

# Solución de problemas de conectividad de red, caídas y errores CRC

## Contenido

---

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Razones de los errores de tramas incorrectas y CRC](#)

[Comportamiento del modo de reenvío \(Cut-Through o Store-and-Forward\)](#)

[Comandos de ASIC de reenvío principal para UCS FI, IOM y tarjetas VIC](#)

[Información Relacionada](#)

---

## Introducción

Este documento describe los comandos usados para resolver problemas de conectividad de red, caídas y errores CRC dentro de diferentes UCS, FI, IOM y adaptadores VIC.

## Prerequisites

### Requirements

Este documento supone que usted tiene conocimiento de estos temas:

- Tarjeta de interfaz virtual de Cisco Unified Computing Systems (UCS)
- Servidores de las series B y C de Cisco UCS
- Módulo de E/S de Fabric Extender Cisco UCS (IOM)
- Fabric Interconnect (FI) Cisco UCS
- Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)
- Interfaz de línea de comandos (CLI) de Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)
- Modo de gestión de interferencias (IMM)
- Switches con conexión directa y con almacenamiento y retransmisión
- Pestañas

## Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco UCS Manager versión 2.x y posteriores
- Fabric Interconnect Cisco UCS series 6200, 6300, 6400 y 6500

- Módulo de E/S del Fabric Extender de las series Cisco UCS 2200, 2300 y 2400
- Tarjeta de interfaz virtual (VIC) de las series Cisco UCS 1200, 1300, 1400 y 1500

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

## Antecedentes

Fabric Interconnect Cisco UCS es un switch de conexión directa, como los switches Nexus de Cisco serie 5000. Reenvía tramas malas como tramas buenas. Las tramas incorrectas son descartadas por el servidor de destino o cuando pasan a través de un equipo de red que no es de conexión directa. Se realiza una verificación CRC al final de la trama para determinar si una trama se ha dañado o no. Algunos switches pueden descartar la trama cuando detectan que una trama está dañada. Los switches con acceso directo toman la decisión de reenvío antes de que puedan realizar la verificación CRC. Debido a estas tramas que fallan, una verificación CRC todavía puede ser conmutada por un switch de conexión directa. Otros switches como el N7K son switches de almacenamiento y reenvío. Los switches de almacenamiento y reenvío examinan toda la trama antes de tomar una decisión de reenvío. Un switch de almacenamiento y reenvío descartaría una trama que no pasó una verificación CRC. Es imperativo comprender la arquitectura (conexión directa frente a almacenamiento directo) de los switches en la topología. Muchas veces, debe volver a la fuente del error CRC. Consulte este artículo para obtener más información sobre los switches con conexión directa y con almacenamiento y retransmisión: [switches de red en la nube](#)

Nota: . Si experimenta errores CRC en una interfaz, esto no significa que la interfaz sea el origen del problema.

## Razones de los errores de tramas incorrectas y CRC


Algunas de las razones por las que se obtienen tramas incorrectas y errores CRC pueden ser:

- Conexión física incorrecta; transceptor, cobre, fibra, adaptador, expansor de puertos, etc.
- Violación de MTU
- CRC erróneo recibido pisoteado desde el switch de conexión directa vecino.

## Comportamiento del modo de reenvío (Cut-Through o Store-and-Forward)

UCS Fabric Interconnects (similar a Nexus 5000) utiliza switching con conexión directa y con almacenamiento y retransmisión. El modo de reenvío depende de la velocidad de datos de entrada y salida, como se muestra en la tabla 1.

---

 Nota: El switching por conexión directa sólo se puede realizar cuando la velocidad de datos

---

 de entrada es equivalente o más rápida que la velocidad de datos de salida.

