad deseada. Situaciones como colisiones excesivas y puertos de 10 Mb ocasionan que se llene el búfer de transmisión. Si usted aumenta la velocidad y mueve el FULL-duplex del partner de link, minimiza este acontecimiento. |
| Rcv-Err                | Ésta es una indicación de excesiva velocidad de salida de tráfico. Ésta es también una indicación que el buffer de la recepción es lleno. Este contador debe ser cero a menos que haya tráfico excesivo a través del Switch. En un poco de Switches, el contador Hacia fuera-perdido tiene una correlación directa al Rcv-Err.   |
| Tamaño menor al normal | Esta es una indicación de una trama deficiente generada por el dispositivo conectado.  |
| Colisiones simples     | Esto indica una configuración a medio dúplex.  |
| Colisiones múltiples   | Esto indica una configuración a medio dúplex.  |
| Colisiones tardías     | Esto es una indicación de hardware defectuoso (NIC, cable, o puerto del switch) o una discordancia dúplex.   |
| Colisiones excesivas   | Ésta es una indicación de exceso de utilización del puerto del switch en discordancia de dúplex media o dúplex.  |
| Detección de portadora | Ésta es una indicación de hardware defectuoso (NIC, cable o puerto del switch).  |
| Fragment               | Es una indicación del resultado de colisiones, discordancia dúplex, IEEE 802.1Q (dot1q) o un   |

|               |   |
|---------------|---|
| OS minúsculos | problema de configuración del Protocolo de link entre switches (ISL).               |
| Gigantes      | Es una indicación de hardware defectuoso, dot1q o un problema de configuración ISL. |

**Cuadro 4 — Explicación de los contadores del comando show mac de CatOS**

| Contador         | Descripción   |
|------------------|---|
| Rcv-Unicast      | Ésta es una indicación del número de paquetes de unidifusión recibidos.   |
| Rcv-Multicast    | Esto es una indicación del número de paquetes multidifusión recibidos.  |
| Rcv-Broadcast    | Esta es una indicación de la cantidad de paquetes de difusión recibidos.  |
| Xmit-unicast     | Ésta es una indicación de la cantidad de paquetes de unidifusión transmitidos.  |
| Xmit-Multicast   | Ésta es una indicación del número de paquete multidifusión transmitido.   |
| Xmit-Broadcast   | Ésta es una indicación del número de paquetes de broadcast transmitidos.  |
| Retraso excedido | Esta es una indicación del número de tramas descartadas debido a una demora excesiva en el proceso del switch.                |
| MTU-Exced        | Ésta es una indicación que uno de los dispositivos en el puerto o el segmento transmite más que el tamaño de trama permitido. |
| In-Discard 2     | Recuento de las tramas válidas recibidas que fueron descartadas o filtradas por el proceso de reenvío.                        |
| Lrn-Discard 2    | Paquetes que se remiten y no deben ser remitidos.   |
| In-Lost          | Paquetes que no pueden ser recibidos porque memorias intermedias de entrada son llenas.                                       |
| Out-Lost         | Paquetes que no pueden ser transmitidos porque los búferes de salida son llenos.  |

2 In-Discard y Lrn-Discard no existen en ninguna plataforma Catalyst.

**Cuadro 5 — Posibles causas para incrementar los contadores de CatOS**

| Contador | Posible Causa  |
|----------|--|
| Demora   | Problema grave con el switch. Cree una solicitud de servicio con el <a href="#">Soporte técnico de Cisco</a> . |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| exce<br>dida          |  |
| MTU-<br>Exce<br>d     | Verifique las configuraciones de ISL y dot1q.<br>Verifique otro Switch o el router no inyecta la trama sobre la Unidad máxima de transmisión (MTU) (MTU) en la red de switch.  |
| Lrn-<br>Disca<br>rd 2 | Aumenta cuando el switch recibe tráfico en un tronco para una VLAN determinada mientras el switch no tiene ningún otro puerto en esa VLAN.<br>El contador también incrementa cuando aprenden a la dirección destino del paquete en el puerto en el cual se recibe el paquete.  |
| Lrn-<br>Disca<br>rd 2 | Este contador debe permanecer en cero. Si es contrario los incrementos, crean una solicitud de servicio con el <a href="#">Soporte técnico de Cisco</a> .  |
| In-<br>Lost           | Velocidad de tráfico de entrada excesiva.  |
| Out-<br>Lost          | Velocidad de tráfico de salida excesiva. Los incrementos en este contador son más probables ocurrir cuando están conectados con los dispositivos de baja velocidad. El primer paso para resolver problemas los incrementos Hacia fuera-perdidos es verificar al partner de link ejecuta el 100 Mbps, FULL-duplex sin ningunos errores. |

2 In-Discard y Lrn-Discard no existen en ninguna plataforma Catalyst.

La información de contador adicional se puede ver con el comando `show counters mod/port`. El comando debe ejecutarse para un solo puerto a la vez. Para obtener información acerca del contador mostrado, consulte este documento:

- [Documentación del comando show counters](#)

Para más información sobre los contadores del **comando show interfaces** del Cisco IOS Software, refiérase:

- [Documentación del comando show interfaces](#)

## ['Rastro del sabueso](#)

La análisis de las trazas del sniffer puede ser muy útil cuando usted resuelve problemas el Switch y se revisa el rendimiento de NIC o los problemas de conectividad cuando persisten los problemas después de todo otras secciones de este documento. El análisis del seguimiento de sabueso revela cada paquete en el cable y precisa el problema exacto. Puede ser importante obtener varias trazas de sniffer de diversos puertos en diverso Switches. Generalmente, es muy útil monitorear o los *puertos SPAN* bastante que atravesando los VLA N cuando usted resuelve problemas el Switch y rendimiento de NIC y los problemas de conectividad.

Refiera al [ejemplo de configuración del \(SPAN\) del Catalyst Switched Port Analyzer](#) para más información sobre el uso de la característica del Switched Port Analyzer (SPAN) requerida para obtener las trazas de sniffer.

