

Configuración de la conversión de QoS de MLS 3750 a MQC 3850

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Descripción general de la diferencia entre el QoS de MLS 3750 y el QoS de MQC 3850](#)

[Modelo de QoS de 3750](#)

[Modelo de QoS de 3850](#)

[Tabla de comparación exhaustiva de las características](#)

[Acceso](#)

[Egress](#)

[Comandos show de QoS comunes](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo de conversión de QoS de 3750 a 3850](#)

[Ejemplo 1: QoS deshabilitada](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 2: QoS Enabled Trust COS](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 3: QoS Enabled Trust DSCP](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 4: QoS habilitada con una interfaz que tiene una política establecida](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 5: QoS habilitada sin confianza QoS MLS en la interfaz](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 6: QoS habilitada con asignación de cola de cambio de CoS/DSCP](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 7: MLS habilitado con mutación DSCP](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 8: QoS de MLS habilitada con regulación de tráfico agregada](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 9: MLS habilitado con remarcación de regulación](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 10: QoS de MLS habilitada con configuración de límite de cola](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 11: QoS de MLS habilitada con configuración de búfer de cola](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 12: QoS de MLS habilitada con configuración de ancho de banda](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 13: QoS de MLS habilitada con prioridad](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 14: QoS de MLS habilitada con configuración de modelador](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 15: QoS de MLS habilitada con ancho de banda](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Ejemplo 16: HQoS](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe la diferencia entre los switches 3750 Multilayer Switching (MLS) Quality of Service (QoS) y 3850 con Modular QoS CLI (MQC).

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Software Cisco IOS®
- Switching multicapa 3750 (MLS)
- Switches Modular QoS CLI (MQC)

Componentes Utilizados

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

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

Este documento también describe información detallada sobre la conversión a través de configuraciones de ejemplo. Este documento tiene validez solo para la QoS con cable. Este documento está dirigido a profesionales de redes que son responsables del diseño, implementación o administración de una red que incluye un switch Cisco Catalyst 3850 independiente o una pila de switches Cisco Catalyst 3850, denominados switches.

Descripción general de la diferencia entre el QoS de MLS 3750 y el

QoS de MQC 3850

La configuración del QoS en la línea 3850 se ha mejorado gracias a la implementación de la configuración MQC (modelo de configuración de QoS universal) que reemplaza los comandos de QoS de MLS (configuración de QoS que depende de la plataforma) anteriores de las líneas de switches 3750 y 3560.



2K/3K
(2960/3750)



NG3K
(3650/3850)

En esta tabla, se resaltan las principales diferencias:

Tipo de switch	3750	3850
Estructura básica	MLS	MQC
Valor predeterminado de QoS	Inhabilitado	Habilitado
Configuración global	Admite MLS QoS Admite parte de MQC en el ingreso	No admite MLS QoS Admite MQC (class-map, policy-map)
Configuración de interfaz	Admite la configuración MLS QoS y parte de MQC CLI en el ingreso	Vincular la política a la interfaz
Confianza de puerto predeterminada	Inhabilitado	Habilitado
Ingreso de puerto	Clasificación, regulación, marcación, Envío a cola	Clasificación, regulación, marcación [NO Ingress Queuing !]

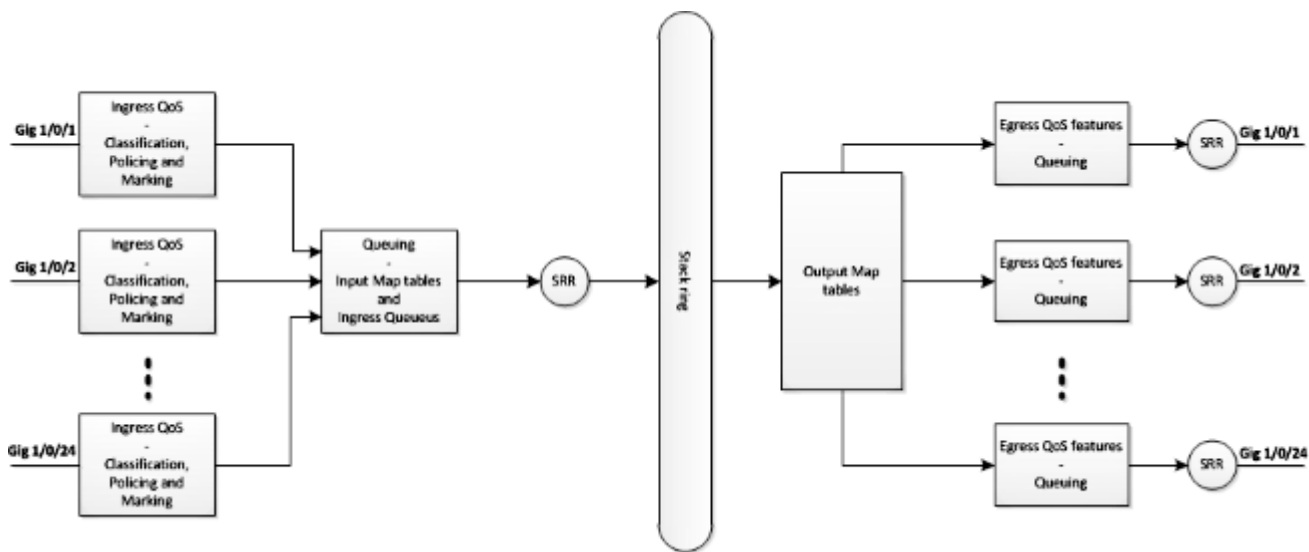
Egreso de puerto	Envío a cola	Clasificación, regulación, marcación, puesta en cola
Ingreso de interfaz virtual de switch (SVI)	Clasificación, regulación, marcación	Clasificación /Marcado
Egreso de SVI	Ninguno	Clasificación /Marcado

Es importante reconocer el cambio fundamental más importante en el enfoque hacia la QoS.