Tabla 1 - Comportamiento del modo de reenvío (Cut-Through o Store-and-Forward) para UCS Fabric Interconnect

Interfaz de entrada/origen	Interfaz de salida/destino	Modo de reenvío
10 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Corte-por
10 Gigabit Ethernet	1 Gigabit Ethernet	Corte-por
1 Gigabit Ethernet	1 Gigabit Ethernet	Almacenamiento y retransmisión
1 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Almacenamiento y retransmisión
10 Gigabit Ethernet	40 Gigabit Ethernet	Almacenamiento y retransmisión
40 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Corte-por
40 Gigabit Ethernet	40 Gigabit Ethernet	Corte-por
40 Gigabit Ethernet	100 Gigabit Ethernet	Almacenamiento y retransmisión
100 Gigabit Ethernet	40 Gigabit Ethernet	Corte-por
100 Gigabit Ethernet	100 Gigabit Ethernet	Corte-por
FCoE	Fibre Channel	Corte-por
Fibre Channel	FCoE	Almacenamiento y retransmisión
Fibre Channel	Fibre Channel	Almacenamiento y

		retransmisión
FCoE	FCoE	Corte-por

## Comandos de ASIC de reenvío principal para UCS FI, IOM y tarjetas VIC

En las tablas 2 y 3 se muestran los distintos comandos que se pueden ejecutar desde los distintos terminales de gestión de UCS para determinar de dónde proceden las caídas y por qué se producen.

Además de los comandos específicos de ASIC mencionados en la Tabla 2, estos comandos se pueden ejecutar desde el shell de UCS FI NX-OS para buscar errores en la dirección de recepción de las interfaces:

```
show interface counters errors
```

Tabla 2 - Comandos de ASIC de reenvío principal para UCS FI e IOM

UCS FI/IOM	Nombre ASIC del FW principal	Comandos	Propósito
Fabric Interconnects Cisco UCS			
Cisco UCS serie 6200 (FI de segunda generación 62xx)	Carmelo	(nxos)# show hardware internal carmel	Este comando muestra la información interna y del controlador de Carmel ASIC. La quinta columna muestra cuántos puertos/interfaces se asignan a cada ASIC Carmel.
		(nxos)# show hardware internal carmel all-ports	Este comando muestra información de controlador para todos los puertos y puertos físicos del panel frontal para la asignación ASIC.

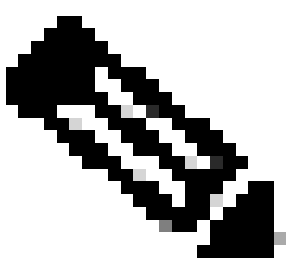
		(nxos)# show hardware internal carmel crc	Este comando muestra información si alguna trama fue recibida o transmitida con errores CRC o pisoteada para todos los puertos.
		(nxos)# show platform fwm info asic-errors X	Este comando muestra los registros de error de razones de descarte de Carmel distintas de cero (donde X es el número ASIC de Carmel entre 0-4).
		(nxos)# show platform fwm info pif e1/X   ASIC grep	Utilice este comando y podrá asignar su interfaz al ID de ASIC Carmel "global_asic_num" (donde X es el número de interfaz).
		(nxos)# show platform fwm info pif e1/X   caída de grep	Este comando muestra el número de tramas y filtra para el contador de caídas de una determinada interfaz (donde X es el número de interfaz).
		(nxos)# show hardware internal carmel all-ports detail   egrep -i "Carmel port crc frame_error"	Este comando filtra para CRC y los contadores de errores de trama para todos los puertos.
Cisco UCS serie 6300 (FI de 3ª generación 63xx)	Trident2 (Broadcom ASIC)	(nxos)# show hardware internal bcm-usd info port-info	Este comando muestra la asignación entre cada puerto físico a un puerto frontal en el Broadcom ASIC y esta asignación es diferente entre FI 6332 y 6332-16UP.
		(nxos)# show hard internal interface indiscard-stats	Este comando muestra los contadores de descarte