## Teaming del Network Interface Cards

El Teaming del Network Interface Cards, o el Teaming NIC, puede causar la inestabilidad en las redes. Tales configuraciones pueden introducir las interrupciones al Spanning-tree y pueden hacer que experimenta los recómputos frecuentes. Si la pérdida intermitente de conectividad a los servidores combinados NIC ocurre para los dispositivos o los host en el mismo VLA N, intente inhabilitar el teaming NIC. Si la Conectividad se estabiliza, refiera a la documentación del proveedor de NIC para ajustar la configuración del teaming NIC.

Utilice uno de estos métodos para implementar el teaming NIC:

- **Dirección virtual del servidor (SVA):** Se utiliza El SVA cuando usted quisiera que los otros dispositivos en la red vieran los NIC combinados como un dispositivo físico con una dirección MAC. Cuando usted utiliza esta configuración, usted debe tener uno de los NIC en un estado espera, y el otro en el estado activo. Si no, usted experimentaría los MAC Address duplicado enviados alrededor de la red del SVA.
- **Direcciones MAC separadas NIC:** En esta configuración, usted puede utilizar ambos de sus indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor NIC que funcionen con las direcciones MAC separadas. En este modo, ambos NIC aparecen de una perspectiva de red ser dos dispositivos físicos separados. Usted puede configurar el modo tolerante del incidente con la opción del Equilibrio de carga para evitar el problema de los MAC Address duplicado en la red.

## Troubleshooting adicional para 1000BASE-X NIC

### Negociación automática de Gigabit (ningún link al dispositivo conectado)

Gigabit Ethernet tiene un procedimiento de autonegociación que sea más extenso que lo que se utiliza para los Ethernetes del 10/100 Mbps (Especificación de la autonegociación de Gigabit IEEE 802.3z-1998). La negociación automática Gigabit negocia control de flujo, modo dúplex e información de falla remotas. Debe habilitar o deshabilitar la negociación de link en ambos extremos del link. Los ambos extremos del link se deben fijar al mismo valor o el link no conecta.

Si cualquier dispositivo no soporta la negociación automática de Gigabit, inhabilite la negociación automática de Gigabit para forzar el link para arriba. La configuración predeterminada de todos los switches Cisco autonegotiation-se habilita. Si usted inhabilita el autonegotiation, oculta los descensos del link y otros problemas de la capa física. Sólo desactive la negociación automática para los dispositivos extremos, como los Gigabit NIC más antiguos que no admiten la negociación automática de Gigabit. No inhabilite el autonegotiation entre el Switches a menos que esté requerido absolutamente, como problemas de la capa física puede ir desapercibido y resultado en los Spanning-Tree Loop. Bastante que el autonegotiation de la neutralización, usted puede entrar en contacto al vendedor para una actualización del software o hardware para el soporte de la negociación automática de Gigabit del IEEE 802.3Z.

Cuadro 6 — Tabla de configuración de la negociación automática de Gigabit

| Determinación del autonegotiation | Configuración de la negociación | Link Gigabit del puerto del switch | Link alternativo del Switch Link/NIC |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|

|              |                                  |                   |                   |
|--------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|
|              | <b>automática de Gigabit NIC</b> |                   |                   |
| Habilitado   | Habilitado                       | En funcionamiento | En funcionamiento |
| Inhabilitado | Inhabilitado                     | En funcionamiento | En funcionamiento |
| Habilitado   | Inhabilitado                     | Down (inactivo)   | En funcionamiento |
| Inhabilitado | Habilitado                       | En funcionamiento | Down (inactivo)   |

Publique estos comandos para la configuración de la negociación automática de Gigabit:

- Comando catos:  
`set port negotiation mod/port enable | disable`
- Comando del Cisco IOS Software:  
`negotiation auto no negotiation auto`

## [Verificación de GBIC](#)

Cuando usted resuelve problemas los problemas del link en Gigabit Ethernet, es también importante verificar el uso del adaptador correcto del Convertidor de la interfaz de Gigabit (GBIC) con la distancia del cable correcto. Refiera a la [nota de la instalación del convertidor de la interfaz de Gigabite](#) para la información sobre las distancias y las Especificaciones del cable requeridas para diversas versiones de adaptadores GBIC.

## [Compatibilidad del Cisco Catalyst Switch y problemas Operación-específicos](#)

Estas secciones se ocupan de los problemas del Cisco Catalyst Switch específicos que pueden afectar al funcionamiento, a la compatibilidad, y al interoperation de ciertos NIC.

### [Catalyst 8510 CSR y Catalyst 8540 CSR](#)

En el Cisco IOS Software Release 12.0(5)W5(13) del router del switch de oficinas centrales (CSR), el autonegotiation para la velocidad y dúplex se habilita por abandono. En las versiones anteriores, el autonegotiation no se soporta por abandono. Como consecuencia, cada interfaz conectada se debe fijar para ejecutarse en el modo dúplex completo. Si usted actualiza al Cisco IOS Software Release 12.0(5)W5(13) con un router que se ejecute en manualmente el modo dúplex completo, usted experimenta los problemas de rendimiento. Entre los síntomas se incluyen: alto índice de colisión, rendimiento reducido y mayor caída de paquetes. Esto es porque el Catalyst 8500 espera para autonegociar con el dispositivo conectado. Ahora que el dispositivo conectado se fuerza para ejecutarse en el modo dúplex completo, no participa en el autonegotiation. De acuerdo con la especificación, esto hace la interfaz del Catalyst 8500 establecer en el modo semidúplex, que causa una discordancia entre el dispositivo y el Catalyst 8500 en el nivel de la interfaz. La interfaz del Catalyst 8500 omite el modo semidúplex cuando el par es incapaz de negociación.



## [Catalyst 6000 y 6500 Switches](#)

Esta tabla describe el bug Cisco ID encontrado en los Catalyst 6000 y 6500 Switches.