En el 3750, la QoS está deshabilitada de manera predeterminada, mientras que en el 3850 está habilitada. Además, para preservar la marcación de QoS de capa 2 (L2)/capa 3 (L3) en la plataforma 3750, debe aplicarse una configuración de confianza.

En el caso del 3850, todos los paquetes son de confianza de manera predeterminada (se preserva la marcación de QoS de L2/L3), a menos que cambie esta configuración con la aplicación de una asignación de política específica en la interfaz de ingreso o egreso.

Modelo de QoS de 3750



Modelo de QoS de 3850

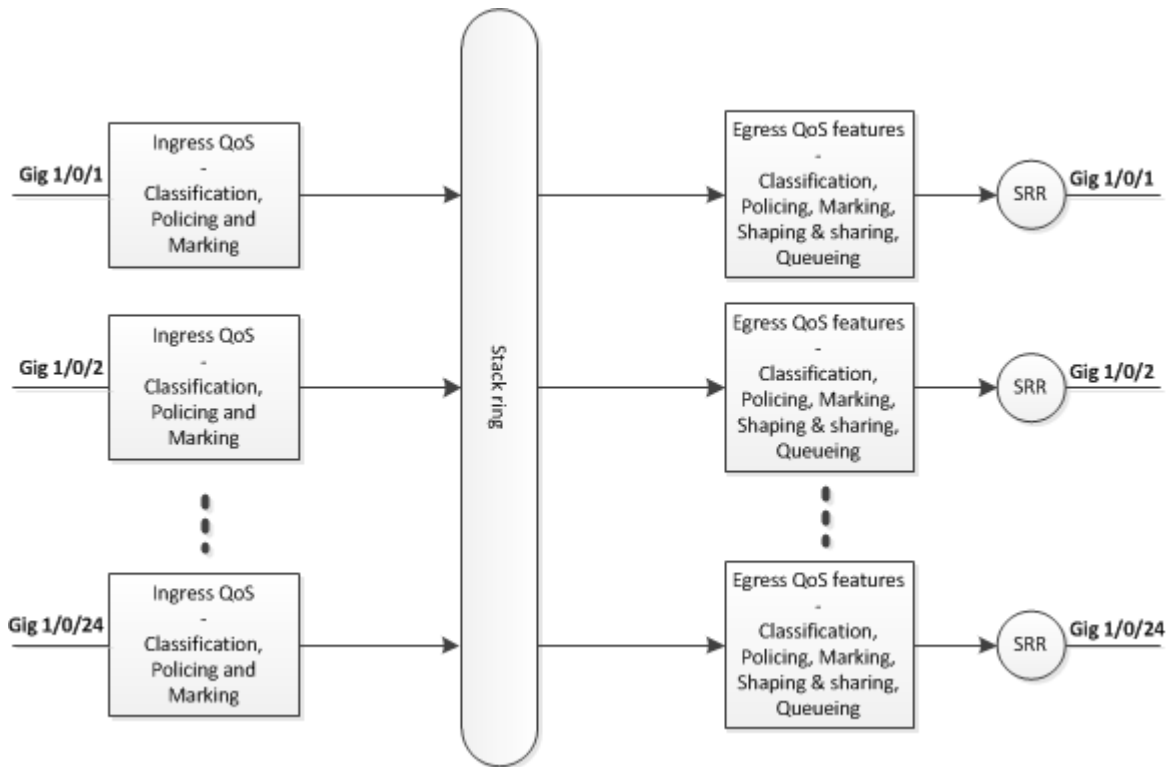


Tabla de comparación exhaustiva de las características

Acceso

Función	3750	3850
Clasificación	Class-map match DSCP (punto de código de servicios diferenciados), Prec (precedencia), ACL (lista de control de acceso) Admite match-all y match-any	Class-map CoS (clase de servicio), Prec, DSCP, ACL Y VLAN Admite solo match-any
Marcación (incondicional)	Set DSCP y Prec	Set CoS, Prec, DSCP y QoS-group
Marcación (condicional)	Mutación de DSCP	Class-default table-map
Control de tráfico	1r2c	1r2c y 2r3c
Remarcación de regulación	La regulación excede la remarcación	La regulación excede e infringe la remarcación

	(Solo admite DSCP)	(Admite CoS, DSCP, Prec)
Regulación de agregado	Admite esta característica	Regulación de agregado (un tipo de HQoS)
Puesta en cola de ingreso	Admite esta característica solo en 3750, pero no en 3750x	No admite esta característica
QoS jerárquica (HQoS)	HQoS basada en VLAN solamente	Regulación de agregado basada en puerto y por VLAN (PV)

Egress

Función	3750	3850
Clasificación admitida para ninguna acción de puesta en cola	No admite esta característica	CoS, Prec, DSCP, QoS-group, ACL y VLAN
Clasificación admitida para acción de puesta en cola	CoS y DSCP	CoS, Prec, DSCP y QoS-group
Marcación	No admite esta característica	Set CoS, Prec y DSCP
Control de tráfico	No admite esta característica	1r2c, 2r3c con remarcación de exceso/infracción a través de table-map
Cantidad máxima de colas y tipos de cola	1P3Q3T (4 colas) Cola acelerada -> cola prioritaria	2P6Q3T (hasta 8 colas)
Colas de egreso	Modo compartido, modo de conformación, queue-limit, prioridad y queue-buffer	Ancho de banda, ancho de banda restante, conformación, queue-limit, prioridad y queue-buffer
HQoS (calidad de servicio jerárquica)	No admite esta característica	HQoS: Agg-policing, PV, modelador de puerto y modelador de usuario principal con