		front-port X	interno de puerto para un puerto frontal determinado en el Broadcom ASIC después de que se haya realizado la asignación que utiliza el comando anterior.
Cisco UCS Mini (Fabric Interconnect 6324)	ASIC de Monticello	(nxos)# show hardware internal mtc-usd port-status	<p>Este comando muestra el estado de los puertos para el ASIC Monticello.</p> <p>(nxos)# show hardware internal inband-mtc ?</p> <p>ASIC Mostrar información de ASIC Monticello</p> <p>info. Mostrar información del controlador Monticello inband</p> <p>estadísticas. Mostrar estadísticas de controladores en banda de Monticello.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tenga en cuenta que la asignación de KR para los blades de UCS Mini utiliza una asignación de puertos diferente en comparación con un chasis con IOM de UCS. Consulte TAC para obtener más información.</li> </ul>
Cisco UCS 6400 (FI de 4. <sup>a</sup> generación)	ASIC Homewood	FI # connect nxos (nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1	Este comando muestra la razón de las caídas de reenvío si se informa en la interfaz.

64xx)		<p>FI # attach module 1  module-1# show hardware  internal tah counters asic 0</p>	<p>Este comando muestra los diferentes contadores de información que utilizan la biblioteca ASIC.</p> <p>Solo hay un ASIC en este modelo de Fabric Interconnect UCS, por lo que siempre hay un ASIC con el número 0.</p>
		<p>FI # attach module 1  module-1# show hardware  internal tah drop-reason  counters module 0</p>	<p>Este comando muestra las razones de la caída y el número de paquetes caídos.</p>
FI Cisco UCS 64108 de 4ª generación	Cisco ASIC Heavenly	<p>FI # connect nxos  (nx-os)# show hardware  internal interface asic  counters module 1</p>	<p>Este comando muestra la razón de las caídas de reenvío si se informa en la interfaz</p>
		<p>(nxos) # attach module 1  module-1# show hardware  internal tah counters asic 0</p>	<p>Este comando muestra los diferentes contadores de información que utilizan la biblioteca ASIC.</p> <p>Solo hay un ASIC en este modelo de Fabric Interconnect UCS, por lo que siempre hay un ASIC con el número 0.</p>
		<p>FI # attach module 1  module-1# show hardware  internal tah drop-reason  counters module 0</p>	<p>Este comando muestra la razón de las caídas de reenvío si se informa en la interfaz.</p>
FI de 5ª generación Cisco UCS 6500	Cisco ASIC Heavenly	<p>FI # connect nxos  (nx-os)# show hardware  internal interface asic  counters module 1</p>	<p>Este comando muestra la razón de las caídas de reenvío si se informa en la interfaz</p>

		(nxos) # show hardware internal errors module 1	Este comando muestra la salida de Drop Packets para el módulo en los puertos.
		(nxos) # attach module 1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0  FI # attach module 1  module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0	Este comando muestra los diferentes contadores de información que utilizan la biblioteca ASIC.  Este segundo comando muestra las razones de la caída y el número de paquetes caídos. <sup>3</sup>

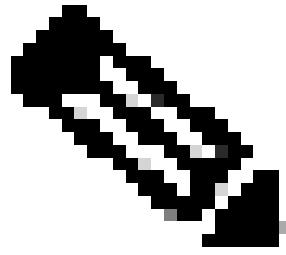
Módulos de E/S de Fabric Extender de Cisco UCS (IOM)

IOM de Cisco UCS 2200 (segunda generación)	Carpintero	FI # connect IOM <chassis ID>  fex-1# show platform software woodside sts	<p>Este comando muestra el estado de la interfaz de los HIF y NIF dentro del ASIC Woodside y qué HIF se utilizan en cada blade.</p>  <p>Nota: Hay dos numeraciones para los HIF, una se utiliza cuando se resuelve el problema desde la IOM (después de conectarse a la IOM) y la otra se utiliza cuando se resuelve el mismo</p>
--	------------	---	---