Cuadro 7

| ID de falla de funcionamiento de Cisco                    | Resuelto en   | Descripción   |
|---|---------------|---|
| <a href="#">CSCdm48887</a> (cliente registrado solamente) | 5.2.3, 5.3.1a | Cuando un puerto entra en el estado errdisable en un Catalyst 6000 ó 6500, el switch aprende inadvertidamente las direcciones MAC de otros dispositivos a ser aprendidas a partir del puerto errdisable. El estado errdisable es causado por colisiones tardías excesivas en un puerto. Dado que todo el tráfico de esa VLAN se reenvía incorrectamente desde el puerto incorrecto, hay una pérdida de conectividad. Este estado de errDisable puede aparecer como resultado de una discordancia dúplex o de un NIC defectuoso. |
| <a href="#">CSCdm80035</a> (cliente registrado solamente) | 5.2.3, 5.3.1a | Cuando una conexión Gigabit se reajusta en un Catalyst 6000 o 6500, la conexión no puede potencialmente volver a conectar. Un síntoma de este problema puede ser que un gigabit NIC no conecta después de la restauración o de la desconexión.  |
| <a href="#">CSCdm88013</a> (cliente registrado solamente) | 5.2.3, 5.3.1a | De vez en cuando, el host que los NIC conectaron con los módulos WS-X6248-TEL o WS-X6248-RJ-45 puede invertir incorrectamente a semidúplex después de una falla de negociación automática.  |

Para información detallada sobre el bug Cisco ID, refiera al [Bug Toolkit \(clientes registrados solamente\)](#).

Refiera a los [Release Note de los Cisco Catalyst 6500 Series Switch](#) para más correcciones de bug documentadas del Catalyst 6000 y 6500.

## [Catalyst 5000 y 5500 Switches](#)

Esta tabla enumera varios problemas conocidos encontrados en los Catalyst 5000 y 5500 Switches.

Tabla 8

| ID de falla de función de Cisco                                | Resuelto en     | Descripción  |
|--|-----------------|--|
| <a href="#">CSCdt28585</a><br>(clientes registrados solamente) | 5.5(6)          | Los host conectados (PC, Routers, y servidores) pueden indicar directamente un estado <code>conectado</code> en la salida de un comando <code>show port</code> , pero no remiten las tramas Xmit-transmitidas. Esto causa los problemas de conectividad que se reparan solamente cuando usted publica el <code>/port Mod de la neutralización del set port</code> y los comandos <code>set port enable mod/port</code> .   |
| <a href="#">CSCdr50629</a><br>(clientes registrados solamente) | 5.5(3)          | Los puertos en los módulos WS-X5225R, WS-X5234, y WS-X5201R no transmiten las tramas de unidifusión después de una prueba programada de los almacenes intermedios del paquete. La solución alternativa es inhabilitar la prueba de memoria intermedia del paquete.   |
| <a href="#">CSCdr03818</a><br>(clientes registrados solamente) | 4.5(7), 5.4(2)  | Los módulos WS-X5225R y WS-X5234 no negocian el modo dúplex correctamente luego de un reinicio del sistema o un ciclo de alimentación con estaciones de trabajo Sun Ultra 5.   |
| <a href="#">CSCdm51653</a><br>(clientes registrados solamente) | 4.5(3), 5.1(2a) | El autonegotiation entre Sun 10/100 NIC y ciertos módulos del Catalyst 5000 Family (tales como el WS-X5225R) puede dar lugar a la velocidad o a las discordancias dúplex bajo ciertas condiciones. El problema ocurre típicamente después de que se reajuste el módulo o se inhabilita y se vuelve a permitir el puerto del switch. La solución alternativa es desconectar y volver a conectar el cable que conecta el puesto de trabajo con el puerto del switch. |
| <a href="#">CSCdk32984</a><br>(clientes)                       | 4.2(2)          | El 48-port, el módulo Ethernet 10BaseT (WS-X5012) cae incorrectamente las tramas válidas con los bits del regate (bits adicionales agregados a las tramas por  |

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| <a href="#">registra dos solamente)</a>                       |                   | algunas estaciones terminales y transmisores-receptores).  |
| <a href="#">CSCdj82035 (cliente s registra dos solamente)</a> | 3.2(2),<br>4.1(3) | Bajo condiciones de tráfico intenso, los puertos 1 a 24 (o los puertos 25 a 48) del 48-port, el módulo Ethernet 10BaseT (WS-X5012) pueden parar el transmitir de las tramas. |

Para información detallada sobre el bug Cisco ID, refiera al [Bug Toolkit \(clientes registrados solamente\)](#).

Refiera a los [Release Note de los Cisco Catalyst 5000 Series Switch](#) para más correcciones de bug documentadas del Catalyst 5000 y 5500.

### [Catalyst 4000, 2948G, y 2980G Switches](#)

Esta tabla enumera varios problemas conocidos encontrados en el Catalyst 4000, 2948G, y los 2980G Switch.

**Tabla 9**

| ID de la falla   | Resuelto en                  | Descripción  |
|--|------------------------------|--|
| <a href="#">CSCDs38973 (cliente s registros solamente)</a> | 4.5(8),<br>5.2(7),<br>5.5(2) | Los Catalyst 2948G y Catalyst 4000 Switch pueden experimentar los problemas con el total o la pérdida intermitente de conectividad. La frecuencia de estos problemas puede variar de una vez al día a una vez al mes. Este problema puede ocurrir de nuevo incluso después el Switch es poder completado un ciclo. El propósito de este Id. de bug Cisco es combinar varios software vuelve a trabajar, los arreglos que resuelven y reducen las cuestiones pérdida de conectividad, y software de los incorporares del Troubleshooting adicional. |
| <a href="#">CSCdr37645 (cliente s registros solamente)</a> | 4.5(8),<br>5.5(2),<br>6.1(1) | Un paquete no válido con una longitud de menos de 64 bytes que se recibe en un puerto 10/100 hace que los contadores de fragmentos de tramas minúsculos y los contadores de errores FCS aumenten en el puerto. Para determinar el número real de errores FCS en paquetes de longitud válida recibidos en el puerto, reste el valor   |