Comandos show de QoS comunes

3750

Comandos show de entrada:

<#root>

```
show run class-map [name_of_class-map]
```

```
show run policy-map [name of policy-map]
```

```
show policy-map interface [interface_name]
```

Comandos show generales:

<#root>

```
show mls qos maps
```

```
show mls qos maps
```

```
show mls qos queue-set
```

```
show mls qos interface [interface_name] queuing
```

```
show platform port-asic stats drop [interface_name] statistics
```

```
show mls qos aggregate-policer
```

3850

<#root>

```
show run class-map [name_of_class-map]
```

```
show run policy-map [name of policy-map]
```

```
show table-map [name_of_table-map]
```

```
show run policy-map [name_of_policy-map]
```

```
show policy-map interface [interface_name]
```

```
show platform qos policie port sw [sw#]
```

```
show platform qos queue config interface_type [interface_name]
```

```
show platform qos queue stats interface_type [interface_name]
```

Ejemplo de conversión de QoS de 3750 a 3850

Configuración de QoS	3750 (Global)	3750 (Interfaz)	3850*	Enlace del ejemplo
Deshabilitación de QoS	Sin MLS QoS	Dos colas Control -> cola (2) Datos -> cola (4)	Egreso sin política Control -> cola (1) Datos -> cola (2)	
Confianza o establecimiento en ingreso y egreso Acción de puesta en cola basada en el ingreso	mls qos	a) MLS QoS trust CoS	Clasificación de política de colas de egreso en CoS (necesidad de configuración de ingreso trust CoS)	
		b) MLS QoS trust DSCP	Clasificación de política de colas de egreso en DSCP	

		<p>c)</p> <p>Política de entrada con acción establecida para marcar el valor de DSCP</p>	<p>Clasificación de política de colas de egreso en DSCP</p>	
		<p>d)</p> <p>No MLS QoS trust config [ambas CoS/DSCP pueden configurarse en cero]</p>	<p>Política de entrada con valor class-default</p> <p>Establecer CoS/DSCP en 0</p>	
<p>Asignación de cola de CoS/DSCP</p>	<p>Operación por turnos (round robin) compartida (SRR) de MLS QoS-salida de cola (CoS-map/DSCP-map)</p>	<p>A, b, c y d pueden utilizar la nueva asignación correspondiente</p>	<p>Clasificación explícita de salida (CoS/DSCP) con acción de puesta en cola</p>	
<p>Mutación de DSCP</p>	<p>MLS QoS DSCP-mutation</p>	<p>Necesidad de configuración de interfaz</p> <p>MLS QoS trust DSCP</p> <p>MLS QoS DSCP-mutation (nombre)</p>	<p>Política de entrada de interfaz con table-map</p>	
<p>Regulación de agregado</p>	<p>Regulación de agregado de MLS QoS</p>	<p>Necesidad de configuración en el nivel de interfaz</p>	<p>Regulación de agregado (un tipo de HQoS)</p>	
<p>Remarcación de regulación</p>	<p>MLS QoS map policed-DSCP [10] [11] a [63]</p>	<p>La política de regulación asociada a la interfaz, exceder no descartar, el global controlado por DSCP puede tener efecto</p> <p>(Entrada)</p>	<p>Una configuración table-map en el caso de exceso y una configuración table-map en el caso de infracción de la regulación</p> <p>(Entrada y salida)</p>	
<p>Límite de cola</p>	<p>MLS QoS queue-set output [1] umbral [1] [100] [100] [50] [200]</p> <p>1 -> queue-set 1</p>	<p>Configuración queue-set (2)</p> <p>(Valor predeterminado queue-set 1)</p>	<p>Política de colas de egreso con configuración de acción de puesta en cola y queue-limit</p>	

	<1-> cola 1 Umbral 1 Umbral 2 Búfer reservado Umbral máximo			
Queue-buffers	MLS QoS queue-set output [1] buffers [15] [25] [40] [20]	Configuración de interfaz queue-set	Policy-map con relación de acción de puesta en cola y queue-buffers (0 a 100)	
Uso compartido/ancho de banda	mls qos	Configuración en el nivel de interfaz "SRR-queue bandwidth share 1 30 35 5" [Modo compartido]	Ancho de banda en policy-map	
cola prioritaria (Cola acelerada)	mls qos	Configuración de nivel de interfaz "priority-queue out", esto puede convertir la primera cola del conjunto de colas correspondiente en cola de prioridad	Prioridad de nivel 1 en policy-map	
Conformación	mls qos	SRR-queue bandwidth shape (modo de conformación)	Promedio de conformación en policy-map	
Conformación de puerto	mls qos	SRR-queue bandwidth limit	Conformación de puerto	
HQoS (calidad de servicio jerárquica)	mls qos	SVI [adjuntar política a SVI] e interfaz necesita configuración "MLS QoS VLAN_based"	Política de PV Y vinculación de la política con el puerto en sentido de entrada	

Ejemplo 1: QoS deshabilitada

3750 (configuración global)	3750 (interfaz)	3850
Sin MLS QoS	Dos colas (control en cola 2; datos en cola 4)	Egreso sin política (Paquetes de control en cola 1 y paquetes de datos en cola 2)

3750

<#root>

3750#

show mls qos

QoS is disabled

<- disable

QoS ip packet dscp rewrite is enabled

3750#

show mls qos interface gig1/0/1 statistics | b output queues enqueued

```

output queues enqueued:
queue:  threshold1  threshold2  threshold3
-----
queue 0:         4         0         0
queue 1:         0         0         0

```

<- control

```

queue 2:         0         0         0
queue 3:         0         0         0

```

<- data

```

output queues dropped:
queue:  threshold1  threshold2  threshold3
-----
queue 0:         0         0         0
queue 1:         0         0         0