			<p>HIF y se ejecutan los comandos desde UCSM Next.</p>
		<p>FI # connect IOM &lt;chassis ID&gt;</p> <p>fex-1# show platform software woodside rate</p>	<p>Por ejemplo, el blade 1 utiliza los números HIF 28-31. Puede utilizar estos números después de conectarse a IOM y ejecutar los comandos relacionados con ese HIF. Corresponden a Eth1/1/1 - 4 de UCSM NXOS según los detalles FEX mostrados.</p> <p>Este comando muestra las velocidades de paquetes para los puertos HIF o NIF activos.</p>
		<p>FI # connect IOM &lt;chassis ID&gt;</p> <p>fex-1# show platform software woodside rmon 0 [Nix/Hix]</p> <p>Por ejemplo, puede filtrar algunos contadores de errores utilizando grep para todos los NIF como se muestra a continuación:</p> <p>fex-1# show platform software woodside rmon 0 nif_all   egrep -i</p>	<p>Este comando muestra los tamaños de paquete recibidos y transmitidos para un HIF o NIF determinado y los tipos de paquete como unidifusión, difusión o multidifusión. La columna Diff es útil mientras realiza la resolución de problemas en vivo, ya que se restablece cada vez que ejecuta el comando para mostrar si los paquetes aumentan cuando ejecuta el comando de nuevo. También puede verificar si la columna Diff muestra paquetes nuevos para estos:</p>

			RX_CRC_NOT_STOMPED RX_CRC_STOMPED TX_FRM_ERROR
		FI # connect IOM <chassis ID>  fex-1# show platform software woodside drops 0 [Nix/Hix]	Este comando muestra los contadores de caídas para un NIF o HIF determinado.
		FI # connect IOM <chassis ID>  fex-1# show platform software woodside oper	Este comando muestra el control administrativo, MAC y el estado físico, además de los SFP detectados dentro de los NIF.
		FI # connect iom <chassis ID> fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni0 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni1 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni2 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni3	Este comando muestra los detalles del transceptor dentro de los puertos NIF de IOM de Woodside.
IOM de Cisco UCS 2300 (3ª generación)  y  Cisco UCS 2300 IOM versión 2 (UCS-IOM-2304V2)	Tiburón (Broadcom ASIC)	# connect IOM <chassis ID>  Fex-1# show platform software tiburon sts	Este comando muestra el estado de la interfaz de los HIF y NIF dentro del ASIC Tibrun y qué HIF utiliza cada blade.  Tibrun ASIC proviene del FEX 2248 que tiene 48 puertos HIF, por lo que para UCS, hay algunos puertos no utilizados en el ASIC (NI0-7 y HI0-9 no se utilizan).



Nota: en lo que respecta a los puertos de la placa posterior 40G dentro de los IOM de 3ª generación, el estado de HIF normalmente puede ser con los puertos primarios de 40 Gig marcados como UP, y los puertos miembro de 40 Gig están marcados como Down.

```
# connect IOM <chassis ID>  
fex-1# show platform  
software tiburon rate
```

Este comando muestra las velocidades de paquetes para los puertos HIF o NIF activos.

```
FI # connect IOM <chassis ID>  
fex-1# show platform  
software tiburon rmon 0  
[Nix/Hix]
```

Por ejemplo, puede filtrar algunos contadores de errores utilizando grep para todos los NIF como se muestra:

```
fex-1# show platform  
software tiburon rmon 0  
nif_all | egrep -i
```

Este comando muestra los tamaños de paquete recibidos y transmitidos para un HIF o NIF determinado y los tipos de paquete como unidifusión, difusión o multidifusión. La columna Diff es útil mientras realiza la resolución de problemas en vivo, ya que se restablece cada vez que ejecuta el comando para mostrar si se recibe algún paquete nuevo cuando ejecuta el

		'crc ni stomp pause err'	comando nuevamente. También puede verificar si la columna Diff muestra paquetes nuevos para estos:  RX_CRC_NOT_STOMPED  RX_CRC_STOMPED TX_FRM_ERROR
Cisco UCS 2408 (módulo de E/S de cuarta generación)  "Summerville" UCS-IOM-2408	Atardecer	FI # connect iom <chassis ID> fex-1# show hardware internal tah sts	Este comando muestra el estado de la interfaz de los HIF y NIF dentro del ASIC de Tahoe y qué HIF utiliza cada blade.
		fex-1# show hardware internal tah sts detail	Este comando muestra el mapeo de puertos NXOS a HIF, el estado del link y la velocidad de funcionamiento.
		fex-1# show hardware internal tah counters ASIC 0 nxos-port ? <0-44> Nxos-port num 0-31 hif/35 bif/36-43 nif	Este comando muestra los contadores detallados por puerto  Los contadores de interfaz detallados se pueden ver consultando el número de puerto NXOS.  Los puertos NXOS 0-31 corresponden a 32 puertos HIF Los puertos NXOS 36-43 corresponden a los 8 puertos NIF.