|  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
|  |                           | del contador de fragmentos minúsculos del puerto al valor del contador de errores FCS del puerto.   |
| <a href="#">CSCd m38405</a><br>( <a href="#">cliente s registrados solamente</a> ) | 5.1(1)                    | Ciertos NIC de Ethernet de Sun Gigabit no autonegocian en forma confiable el control de flujo con ciertos puertos en los módulos Gigabit Ethernet con exceso de suscriptores de la serie Catalyst 4000. El módulo 1000BASE-X (GBIC) Gigabit Ethernet de conmutación de servidor de 18 puertos se ve afectado.   |
| <a href="#">CSCd m51653</a><br>( <a href="#">cliente s registrados solamente</a> ) | 4.5(3),<br>5.1(2a)        | En algunos casos, el autonegotiation con un cierto Sun NIC puede dar lugar a una configuración no óptima (tal como 10 Mbps, semidúplex en vez del 100 Mbps, del FULL-duplex).   |
| <a href="#">CSCdt 80707</a><br>( <a href="#">solamente cliente s registrados</a> ) | 5.5.7,<br>6.1.3,<br>6.2.1 | En un Catalyst 4006 con un Supervisor Engine II, los puertos del switch en el mismo VLA N pueden perder la Conectividad el uno con el otro. La pérdida de conectividad da lugar a un VLA N que aparezca ser dividido en varios segmentos aislados. Un host puede poder hacer ping un conjunto de dispositivos en su VLA N, mientras que no puede hacer ping otro conjunto de dispositivos en el mismo VLA N. Esta pérdida de conectividad es independiente del slot en el cual un linecard está instalado; es decir, el mismo conjunto de puertos en un linecard dado es afectado sin importar el slot en el cual el linecard está instalado. La solución alternativa es reiniciar el switch. |
| <a href="#">CSCds 89148</a><br>( <a href="#">cliente s registrados solamente</a> ) | 5.5.6,<br>6.2.1           | El contador de Xmit Yerra incrementa en los puertos no relacionados por las razones inexplicadas. El bug también resuelve una aplicación las condiciones de la utilización de la CPU elevada que se pueden causar por los puertos no relacionados que se configuran como puertos de host.   |

Para información detallada sobre el bug Cisco ID, refiera al [Bug Toolkit](#) ([clientes registrados solamente](#)).

Refiera a los [Release Note de las Catalyst 4500 Series](#) para más Catalyst 2948G, 2980G, y 4000 correcciones de bug documentadas.

## Catalyst 2950 y 3550 Switches

Esta tabla enumera varios problemas conocidos encontrados en los Catalyst 2950 y 3550 Switches.

Cuadro 10

| ID de falla de funcionamiento de Cisco   | Resuelto en | Descripción   |
|--|-------------|---|
| <a href="#">CSCdz44520</a><br>( <a href="#">clientes registrados solamente</a> ) | 12.1(13)EA1 | Las interfaces de la alimentación en línea del Catalyst 3550-24PWR no conectan hasta ciertas 10/100/1000 interfaces configuradas como el auto/auto. Para conectar las interfaces de la alimentación en línea del Catalyst 3550-24PWR con una interfaz de 10/100/1000 configurada como auto/auto en un Catalyst 3550-12G o un 3550-12T no trabaja. |
| <a href="#">CSCdz32789</a><br>( <a href="#">clientes registrados solamente</a> ) | 12.1(13)EA1 | El link a ciertos NIC no puede subir cuando el puerto del switch está puesto en hard-code al 100 Mbps, al FULL-duplex o al 100 Mbps, semidúplex.  |
| <a href="#">CSCdy72718</a><br>( <a href="#">clientes registrados solamente</a> ) | 12.1(13)EA1 | El puerto del switch no recibe paquetes si la velocidad del puerto ha sido preprogramada en 100. Sin embargo, el puerto transmite de forma adecuada.  |
| <a href="#">CSCea36322</a><br>( <a href="#">clientes registrados solamente</a> ) | 12.1(14)EA1 | Si un puerto de 10/100 en el Catalyst 3550-24PWR Switch está conectado con Gigabit Ethernet NIC, con la configuración dúplex/velocidad fijada al auto, y la velocidad de puerto cambiada del 100 Mbps al 10 Mbps, o del 10 Mbps al 100 Mbps, el link entre el puerto y el NIC no puede potencialmente subir.                                      |

Para información detallada sobre el bug Cisco ID, refiera al [Bug Toolkit \(clientes registrados solamente\)](#).

## Problemas de la compatibilidad NIC y de la operación

Descargo: Utilice esta tabla como guía para resolver problemas los problemas NIC. Consulte el distribuidor de NIC para verificar y la resolución correcta del problema.

Cuadro 11

| Modelo/fabricación NIC                                     | Síntoma   | Descripción  | Resolución  |
|--|---|--|---|
| Apple Macintosh G3   | Pierde intermitentemente los servicios de red cuando se utiliza la interfaz Ethernet incorporada. | Las versiones del driver de 2.04 pueden experimentar anterior este problema. Soporte técnico del vendedor del contacto para más información. | Actualice a la versión de controlador 2.4 o posterior.  |
| Apple Macintosh, poder Macintosh G3, y Powerbook G3        | No se pueden fijar manualmente la velocidad y dúplex de la interfaz de Ethernet incorporado.      | La herramienta de velocidad/dúplex de Apple se requiere para fijar manualmente la velocidad/el duplex de la interfaz de Ethernet.            | Herramienta de velocidad/dúplex de Apple de la descarga de sitio Web de soporte técnico de Apple. |
| Apple Macintosh OS con el transporte abierto 2.5.1 y 2.5.2 | No se puede obtener la dirección DHCP del servidor DHCP.  | Sobre el bootup, Macintosh puede no poder obtener el IP Address del servidor DHCP.   | Consulte el artículo 25049 en la biblioteca de información técnica de Apple.                      |
| Ethernet incorporadas de Apple Macintosh                   | No se puede determinar la dirección MAC de  | Para resolver problemas los problemas de conectividad de red, la dirección MAC   | Soporte técnico del vendedor del contacto.  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | hardware .   | del host puede ser requerida.   |   |
| Problemas de rendimiento y NuBus de Apple Macintosh                                    | Las interfaces Ethernet incorporadas superan las placas Ethernet de NuBus.   | Preocupación por la velocidad máxima de transferencia de datos posible con las Ethernet incorporadas.   | Véase el artículo de biblioteca 12000 de la información técnica de Apple.   |
| Powerbook de Apple G3/G4 con NIC interno   | Rendimiento lento cuando se realizan las transferencias de archivos grandes. | Algunos NIC pueden actuar el out-of-specification, según lo publicado en IEEE 802.3. Algunos Catalyst tienen más tolerancia con los NIC fuera de especificación y no detectan la degradación del rendimiento. | Uso del externo o de la placa de PC. Entre en contacto el Soporte técnico de Apple.   |
| Distintas computadoras portátiles y estaciones de trabajo Apple G3/G4 con NIC internos | Rendimiento lento.   | Rendimiento notablemente lento.   | Actualizar al último controlador de NIC y cargar la utilidad Duplexer. Verifique las configuraciones de negociación automática. |
| AsantéFast 10/100 adaptador PCI  | Ingreso lento o imposibilidad de ingresar al servidor.                       |   | Vea el documento técnico TID1084 en el sitio Web de soporte técnico del Asanté.   |
| AsantéFast   | Numeros  |   | Vea el documento  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>Asanté Fast 10/100 adaptador PCI</p>   | <p>os errores de CRC y de FCS informados en el switch cuando se conecta a Power Macintosh 9500.</p> |  | <p>técnico TID1109 en el sitio Web de soporte técnico del Asanté.</p>  |
| <p>AsantéFast 10/100 adaptador PCI</p>  | <p>Rendimiento de la red lento luego de la actualización de Macintosh OS 8.5 u 8.6.</p>             |  | <p>Vea el documento técnico TID1976 en el sitio Web de soporte técnico del Asanté.</p>   |
| <p>Asanté GigaNIC 1064SX PCI Indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor-Macintosh</p> | <p>El rendimiento de la red fluctúa.</p>  | <p>Cuando el modo de ahorro de energía se encuentra activo bajo OS 8.6, la velocidad de red es muy baja en cuanto el monitor se apaga.</p>   | <p>Desactive el modo de ahorro de energía en el panel de control. La velocidad de la red sigue siendo constante. Vea el documento técnico TID2095 en el sitio Web de soporte técnico del Asanté.</p> |
| <p>Asanté GigaNIC 1064SX PCI Indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor-Macintosh</p> | <p>Bajo rendimiento de los servidores IP AppleShare y las tarjetas PCI Ethernet.</p>                | <p>Los clientes informan que los servidores AppleShare IP se lentifican y, con el tiempo, se dañan. Esto ocurre con las Ethernet incorporadas y los diversos indicadores luminosos</p> | <p>Vea el documento técnico TID2227 en el sitio Web de soporte técnico del Asanté.</p>   |