```

<- control

```

queue 2:         0         0         0
queue 3:         0         0         0

```

<- data

Policer: Inprofile: 0 OutofProfile: 0

3850

<#root>

3850#

show run interface gig1/0/1

```
interface GigabitEthernet1/0/1
end
```

3850#

show platform qos queue config gigabitEthernet 1/0/1 sw 1

DATA Port:21 GPN:1 AFD:Disabled QoSMap:0 HW Queues: 168 - 175
DrainFast:Disabled PortSoftStart:1 - 600

```
-----
DTS Hardmax  Softmax  PortSMin GlblSMin  PortStEnd
-----
0  1  5  120  6  480  0  0  0  0  0  800
```

<- control

```
1  1  4  0  7  720  2  480  2  180  2  800
```

<- data

```
2  1  4  0  5  0  0  0  0  0  0  800
3  1  4  0  5  0  0  0  0  0  0  800
4  1  4  0  5  0  0  0  0  0  0  800
5  1  4  0  5  0  0  0  0  0  0  800
6  1  4  0  5  0  0  0  0  0  0  800
7  1  4  0  5  0  0  0  0  0  0  800
```

```
Priority  Shaped/shared  weight  shaping_step
-----
0  0  Shared  50  0
1  0  Shared  75  0
2  0  Shared  10000  179
3  0  Shared  10000  0
4  0  Shared  10000  0
5  0  Shared  10000  0
6  0  Shared  10000  192
7  0  Shared  10000  0
```

```
Weight0 Max_Th0 Min_Th0 Weigth1 Max_Th1 Min_Th1 Weight2 Max_Th2 Min_Th2
-----
0  0  478  0  0  534  0  0  600  0
1  0  573  0  0  641  0  0  720  0
2  0  0  0  0  0  0  0  0  0
3  0  0  0  0  0  0  0  0  0
4  0  0  0  0  0  0  0  0  0
5  0  0  0  0  0  0  0  0  0
6  0  0  0  0  0  0  0  0  0
```

Ejemplo 2: QoS Enabled Trust COS

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
mls qos	Interfaz "MLS QoS trust CoS" (basada en la asignación predeterminada de CoS al conjunto de colas 1)	Política de colas de egreso según CoS (necesidad de configuración de ingreso trust CoS)

3750

<#root>

Global config:
3750(config)#

mls qos

Interface config:

```
interface GigabitEthernet1/0/1
  mls qos trust cos
```

Related show cli:

3750#

show mls qos

```
QoS is enabled
QoS ip packet dscp rewrite is enabled
```

3750#

show mls qos interface gig1/0/1

```
GigabitEthernet1/0/1
trust state: trust cos
trust mode: trust cos
trust enabled flag: ena
COS override: dis
default COS: 0
DSCP Mutation Map: Default DSCP Mutation Map
Trust device: none
qos mode: port-based
```

3750 #

```
show mls qos maps cos-output-q
```

```
Cos-outputq-threshold map:
```

```
cos:          0  1  2  3  4  6  7
```

```
-----  
queue-threshold: 2-1 2-1 3-1 3-1 4-1 1-1 4-1 4-1
```

```
Note: cos value 0 maps to 2-1 [queue-set1 : queue2 threshold 1]
```

3850

```
<#root>
```

```
Ingress: apply policy-map trust-cos
```

```
Egress: create class based on cos and have queuing action for each class
```

```
Ingress policy:
```

```
3850#
```

```
show run policy-map trust-cos
```

```
class class-default  
  set cos cos table default
```

```
3850#
```

```
show table-map default
```

```
Table Map default  
  default copy
```

```
Egress policy:
```

```
3850#
```

```
show run policy-map example2
```

```
class cos5  
  bandwidth percent 15  
class cos0_1  
  bandwidth percent 25  
class cos2_3  
  bandwidth percent 40  
class cos4_6_7  
  bandwidth percent 20
```

```
3850#
```

```
show run class-map cos5
```

```
class-map match-any cos5  
  match cos 5
```

```
3850#
```

```
show run class-map cos0_1
```

```

class-map match-any cos0_1
  match cos 0
  match cos 1

3850#

show run class-map cos2_3

class-map match-any cos2_3
  match cos 2
  match cos 3

3850#

show run class-map cos4_6_7

class-map match-any cos4_6_7
  match cos 4
  match cos 6
  match cos 7

```

Ejemplo 3: QoS Enabled Trust DSCP

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
mls qos	Interfaz "MLS QoS trust DSCP" [basada en la asignación DSCP predeterminada al conjunto de colas 1]	Configuración trust DSCP predeterminada en la entrada Política de colas de salida según DSCP

3750

```

<#root>

config
3750(config)#

mls qos

<- Global

interface GigabitEthernet1/0/1

<- Interface

mls qos trust dscp

```

3750#

sh mls qos interface gig1/0/1

GigabitEthernet1/0/1

trust state:

trust dscp

trust mode: trust dscp

trust enabled flag: ena

COS override: dis

default COS: 0

DSCP Mutation Map: Default DSCP Mutation Map

Trust device: none

qos mode: port-based

3750#

show mls qos maps dscp-output-q

Dscp-outputq-threshold map:

d1 :d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

```
-----  
0 : 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01  
1 : 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 03-01 03-01 03-01 03-01  
2 : 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01  
3 : 03-01 03-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01  
4 : 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 04-01 04-01  
5 : 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01  
6 : 04-01 04-01 04-01 04-01
```

3850

<#root>

Ingress: default trust dscp, no policy needed

Egress: use dscp as classification and add queuing action based on customer need

One Sample config:

Policy-map:

3850#

show run policy-map dscp-shape

class dscp56

shape average percent 10

class dscp48

shape average percent 11


```

class dscp40
  shape average percent 12
class dscp32
  shape average percent 13
Class-map:
3850#

```

```
show run class-map dscp56
```

```

class-map match-any dscp56
  match dscp cs7

```

```
3850#
```

```
show run class-map dscp48
```

```

class-map match-any dscp48
  match dscp cs6

```

```
3850#
```

```
show run class-map dscp40
```

```

class-map match-any dscp40
  match dscp cs5

```

```
3850#
```

```
show run class-map dscp32
```

```

class-map match-any dscp32
  match dscp cs4

```

Ejemplo 4: QoS habilitada con una interfaz que tiene una política establecida

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
mls qos	Política de entrada de interfaz con acción establecida para marcar el valor de CoS/DSCP [El valor marcado se utiliza para la asignación de salida]	Necesidad de política de egreso explícita para hacer la asignación de cola

3750

```
<#root>
```

```
3750#
```

```
show run class-map dscp-1
```

```
class-map match-any dscp-1  
match ip dscp 1
```

```
c3750#
```

```
show run policy-map set-dscp-63
```

```
class dscp-1  
set dscp 63
```

```
3750#
```

```
show run interface f7/0/2
```

```
interface FastEthernet7/0/2
```

```
mls qos trust dscp
```

```
service-policy input set-dscp-63
```

```
3750#
```

```
show policy-map interface f7/0/2
```

```
FastEthernet7/0/2
```

```
Service-policy input: set-dscp-63
```

```
Class-map: dscp-1 (match-any)  
0 packets, 0 bytes  
5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps  
Match: ip dscp 1
```

```
Class-map: class-default (match-any)  
0 packets, 0 bytes  
5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps  
Match: any  
0 packets, 0 bytes  
5 minute rate 0 bps
```

Note: Pkts come in interface fa7/0/2, dscp1 can be marked to dscp63 which mapping based on the existing mapping table, other pkts can retain original dscp value mapping accordingly

3850

<#root>

Input can be same as 3750 config

Egress: can add queuing action under class dscp-63

One sample config:

3850#

```
show run policy-map dscp63-queuing
```

```
class dscp63  
  bandwidth percent 50
```

3850#

```
show class-map dscp63
```

Class Map match-any dscp63

```
Match dscp 63
```

Ejemplo 5: QoS habilitada sin confianza QoS MLS en la interfaz

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
mls qos	Interfaz sin configuración MLS QoS trust CoS/DSCP [CoS/DSCP se puede establecer en 0]	Política de entrada en la interfaz con class-default Establecer DSCP en 0, política de salida con clase DSCP0 con acción de puesta en cola

3750

<#root>

```
Global:  
c3750(config)#
```

```
mls qos
```

```
Interface:  
interface GigabitEthernet2/0/45  
!
```

3850

<#root>

Input policy:

c3850#

show run policy-map example5-input

```
class class-default
  set dscp default
```

Output policy:

c3850#

show run policy-map example5-output

```
class dscp0
  shape average percent 10
```

<- queuing action based on customer need

Attach to the ingress port:

c3850#

show run interface gig1/0/1

```
interface GigabitEthernet1/0/1
  service-policy input example5-input
```

Attach to the egress port:

c3850#

show run interface gig1/0/2

```
interface GigabitEthernet1/0/2
  service-policy output example5-output
```

Ejemplo 6: QoS habilitada con asignación de cola de cambio de CoS/DSCP

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
Configuración de asignación MLS QoS SRR-queue (MLS QoS SRR-queue output [CoS-map queue [1] threshold [3] [4 5])	A, b, c y d pueden utilizar la nueva tabla de asignación [Las CoS 4 y 5 se pueden asignar al umbral 3 de la cola 1]	Clasificación explícita de egreso con acción de puesta en cola

3750

<#root>

Before config:

3750#

```
show mls qos maps cos-output-q
```

Cos-outputq-threshold map:

cos:

0

1 2 3 4 5 6 7

queue-threshold:

2-1

2-1 3-1 3-1 4-1 1-1 4-1 4-1

User config mapping:

3750(config)#

```
mls qos srr-queue output cos-map queue 3 threshold 3 0
```

New mapping table after config

3750#

```
show mls qos maps cos-output-q
```

Cos-outputq-threshold map:

cos:

0

1 2 3 4 5 6 7

queue-threshold:

3-3

2-1 3-1 3-1 4-1 1-1 4-1 4-1

3850

<#root>

Input : need apply trust-cos policy:

3850#

```
show run policy-map trust-cos
```

```
class class-default
  set cos cos table default
```

3850#

```
show table-map default
```

```
Table Map default
  default copy
```

Egress policy:

Before changing mapping:

Sample config:

3850#

```
show run policy-map example2
```

```
class cos5
  bandwidth percent 15
class cos0_1
  bandwidth percent 25
class cos2_3
  bandwidth percent 40
class cos4_6_7
  bandwidth percent 20
```

3850#

```
show run class-map cos5
```

```
class-map match-any cos5
  match cos 5
```

3850#

```
show run class-map cos0_1
```

```
class-map match-any cos0_1
  match cos 0
  match cos 1
```

3850#

```
show run class-map cos2_3
```

```
class-map match-any cos2_3
  match cos 2
  match cos 3
```

3850#

```
show run class-map cos4_6_7
```

```
!
class-map match-any cos4_6_7
```

```
match cos 4
match cos 6
match cos 7
```

After mapping changing , corresponding sample config:

```
3850#
```

```
show run policy-map example6
```

```
class cos5
  bandwidth percent 15
class cos1
  bandwidth percent 25
class cos0_2_3
  bandwidth percent 40
class cos4_6_7
  bandwidth percent 20
```

```
3850#
```

```
show class-map cos5
```

```
Class Map match-any cos5 (id 25)
  Match cos 5
```

```
3850#
```

```
show run class-map cos1
```

```
class-map match-any cos1
  match cos 1
```

```
3850#
```

```
show run class-map cos0_2_3
```

```
class-map match-any cos0_2_3
  match cos 0
  match cos 2
  match cos 3
```

```
3850#
```

```
show run class-map cos4_6_7
```

```
class-map match-any cos4_6_7
  match cos 4
  match cos 6
  match cos 7
```

Ejemplo 7: MLS habilitado con mutación DSCP

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
MLS QoS DSCP-mutation	Necesidad de configuración en la interfaz MLS QoS trust DSCP MLS QoS DSCP-mutation nombre (el nombre se define en global)	Política de entrada en la interfaz con asignación de table-map a DSCP diferente.