1 Anuncio de fin de venta y fin del ciclo de vida de las Fabric Interconnects de la serie Cisco UCS 6200: Fabric [Interconnects de la serie Cisco UCS 6200](#)

2 Anuncio de fin de venta y fin del ciclo de vida de los módulos de E/S de la serie Cisco UCS 2100: [módulos de E/S de la serie Cisco UCS 2200](#)

### 3 Detalles de modo en algunas columnas del comando show hardware internal carmel crc:

- MM rx CRC = CRC en este enlace; El problema es el problema L1; Comprobar la altura de los ojos; Cerrar, no cerrar; reemplazar el cable;
- MM Rx Stomp = STOMP en el switch remoto; Vaya a comprobar la misma salida en el switch a través de este enlace;
- FI Rx Stomp = Si MM Rx CRC y MM Rx Stomp están en blanco; L2/violación de política, más comúnmente violación de MTU; Verificar la configuración de QoS MTU.

4 En ocasiones, para ver la asignación de puertos en FI 6400/6500, el módulo de adición no funciona. Para obtener esta dirección, póngase en contacto con un ingeniero del TAC de Cisco.

Tabla 3: Comandos principales para solucionar problemas de conectividad, caídas y errores CRC en las tarjetas VIC Cisco UCS.

Generación de VIC UCS	Ejemplo de modelo de tarjeta VIC	Comandos	Propósito
VIC Cisco UCS 1200 (2ª generación)	un ejemplo es el 1225 VIC, 1240 VIC, 1280 VIC, etc	Ejemplo de servidores blade: FI# connect adapter 1/1/1 adapter 1/1/1 # connect adapter 1/1/1 (top):1# show-log	Estos comandos se pueden ejecutar después de conectarse al adaptador de los servidores de las series B o C de Cisco UCS.  El comando macstats brinda información sobre el estado de los puertos físicos, los tamaños de paquete y si se reciben tramas estampadas o no estampadas.
VIC Cisco UCS 1300 (3ª generación)	un ejemplo es la VIC 1380	adapter 1/1/1 (top):1# attach-mcp adapter (mcp):1# uifportstatus adapter (mcp):3# dce-macstats 0 <<<< Estadísticas para el puerto 1 adapter (mcp):3# dce-macstats 1 <<<< Estadísticas para el puerto 2 adapter 1/1/1 (mcp):1# vnic	

		<pre> adapter 1/1/1 (mcp):1# lifstats  Para UCS C-Series independiente:  # chasis de alcance  /chassis # show adapter (get the PCIe slot #)  /chassis # connect debug-shell &lt;PCIe slot #&gt; (este comando sólo funciona cuando el servidor está encendido)  adapter (top):1# attach- mcp adapter (mcp):1# uifportstatus </pre>	
<p>VIC Cisco UCS 1400 (4ª generación)</p>	<p>Ejemplo: (VIC1440): Tarjeta mLOM basada en PCIe para servidores blade M5 (UCSB-MLOM-40G-04)</p> <p>· (VIC1480): Tarjeta MEZZ basada en PCIe para servidores blade M5 (UCSB-VIC-M84-4P)</p> <p>· (VIC1455) Tarjeta PCIe para servidores en rack M5 (UCSC-PCIE-C25Q-04)</p> <p>· (VIC1457):</p>	<p>- Comprobar el estado del enlace PCIe</p> <pre> adapter (top):1# attach- mcp  adapter (mcp):1# pcie_links  pp,pps type link config link status state  0,0 host gen3x16 gen3x16 UP  adapter (mcp):2# exit  - Compruebe el estado del enlace Ethernet  adapter (top):2# attach- mcp  adapter (mcp):1# </pre>	<p>Estos comandos se pueden ejecutar después de conectarse al adaptador de un servidor de la serie B o C de Cisco UCS implementado con un adaptador VIC de 4ª generación.</p>