|                                 |  |   |   |
|---------------------------------|--|---|---|
| h                               |  | LED amarillo de la placa muestra gravedad menor PCI.  |   |
| PCMCIA 3C574/575 de 3Com 10/100 | Extremadamente lento al actuar en el 10 MB.  | El 3C574/3C575 experimenta el rendimiento lento al conectar en el 10 MB con el Catalyst 2948G, 2980G, 4000, 5000, y los 6000 Switch. Este problema es ocasionado por la polaridad automática generada por la NIC al establecer un link. | Actualice el controlador de tarjeta NIC a la versión más reciente e inhabilite la polaridad automática.                         |
| 3Com 3C595                      | FCS o errores de alineación registrados en el Switch. Funcionamiento más lento conocido. Cuando el adaptador 3C595 se utiliza en el 100 MB, semidúplex. Este problema generalmente represent | FCS o errores de alineación cuando el adaptador 3C595 se utiliza en el 100 MB, semidúplex. Este problema representa el un por ciento al dos por ciento del tráfico total.   | Actualización al últimos driver NIC y bus maestro de la neutralización. Estos pasos reducen los errores de alineación y de FCS. |

|                          |  |   |   |
|--------------------------|--|---|---|
|                          | a entre el uno o el dos por ciento del tráfico total.  |   |   |
| 3Com<br>3C905/3<br>C905B | Problemas de DHCP intermitentes.   | A pesar de la configuración adecuada de los puertos del switch Catalyst, los puestos de trabajo todavía experimentan algunos problemas de DHCP intermitentes.                           | Actualización versión del driver a 4.01b o a más adelante, que resuelve los problemas de DHCP.  |
| 3Com<br>3C905/3<br>C905B | No es posible conectarse a la red del protocolo Intercambio de paquetes entre redes (IPX) de Novell. | A pesar de la configuración adecuada de los puertos del switch Catalyst, los puestos de trabajo todavía experimentan los problemas intermitentes del ingreso al sistema IPX del Novell. | Actualice al controlador 4.01b o superior, dado que resuelve problemas de tipo de tramas automáticas IPX. Además, también puede configurar manualmente las estaciones de trabajo para el tipo de trama IPX. |
| 3Com<br>3C905B           | Rendimiento lento cuando se reciben los archivos grandes.  | Rendimiento notablemente lento cuando se reciben los archivos grandes. El problema ocurre sólo con Microsoft NT 4.0, independientemente del service pack.                               | El último driver de la descarga del Soporte técnico de 3COM.  |
| 3Com<br>3C905C           | Acude 2 errores (L2)   | En condiciones normales, un   | El últimos driver y herramientas de diagnóstico   |