3750

<#root>

Global config :

3750(config)#

```
mls qos map dscp-mutation dscp-mutation 0 1 to 63
```

3750(config)#

```
mls qos map dscp-mutation dscp-mutation 2 3 to 62
```

Global show cli:

c3750#

```
show mls qos maps dscp-mutation
```

Dscp-dscp mutation map:

dscp-mutation:

```
d1 : d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

0 :

```
63 63 62
```

```
62 04 05 06 07 08 09
```

```
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
```

```
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
```

```
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
```

```
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
```

```
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
```

```
6 : 60 61 62 63
```

Dscp-dscp mutation map:

Default DSCP Mutation Map:

```
d1 : d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

0 : 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09

```
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
```

```
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
```

```
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
```

```
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
```

```
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
```

```
6 : 60 61 62 63
```


Interface config:

```
interface FastEthernet7/0/3
  description trust dscp
  mls qos trust dscp
  mls qos dscp-mutation dscp-mutation
```

c3750#

```
show mls qos interface f7/0/3
```

```
FastEthernet7/0/3
trust state: trust dscp
trust mode: trust dscp
trust enabled flag: ena
COS override: dis
default COS: 0
DSCP Mutation Map:
```

dscp-mutation

```
Trust device: none
qos mode: port-based
```

Interface using default dscp-table:

c3750#

```
show mls qos interface g3/0/1
```

```
GigabitEthernet3/0/1
trust state: not trusted
trust mode: not trusted
trust enabled flag: ena
COS override: dis
default COS: 0
DSCP Mutation Map:
```

Default DSCP Mutation Map

```
Trust device: none
qos mode: port-based
```

3850

<#root>

```
Ingress : apply policy with dscp table-map
Egress: classify on new dscp value with queuing action
```

Ingress:

3850#

```
show table-map dscp-2-dscp
```

```
Table Map dscp-2-dscp
from 0 to 63
from 1 to 63
from 2 to 62
from 3 to 62
default copy
3850#
```

```
show run policy-map example7-input
```

```
class class-default
set dscp dscp table dscp-2-dscp
```

Egress:
3850#

```
show run policy-map example7-output
```

```
class dscp63
shape average percent 20 [ queuing action based on the user need]
class dscp62
shape average percent 30 [queuing action based on user need]
```

Ejemplo 8: QoS de MLS habilitada con regulación de tráfico agregada

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
Regulación de agregado de MLS QoS [Todas las clases que utilizan agg-policing pueden compartir la velocidad de regulación.]	Necesidad de configuración en el nivel de interfaz	Regulación de agregado (HQoS)
MLS QoS aggregate-policer <code>agg_traffic 8000 8000 exceed-action drop</code>	La interfaz tiene una política que tiene <code>agg_traffic</code> como nombre del regulador de agg.	

3750

<#root>

Global:

```
mls qos aggregate-policer agg_traffic 8000 8000 exceed-action drop
```

```

Access-list:
access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.0.255
access-list 2 permit 10.0.0.0 0.0.0.255

```

```

Class-map:
class-map match-all agg1
  match access-group 1
class-map match-all agg2
  match access-group 2

```

```

Policy-map:
policy-map agg_policer
  class agg1
    set dscp 40
  police aggregate agg_traffic
  class agg2
    set dscp 55
  police aggregate agg_traffic

```

Note: class agg1 and agg2 can share the same policing rate

3850

```

policy-map agg_police
class class-default
police cir 8000
service-policy child

```

```

policy-map child
class agg1
  set dscp 40
class agg2
  set dscp 55

```

Ejemplo 9: MLS habilitado con remarcación de regulación

3750 (configuración global)	3750 (interfaz)	3850
MLS QoS map policed-DSCP x a y	Siempre que la interfaz tenga una política de regulación, el exceso es la transmisión, la CLI global puede tener efecto [sólo entrada].	Un mapa de tabla para el exceso y otro para la acción de violación de regulación, entrada y salida.

3750

<#root>

Default policed-dscp map:

3750#

show mls qos map policed-dscp

Policed-dscp map:

d1 : d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

```
-----  
0 : 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09  
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19  
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29  
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39  
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49  
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59  
6 : 60 61 62 63
```

User define policed-dscp map:

3750(config)#

mls qos map policed-dscp 0 10 18 24 46 to 8

3750#

show mls qos map policed-dscp

Policed-dscp map:

d1 : d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

```
-----  
0 : 08 01 02 03 04 05 06 07 08 09  
1 : 08 11 12 13 14 15 16 17 08 19  
2 : 20 21 22 23 08 25 26 27 28 29  
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39  
4 : 40 41 42 43 44 45 08 47 48 49  
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59  
6 : 60 61 62 63
```

Policy config:

```
class-map match-all policed-dscp  
match access-group 2  
class policed-dscp  
police 8000 8000 exceed-action policed-dscp-transmit
```

Attach the above policy at ingress:

Note : Mark down table can be used by policing and interface policing
as long as exceed action is transmit

3850

<#root>

3850(config)#table-map policed-dscp

```

3850(config-tablemap)#map from 0 to 8
3850(config-tablemap)#map from 10 to 8
3850(config-tablemap)#map from 18 to 8
3850(config-tablemap)#map from 24 to 8
3850(config-tablemap)#map from 46 to 8
3850#

```

```
show table-map policed-dscp
```

```

Table Map policed-dscp
  from 0 to 8
  from 10 to 8
  from 18 to 8
  from 24 to 8
  from 46 to 8
  default copy

```

```
3850#
```

```
show policy-map policed-dscp
```

```

Policy Map policed-dscp
  Class class-default
    police cir percent 10
      conform-action transmit
      exceed-action set-dscp-transmit dscp table policed-dscp

```

Ejemplo 10: QoS de MLS habilitada con configuración de límite de cola

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
<p>Resultado del conjunto de colas MLS QoS 1 umbral 1100 100 50 200 (queue-limit)</p> <p>[1 -> queue-set 1, 1 -> primera cola, 100 -> umbral 1, 100 -> umbral 2, 50 -> búfer reservado, 200 -> umbral máximo)</p>	<p>Configuración de interfaz queue-set</p> <p>(El valor predeterminado es queue-set 1)</p>	<p>Política de colas de egreso con configuración de acción de puesta en cola y límite de cola.</p>

3750

<#root>

Global config:

```
mls qos srr-queue output cos-map queue 2 threshold 1 2
mls qos srr-queue output cos-map queue 2 threshold 2 3
mls qos srr-queue output cos-map queue 2 threshold 3 6 7
```

If no interface config, the queue-set 1 can be used:

3750#

```
show mls qos queue-set 1
```

```
Queueset: 1
Queue   :      1      2      3      4
-----
buffers :      15     25     40     20
threshold1:    100    125    100     60
threshold2:    100    125    100    150
reserved  :      50    100    100     50
maximum   :     200    400    400    200
```

For interface config queue-set 2 explicitly:

3750#

```
show mls qos queue-set 2
```

```
Queueset: 2
Queue   :      1      2      3      4
-----
buffers :      25     25     25     25
threshold1:    100    200    100    100
threshold2:    100    200    100    100
reserved  :      50     50     50     50
maximum   :     400    400    400    400
```

3850

<#root>

(multiple class with queue-limit turn on)

3850#

```
show policy-map q-limit
```

```
Policy Map q-limit
Class users-class
  Queuing action ( shaper, bandwidth and bandwidth remaining)
  queue-limit cos 2 percent 50
```

```

queue-limit cos 3 percent 50
queue-limit cos 6 percent 70
queue-limit cos 7 percent 70

```

Note: using the above config, cos 2 and cos 3 can be dropped earlier than cos 6 and 7

Ejemplo 11: QoS de MLS habilitada con configuración de búfer de cola

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
MLS QoS queue-set output [1] buffers [15 25 40 20]	Configuración de interfaz queue-set (valor predeterminado queue-set 1)	Policy-map con acción de cola y ratio queue-buffers [0-100].

3750

```
<#root>
```

```
Default queue-buffer :
```

```
3750#
```

```
show mls qos queue-set 1
```

```

Queueset: 1
Queue      :      1      2      3      4
-----
buffers    :      25      25      25      25
threshold1:     100     200     100     100
threshold2:     100     200     100     100
reserved   :      50      50      50      50
maximum    :     400     400     400     400

```

```
User define queue-buffer:
```

```
mls qos queue-set output 1 buffers 15 25 40 20
```

```
3750#
```

```
show mls qos queue-set 1
```

```

Queueset: 1
Queue      :      1      2      3      4
-----
buffers    :      15      25      40      20
threshold1:     100     125     100      60
threshold2:     100     125     100     150
reserved   :      50     100     100      50
maximum    :     200     400     400     200

```

3850

<#root>

3850#

show policy-map queue-buffer

```
Policy Map queue-buffer
Class cos7
  bandwidth percent 10
  queue-buffers ratio 15
Class cos1
  bandwidth percent 30
  queue-buffers ratio 25
```

class-map:

=====

3850#

show class-map cos7

Class Map match-any cos7 (id 22)

Match cos 7

3850#

show class-map cos1

Class Map match-any cos1 (id 28)

Match cos 1

Attach to the interface at egress direction:

Ejemplo 12: QoS de MLS habilitada con configuración de ancho de banda

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
MLS QoS (modo de uso compartido)	Configuración en el nivel de interfaz SRR-queue bandwidth share 1 30 35 5	Ancho de banda en policy-map

3750

<#root>

Default share and shape mode:

3750-3stack#

show mls qos interface gig 1/0/1 queueing

```
GigabitEthernet1/0/1
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1
```

User config share mode under interface:

```
interface GigabitEthernet1/0/1
 srr-queue bandwidth share 40 30 20 10
 srr-queue bandwidth shape 0 0 0 0
```

3750#

show mls qos interface gig1/0/1 queueing

```
GigabitEthernet1/0/1
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 0 0 0 0
Shared queue weights : 40 30 20 10
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1
```

3850

<#root>

3850#

show policy-map bandwidth

```
Policy Map bandwidth
  Class cos1
    bandwidth percent 40
  Class cos2
    bandwidth percent 30
  Class cos3
    bandwidth percent 20
  Class class-default
    bandwidth percent 10
3850#
```

show class-map cos1

```
Class Map match-any cos1
```

```
  Match cos 1
```

3850#

```
show class-map cos2
```

Class Map match-any cos2

Match cos 2

3850#

```
show class-map cos3
```

Class Map match-any cos3 (id 26)