	<p>Tarjeta mLOM basada en PCIe para servidores en rack M5 (UCSC-MLOM-C25Q-04)</p>	<pre> uifportstatus      Puerto ASIC      Velocidad del estado del puerto UIF      0 0 HASTA 25 g      0 1 UP 25 g      1 0 UP 25 g      1 1 UP 25 g  adapter (mcp):2# exit  - Verificar contadores de errores Ethernet  adapter (top):3# attach- macd  adapter (macd):1# macstats 0  DESCRIPCIÓN TOTAL DELTA      112 112 paquetes Rx correctos      112 112 paquetes recibidos en total Rx      14574 14574 bytes Rx para paquetes correctos      14574 14574 bytes Rx      104 tramas de multidifusión de 104 Rx  &lt;snip&gt; </pre>	
--	---	--	--

<p>VIC Cisco UCS 1500 (5ª generación)</p>	<p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(VIC15231): Tarjeta mLOM basada en PCIe para X210 (UCSX-ML-V5D200G)</li> <li>(VIC15420): Tarjeta mLOM basada en PCIe para X210C M6/M7 (UCSX-ML-V5Q50G)</li> <li>(VIC15422): Tarjeta MEZZ basada en PCIe para X210C M6/M7 (UCSX-ME-V5Q50G)</li> <li>(VIC15428): Tarjeta mLOM basada en PCIe para servidores en rack M6/M7 (UCSC-M-V5Q50G)</li> <li>(VIC15238): Tarjeta mLOM basada en PCIe para servidores en rack M6/M7 (UCSC-M-V5D200G)</li> <li>(VIC15411): Tarjeta mLOM basada en PCIe para B-Series M6 (UCSB-ML-V5Q10G)</li> <li>(VIC15235): Tarjeta PCIe para servidores en rack</li> </ul>	<p>Ejemplo de servidores blade:</p> <pre> FI# connect adapter 1/1/1 adapter 1/1/1 # connect adapter 1/1/1 (top):1#  Para UCS C-Series independiente: # chasis de alcance /chassis # show adapter (get the PCIe slot #)  /chassis # connect debug-shell &lt;PCIe slot #&gt; (este comando sólo funciona cuando el servidor está encendido)  - Comprobar el estado del enlace PCIe adapter (top):1# attach-mcp adapter (mcp):1# pcie_links adapter (mcp):1# exit  - Compruebe el estado del enlace Ethernet adapter (top):1# attach-mcp adapter (mcp):1# uifportstatus adapter (mcp):1# exit  - Verificar contadores de errores Ethernet </pre>	<p>Estos comandos se pueden ejecutar después de conectarse al adaptador de un servidor de la serie B o C de Cisco UCS implementado con un adaptador VIC de 5ª generación.</p>
---	---	---	---



	M6/M7 (UCSC-P-V5Q50G) <ul style="list-style-type: none"> <li>(VIC15425):</li> </ul> Tarjeta PCIe para servidores en rack M6/M7 (UCSC-P-V5Q50G)	adapter (top):1# attach-macd adapter (macd):1# macstats 0	
--	--	--	--

## Información Relacionada

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)
- [Se necesita un mecanismo de recarga para 2348 FEX cuando se observan errores CRC](#)
- [Lista de guías del usuario de CLI de Cisco UCS Manager](#)
- [Hoja de especificaciones de los servidores blade UCS B Series 6200](#)
- [Hoja de especificaciones de los servidores blade UCS B Series 6332](#)
- [Hoja de especificaciones de los servidores blade UCS B Series 6454](#)
- [Hoja de especificaciones de los servidores blade UCS B Series 6536](#)

## Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).