|                     |   |  |   |
|---------------------|---|--|---|
|                     | <p>señalados sobre el puerto del switch (FCS, alineación, CRC, y runts), y el rendimiento lento en los puestos de trabajo de alta velocidad.</p>                      | <p>Catalyst que señala los errores (físicos) numerosos L2 en los puertos conectó con los adaptadores NIC 3C905C.</p> | <p>disponible desde 3COM de la carga. Rendimiento de la prueba continuamente entre dos PC, y errores de la nota en las herramientas de diagnóstico. Los errores señalados, por ejemplo transmiten el bajo funcionamiento y reciben el sobrante, las Capas físicas de la causa que se señalarán por el Switch y los problemas de rendimiento de menor importancia. Para más detalles, refiera al Id. de bug Cisco <a href="#">CSCdt68700</a> (<a href="#">clientes registrados solamente</a>).</p> |
| <p>3C905CX-TX-M</p> | <p>El link no aparece cuando el puerto del switch está codificado para 100 Mbps, dúplex completo o 100 Mbps, semidúplex y NIC está configurado para autonegociar.</p> | <p>Refiera al Id. de bug Cisco <a href="#">CSCdz32789</a> (<a href="#">clientes registrados solamente</a>).</p>      | <p>Actualice su controlador a la versión 5.4 y en propiedades avanzadas de NIC configure LnkChk para habilitarlo.</p>   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 3Com<br>3C980   | Corrupción de datos con el Novell.  |   | Consulte Referencia 1.0.33921641.224 1835 del soporte técnico 3Com.  |
| 3Com  | 3C985/3 C985B   | Novell 5.0 problemas  | Refiera a la referencia 1.0.16744826.202 7011 del Soporte técnico de 3COM.   |
| 3Com<br>3C985/3<br>C985B                                    | Los clientes no pueden iniciar sesión u hojear el servidor, pero los ping trabajan correctamente.   |   | Consulte la referencia 2.0.4428387.2305 072 del soporte técnico de 3Com.   |
| 3Com<br>3C985/3<br>C985B                                    | Los paquetes más grandes que los Ethernet es MTU (1518 bytes) se generan. Estos paquetes se consideran gigantes en los switches Catalyst. |   | Entre en contacto el Soporte técnico de 3COM.  |
| NIC integrado con 3Com 3C905C ó 3C920 en Dell Dimension XPS | La conectividad de red se cae cada 2 – 3 minutos o la placa de red se   | Un 3C905C o un NIC integrado 3C920 en Dell Dimension XPS puede experimentar los problemas de conectividad | Desactive todas las funciones de administración de energía. Entre en contacto Dell para los detalles en cómo inhabilitar la administración de la energía o para más detalles sobre |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | debe reinicializar varias veces de ganar la conectividad de red.  | de red cuando el Windows 2000 es ejecutado debido a un problema de administración de la energía.                             | este problema. Para más documentación, refiera a la referencia 2.0.47464140.2853794 del Soporte técnico de 3COM.   |
| Adaptadores Netflex-3 modelo NIC de Compaq | Rendimiento lento.  | El autonegotiation puede fallar a los Catalyst 5000 y 5500 Switches.   | Este problema se resuelve en la versión 4,5(1) del software y posteriores para los switches Catalyst 5000 y 5500. <a href="#">Para ver más detalles, consulte el error de Cisco con identificación CSCdk87853 (sólo clientes registrados).</a> |
| Dell Optiplex GX200                        | El link agita cuando conecta con Dell Optiplex GX200 PC (Pro 10/100 de Intel). El NIC trabaja correctamente cuando se apaga el PC, pero cuando se da vuelta detrás encendido, ocurre el flap. | <a href="#">Para ver más detalles, consulte el error de Cisco con identificación CSCdz60677 (sólo clientes registrados).</a> | Actualización a los últimos drivers de Dell.   |
| Dell Precision 420/530/620                 | Al conectar con el Catalyst   | Fabricado entre el 21 de mayo y el 1 de agosto, 2001.  | Entre en contacto el soporte técnico de Dell y el <a href="#">Soporte técnico de</a>   |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | <p>2950 Switch con un link del autonegotiation, agita continuamente y el link del autonegotiation falla. Las placas madre se fabricaron con conjuntos de chips Intel que no son compatibles con los switches Cisco ni con los concentradores Netgear.</p> |  | <p><a href="#">Cisco</a> para más detalles.</p>   |
| <p>Regulador integrado del gigabit de NetXtreme 57xx del Broadcom</p> | <p>El link sube solamente con el autonegotiation para la velocidad y dúplex.</p>  | <p>Los drivers de la placa NIC vienen unido con un cierto software administrativo, que afecta al indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor NIC cuando la velocidad/los valores del duplex está puesta en hard-code.<br/>Fecha de versión:<br/>6/17/2005</p> | <p>Desinstale los programas administrativos que fueron instalados originalmente junto con los archivos de driver.</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | versión:<br>v7.1.0, tipo de<br>la descarga<br>A04:<br>Aplicación   |  |
| Adaptador IBM 10/100 EtherJet CardBus                                    | Rendimiento extremadamente bajo al operar a 10 Mbps.           | Cierto 10/100 del Switches implementa la corrección automática para los cables polaridad-invertidos que no son totalmente compatibles con la misma corrección proporcionada por el Adaptador EtherJet CardBus IBM 10/100. Si la velocidad de la red se fuerza al 10 Mbps, los problemas graves flujo de datos pueden ser experimentados. | Para resolver este problema, una nueva palabra clave de polaridad automática se agrega en las propiedades avanzadas de adaptador. Si es necesario, la configuración predeterminada de <b>ENCENDIDO</b> , así que significa que el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor compensa los cables inversos, se puede fijar a <b>APAGADO</b> para inhabilitar la corrección de polaridad. Esto restaura la velocidad normal de transferencia de datos. |
| IBM ThinClient Workstations (Estaciones de trabajo de ThinClient de IBM) | El link agita continuamente después de la operación extendida. | Las estaciones de trabajo anteriores al Paquete de servicios 3.0 hacen rebotar el link en el switch después del uso continuo cuando se adjuntan a los switches Catalyst 2948G o 4000 en la versión   | Actualice IBM ThinClient al Service Pack 3.0.  |