Match cos 3

3850#

```
show class-map cos4
```

Class Map match-any cos4 (id 25)

Match cos 4

Ejemplo 13: QoS de MLS habilitada con prioridad

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
MLS QoS (cola acelerada) Nota: la cola de aceleración es igual que la cola de prioridad	Interface level config priority-queue out [convierta la primera cola del conjunto de colas correspondiente en cola de prioridad estricta]	Nivel de prioridad 1 en policy-map

3750

<#root>

```
interface GigabitEthernet1/0/2
  priority-queue out
end
```

3750#

```
show mls qos interface gig1/0/2 queueing
```

```
GigabitEthernet1/0/2
Egress Priority Queue : enabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
```

```
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1
```

3850

```
<#root>
```

```
3850#
```

```
show run policy-map priority-queue
```

```
class cos7
  priority level 1 ? strict priority
  class cos1
    shape average percent 10
```

```
Attach the above policy to interface at egress side:
```

Ejemplo 14: QoS de MLS habilitada con configuración de modelador

3750

```
<#root>
```

```
Default shape mode:
```

```
GigabitEthernet1/0/3
```

```
Egress Priority Queue : disabled
```

```
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
```

```
Shared queue weights : 25 25 25 25
```

```
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
```

```
The port is mapped to qset : 1
```

```
User define shape mode:
```

```
interface GigabitEthernet1/0/3
```

```
  srr-queue bandwidth shape 4 4 4 4
```

```
3750-3stack#
```

```
show mls qos interface gigabitEthernet 1/0/3 queueing
```

```
GigabitEthernet1/0/3
```

```
Egress Priority Queue : disabled
```

```
Shaped queue weights (absolute) :
```

```
  4 4 4 4
```

```
Shared queue weights : 25 25 25 25
```

```
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
```

The port is mapped to qset : 1

3850

<#root>

3850#

show policy-map shape

Policy Map shape

Class cos1

Average Rate Traffic Shaping

cir 25%

Class cos2

Average Rate Traffic Shaping

cir 25%

Class cos3

Average Rate Traffic Shaping

cir 25%

Class cos4

Average Rate Traffic Shaping

cir 25%

Ejemplo 15: QoS de MLS habilitada con ancho de banda

3750 (global)	3750 (interfaz)	3850
mls qos	SRR-queue bandwidth limit	Velocidad, ancho de banda

3750

<#root>

interface GigabitEthernet1/0/4

srr-queue bandwidth limit 50

3750-3stack#

```
show mls qos interface g1/0/4 queueing
```

```
GigabitEthernet1/0/4
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 50 (Operational Bandwidth:50.0)
The port is mapped to qset : 1
```

3850

<#root>

3850#

```
show policy-map default-shape
```

```
Policy Map default-shape
  Class class-default
    Average Rate Traffic Shaping
      cir 50%
service-policy child
[ queuing based on customer need]
```

Ejemplo 16: HQoS

3750 (configuración global)	3750 (interfaz)	3850
Class-map, Policy-map	Vincular política a la SVI La interfaz necesita configuración MLS QoS vlan_based	Política de ingreso PV

3750

<#root>

Note:

```
SVI: Parent [class acl based class-map->policing]
```

```
Child [class interface range class-map->marking]
```

Child class-map:

```
3750(config)#class-map cm-interface-1
3750(config-cmap)#match input gigabitethernet3/0/1 - gigabitethernet3/0/2
```

Child policy-map:

```
3750(config)#policy-map port-plcmap-1
3750(config-pmap)#class cm-interface-1
3750(config-pmap-c)#police 900000 9000 drop
```

Parent class-map matching acl:

```
3750(config)#access-list 101 permit ip any any
```

Parent class-map:

```
3750(config)#class-map cm-1
3750(config-cmap)#match access 101

3750(config)#policy-map vlan-plcmap
3750(config-pmap)#class cm-1
3750(config-pmap-c)#set dscp 7
3750(config-pmap-c)#service-policy port-plcmap-1
3750(config-pmap-c)#exit
3750(config-pmap)#class cm-2
3750(config-pmap-c)#service-policy port-plcmap-1
3750(config-pmap-c)#set dscp 10
```

Attach the policy to the interface:

```
3750(config)#interface vlan 10
3750(config-if)#service-policy input vlan-plcmap
```

3850

<#root>

Note: Due to target change, this canâ€™t be one to one mapping, need config based on customer requirement.

Target is at port level

Parent classify on vlan

Child: none vlan classification [for example cos/dscp]

3850#

```
show run policy-map PV_parent_marking_child_policing
```

```
class vlan10
  set dscp 63
  service-policy child_class_dscp_policing
class vlan11
  set cos 5
  service-policy child_class_dscp_policing
class vlan12
  set precedence 6
  service-policy child_class_dscp_policing

3850#

show run policy-map child_class_dscp_policing
```

```
class dscp1
  police cir percent 12
class dscp2
  police cir percent 15
class dscp3
  police cir percent 20
class class-default
  police cir percent 22

3850#
```

```
show run class-map vlan10
```

```
class-map match-any vlan10
  match vlan 10
```

```
3850#
```

```
show run class-map vlan11
```

```
class-map match-any vlan11
  match vlan 11
```

```
3850#
```

```
show run class-map vlan12
```

```
class-map match-any vlan12
  match vlan 12
```

```
3850#
```

```
show run class-map dscp1
```

```
class-map match-any dscp1
  match dscp 1
```

```
3850#
```

```
show run class-map dscp2
```

```
class-map match-any dscp2
  match dscp 2
```

```
3850#
```

```
show run class-map dscp3
```

```
class-map match-any dscp3  
  match dscp 3
```

Información Relacionada

- [Asistencia técnica y descargas de Cisco](#)

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).