|                                     |  |  |   |
|-------------------------------------|--|--|---|
|                                     |  | de software 6.x o posterior.   |   |
| Intel Pro/100                       | Conexiones de link activo/inactivo coherente a los switches de Catalyst.   | Puede ser causado por la administración de la energía. Entre en contacto el Soporte técnico de Intel para más información.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elija el <b>Control Panel (Panel de control) &gt; System (Sistema) &gt; Hardware &gt; Device Manager (Administrador de dispositivos)</b>.</li> <li>2. Elija los <b>adaptadores de red &gt; el Pro 100 de Intel +</b>.</li> <li>3. En la lengüeta de la administración de la energía, desmarque <b>permiten que el ordenador apague este dispositivo</b>.</li> </ol> |
| Intel Pro/1000 T Gigabit Copper NIC | Cuando Intel Pro/1000 T NIC está conectado con un switch de Catalyst, usted puede ver las conexiones de red de baja calidad o las cantidades | Los problemas de interoperabilidad surgen de la instrumentación de la extensión de portadora. La extensión de portadora se detalla en la subdivisión 35.2.3.5 en la especificación de IEEE 802.3. La extensión de portadora se | Entre en contacto el Soporte técnico de Intel para el último driver.  |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <p>excesiva s de paquetes perdidos. El problema de interoperabilidad se presenta cuando un módulo con una interfaz de diez bits (TBI) transmite un paquete de bytes impar a un receptor con una interfaz independiente de medios del gigabit (GMII).</p> | <p>puede utilizar para completar el byte más reciente de un paquete, así que el paquete se alinea en un límite pares.</p> |   |
| <p>Tarjeta QFE de Sun Microsystems</p>        | <p>Incapaz de fijar manualmente la velocidad y dúplex correctamente.</p>   | <p>Manualmente la determinación de la velocidad y dúplex afecta solamente a primer de cuatro puertos.</p>                 | <p>Entre en contacto el Soporte técnico del vendedor para obtener el último driver para resolver el problema.</p> |
| <p>Tarjetas Gigabit Sun Microsystems v1.1</p> | <p>Imposible establecer el link.</p>   | <p>El v1.1 no puede potencialmente establecer el vínculo para conmutar.</p>   | <p>Soporte técnico del vendedor del contacto o placa Gigabit del v2.0.</p>  |
| <p>Xircom CreditCard</p>                      | <p>No negociado</p>  | <p>La operación en dúplex completo se</p>   | <p>No actúe este NIC en el 100 Mbps, FULL-duplex.</p>   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>Ethernet 10/100 CE3B-100</p>                   | <p>actuando correctamente en el 100 Mbps, FULL-duplex.</p> | <p>soporta solamente en el 10 Mbps. El Full-duplex no se soporta en el 100 Mbps. La palabra clave LineMode no tiene efecto en el rendimiento a 100 Mbps. Si la palabra clave LineSpeed se fija al 100 Mbps y la palabra clave LineMode (Modo de línea) es FULL-duplex fijado, se ignora la palabra clave LineMode (Modo de línea). El Full-duplex en el 10 Mbps está solamente disponible cuando el adaptador está conectado con un Switch o un concentrador del full-duplex-capable.</p> |  |
| <p>Xircom CreditCard Ethernet 10/100 CE3B-100</p> | <p>No puede negociar a 10 Mbps en dúplex completo.</p>     | <p>CE3 y, en algunos casos, CE3B no pueden negociar a 10 Mbps en modo dúplex completo.</p>  | <p>En estos adaptadores, para poder operar en modo dúplex completo, el valor de la palabra clave LineSpeed debe ser de 10 Mbps y la palabra clave LineMode debe estar configurada en dúplex completo. La</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   |   | <p>palabra clave de tipo de cable puede configurarse en Auto Detect o 10BASE-T/100BaseTX. El puerto relacionado en el concentrador asociado o el Switch se debe también fijar a 10Mbps, FULL-duplex.</p>   |
| <p>Modelos (R2BE/RBE/CBE) del adaptador Ethernet 10/100 Xircom RealPort2 CardBus</p> | <p>Rendimiento extremadamente bajo al operar a 10 Mbps.</p>   | <p>Cierto 10/100 del Switches implementa la corrección automática para los cables polaridad-invertidos que no son totalmente compatibles con la misma corrección proporcionada por el CBE/RBE. Si la velocidad de la red se fuerza al 10 Mbps, los problemas graves flujo de datos pueden ser experimentados.</p> | <p>Para resolver este problema, una nueva palabra clave de polaridad automática se agrega en las propiedades avanzadas de adaptador en la versión del driver 3.01. Si es necesario, la configuración predeterminada de <b>ENCENDIDO</b>, así que significa que el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor compensa los cables inversos, se puede fijar a <b>APAGADO</b> para inhabilitar la corrección de polaridad. Esto restaura la velocidad normal de transferencia de datos.</p> |
| <p>Modelos (R2BE/RBE/CBE) del adaptador Ethernet 10/100</p>                          | <p>Las conexiones de red iniciales pueden fallar. El DHCP</p> | <p>Retraso de inicialización. El ciertos Switches y Routers no pueden remitir inmediatamente</p>  | <p>Una nueva palabra clave, el Retraso de inicialización, se agrega a las propiedades avanzadas de adaptador que</p>   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>Xircom RealPort2 CardBus</p>  | <p>puede obtener una dirección IP, y el login y el Novell IPX del Windows NT pueden fallar.</p>  | <p>e el tráfico de la red cuando un adaptador de red primero establece el vínculo a uno de sus puertos debido a los Retrasos de inicialización. Este problema se observa más comúnmente cuando el adaptador de red se conecta directamente con los puertos en el switch. El adaptador, por abandono, cuando está utilizado conforme a algunos sistemas operativos, no tiene casi ningún retardo entre el link y el pedido de red inicial.</p> | <p>previene el envío de los pedidos de red por un período seleccionado por el usuario. Los retardos pueden ser alcance agregado a partir de 1 – 60 segundos. En la mayoría de los casos, si usted agrega un retardo en el segundo rango 1 – 3, resuelve el problema.</p>          |
| <p>Modelos (R2BE/RBE/CBE) del adaptador Ethernet 10/100 Xircom RealPort2 CardBus</p> | <p>No capaz de conectar con la red o de conseguir una dirección IP del servidor DHCP cuando está conectado con un duplicador de puerto o una</p> | <p>Es posible que sea necesaria una actualización del BIOS (Sistema básico de entrada/salida) o de los controladores. Para obtener más información, comuníquese con el soporte del proveedor.</p>   | <p>Si usted intenta utilizar un CBE/CBE2/RBE en un duplicador de puerto o una estación de acoplamiento, con Windows 95, y tiene problemas, confirma que su laptop tiene el último BIOS y que las últimas correcciones y software de utilidad del fabricante están instalados.</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | estación de acoplamiento.                                |   |   |
| Xircom XE2000 PCMCIA NIC                     | No autonegocia al 100 Mbps, FULL-duplex.                 | El NIC autonegocia solamente al 100 Mbps, semidúplex.   | Limitación conocida de XE2000 NIC. Refiera a los Release Note XE2000. |
| Wireless Bridge del TSUNAMI 5054-R de PROXIM | No negocian correctamente con el Cisco Catalyst 4510R-E. | Los puertos del Catalyst 4510R-E y de negociación del Wireless Bridge del TSUNAMI 5054-R de PROXIM fallan y el índice de éxito es intermitente. | El TSUNAMI 5054-R de PROXIM es incompatible con el Catalyst 4510R-E.  |

## [Apéndice A: Información a recolectar antes de crear una solicitud de servicio](#)

Si el procedimiento de Troubleshooting delineado en este documento no resuelve su problema, usted necesita crear una petición del servicio con el [Soporte técnico de Cisco](#). Antes de que usted cree una solicitud de servicio, recopile esta información:

1. Identifique el problema específico con la Interoperabilidad del NIC-a-Switch. Por ejemplo, ¿el problema es sólo con DHCP, Novell IPX, el ingreso o el rendimiento?
2. Publique el [comando show tech-support de](#) todos los dispositivos de Cisco afectados, si procede; o, publique el [módulo show](#), [muestre los config](#), la [versión de la demostración](#), o los [comandos show port](#).
3. Sepa que haga y modelo del NIC.
4. Conozca el sistema operativo y la versión del controlador de la NIC.
5. Verifique la coherencia del problema. Por ejemplo, ¿el problema ocurre en varios switches Catalyst?

## [Apéndice B: Entendiendo cómo el autonegotiation trabaja](#)

El autonegotiation utiliza una versión modificada de la prueba de integridad del link que se utiliza para que los dispositivos 10BaseT negocien la velocidad e intercambien otros parámetros de negociación automática. La prueba de integridad del link 10BASE-T original se conoce como impulso de link normal (NLP). La versión modificada de la prueba de integridad del link para la auto negociación 10/100 Mbps se denomina FLP. Los dispositivos 10BaseT cuentan con un

impulso de ráfaga cada 16 (+/- 8) los milisegundos (milisegundo) como parte de la prueba de integridad del link. El FLP para el autonegotiation del 10/100 Mbps envía estas explosiones cada 16 (+/- 8) el milisegundo con el adicional pulsa cada 62.5 (+/- 7) los microsegundos. Los pulsos dentro de la secuencia de ráfagas generan palabras de código que se utilizan para los intercambios de compatibilidad entre socios de link. Este proceso de FLP utilizado en la negociación automática mantiene la compatibilidad retroactiva con las conexiones 10BASE-T existentes, con la ráfaga de pulso cada 16 (+/- 8) mseg para cumplir con la prueba de integridad de links del hardware 10BASE-T normal. Si un dispositivo envía el FLP y recibe solamente el NLP, el hardware cesa inmediatamente la transmisión del FLP y permite al hardware estándar 10BaseT para continuar la operación 10BaseT.

Esta tabla describe las opciones programables posibles del registro de control para una interfaz FastEthernet. Estas opciones determinan cómo funciona la interfaz FastEthernet cuando está conectada a un socio de link. El 0 en la columna Bits refiere a la dirección del registro programable, y al número decimal después de que el 0 refiera a la ubicación de bit dentro del registro de 16 bits.

**Cuadro 12 — Opciones programables de registro de control de la interfaz física (PHY)**

| <b>Bits</b>      | <b>Nombre</b>                                       | <b>Descripción</b>  |
|------------------|---|---|
| 0<br>.<br>1<br>5 | Reiniciar   | 1 = PHY reajustó 0 = modo normal  |
| 0<br>.<br>1<br>4 | Loopback  | 1 = Loopback Mode conmutado en 0 = Loopback Mode conmutó apagado                            |
| 0<br>.<br>1<br>3 | Selección de velocidad (bit menos importante [LSB]) | 0.6 0.13 1 1 reservó 1 0 1000 Mbps<br>0 1 100 Mbps 0 0 10 Mbps                              |
| 0<br>.<br>1<br>2 | Permiso del autonegotiation                         | 1 = autonegotiaton habilitó 0 = autonegotiation inhabilitado                                |
| 0<br>.<br>1<br>1 | Apagado   | 1 = poder abajo de 0 = plumón normal  |
| 0<br>.<br>1<br>0 | Aislado   | 1 = PHY aislado eléctricamente de la interfaz independiente de medios (MII) 0 = modo normal |
| 0<br>.<br>9      | Autonegotiation del reinicio                        | 1 = reinicio el proceso de negociación automática 0 = modo normal                           |
| 0                | Modo Dúplex   | 1 = FULL-duplex 0 = semidúplex  |

|        |   |  |
|--------|---|--|
| 8      |   |  |
| 0<br>7 | Prueba de colisión                                | 1 = el active 0 de la prueba de la señal de la colisión (CUESTA) = prueba de la señal de la CUESTA conmutó apagado |
| 0<br>6 | Selección de velocidad (bit más importante [MSB]) | Vea el bit 0.13  |

Los bits del registro relevantes a este documento incluyen 0.13, 0.12, 0.8, y 0.6. Los otros bits de registro están documentados en la especificación IEEE 802.3u. De acuerdo con IEEE 802.3u, para fijar manualmente la tarifa (velocidad), el bit del autonegotiation, 0.12, se debe fijar a un valor de 0. como consecuencia, autonegotiation se debe inhabilitar para fijar manualmente la velocidad y dúplex. Si el autonegotiation mordió 0.12 se fija al un valor de 1, los bits 0.13 y 0.8 no tienen ninguna significación, y el autonegotiation de las aplicaciones del link para determinar la velocidad y dúplex. Cuando se inhabilita el autonegotiation, el valor predeterminado para el duplex es semidúplex, a menos que el 0.8 se programe a 1, que representa el FULL-duplex.

De acuerdo con IEEE 802.3u, no es posible configurar manualmente a un partner de link para el 100 Mbps, FULL-duplex y todavía autonegociar el FULL-duplex con el otro partner de link. Si usted intenta configurar a un partner de link para el 100 Mbps, el FULL-duplex y el otro partner de link para el autonegotiation, da lugar a una discordancia dúplex. Esto es porque un partner de link autonegocia y no ve ningunos parámetros de negociación automática del otro partner de link y omite semidúplex.

Según lo descrito en el [apéndice B: Entendiendo cómo el autonegotiation trabaja](#), los pulsos dentro del FLP se utilizan para derivar las palabras del código que intercambian las capacidades del partner de link. La primera palabra del código intercambiada se refiere a la página base. Informa a cada partner de link el Tipo de mensaje, IEEE 802.3 o IEEE 802.9a, y un campo de capacidad de tecnología. Este campo de capacidad tecnológica está codificado para intercambiar la velocidad operativa máxima y el dúplex en cada patrón de link.

## [Información Relacionada](#)

- [Configuración y resolución de problemas de negociación automática de half/full duplex para Ethernet 10/100/1000 Mb](#)
- [Soporte Técnico al switch LAN](#)
- [Soporte de Tecnología de LAN Switching](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)