



Políticas Localizadas de SD-WAN

Comunidad de Cisco

Carlos Canela - Escalation Engineer - SDWAN TAC

Jueves 16 de noviembre de 2023



Conecte, Interactúe, ¡Colabore!

Soluciones

¡Acepte las soluciones correctas y felicite a quienes le ayudaron! Los foros de discusión tienen muchas entradas, de las cuales no todas cuentan con una respuesta correcta o válida.

Ayude a otros usuarios a encontrar las respuestas correctas en el motor de búsqueda de la comunidad indicando que la duda fue resuelta al activar la opción “Aceptar como solución”.

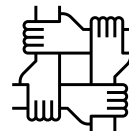
Aceptar como solución

Agradecimientos

¡Resalte el esfuerzo de otros miembros!

Los votos útiles motivan a otros miembros que colaboran en la comunidad, a seguir ayudándonos a contestar las preguntas abiertas, y ofreciéndonos la oportunidad de ganar premios además de ser una muestra valiosa de ¡nuestro reconocimiento!

o Útil



Spotlight Awards

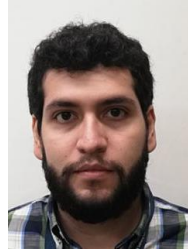
¡Nuevos ganadores en español!

Destaca por tu esfuerzo y compromiso para mejorar la comunidad y ayudar a otros miembros. Los Premios Spotlight se otorgan trimestralmente para destacar a los miembros más destacados.

¡Ahora también puedes nominar a un candidato! [Haga clic aquí](#)

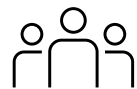


Carlos Canela



Escalation Engineer

Carlos Canela es egresado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ingresó al mundo de las redes de datos en 2016 mientras realizaba una pasantía con un socio de Cisco. Se incorporó a Cisco en 2017, en el área de lo que hoy se conoce como Servicios Profesionales, como parte de Routing & Switching. A principios de 2019 se incorporó a TAC para la tecnología SD-WAN, donde actualmente trabaja como Ingeniero de Escalación. Carlos está certificado CCNP Enterprise con varias especializaciones.



Descargue la
presentación

<https://bit.ly/CL2doc-nov23>

slido

Join at
slido.com
#2441 946

 Passcode: **jlbwzd**





Join at
slido.com
#2441 946

🔒 Passcode:
jlbwzd

¿De qué manera se pueden Configurar las Listas de Control de Acceso?

a) Solo por medio de una Política Localizada

0%

b) Es parte de la Configuración General del Router

0%

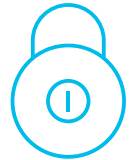
c) Solo por medio de una Política Centralizada

0%

Agenda



1. Introducción a SD-WAN
2. Diferencia entre Políticas Centralizadas y Políticas Localizadas
3. Calidad de Servicio
4. Listas de Control de Acceso
5. Políticas de enrutamiento
6. Preguntas y Respuestas



Introducción a SD-WAN

Breve introducción a SD-WAN

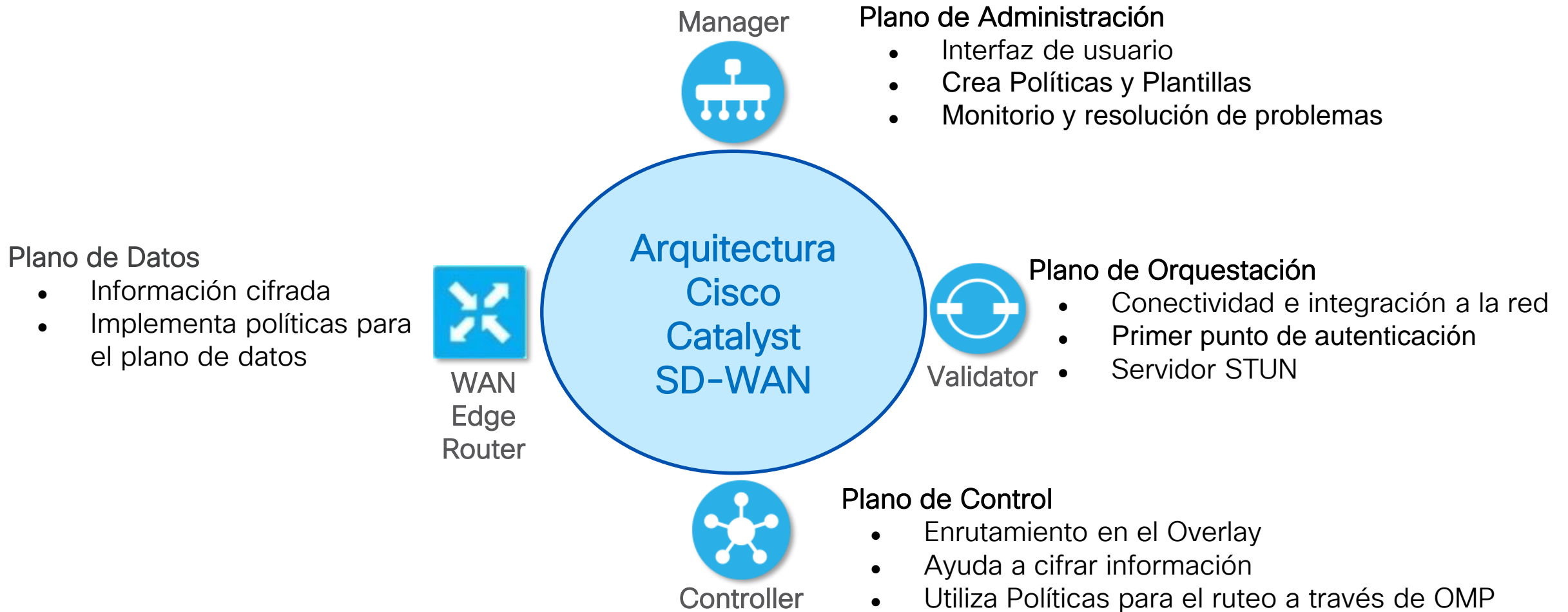
Diferencia entre políticas centralizadas y políticas localizadas

Calidad de Servicio

Listas de Control de Acceso

Políticas de enrutamiento

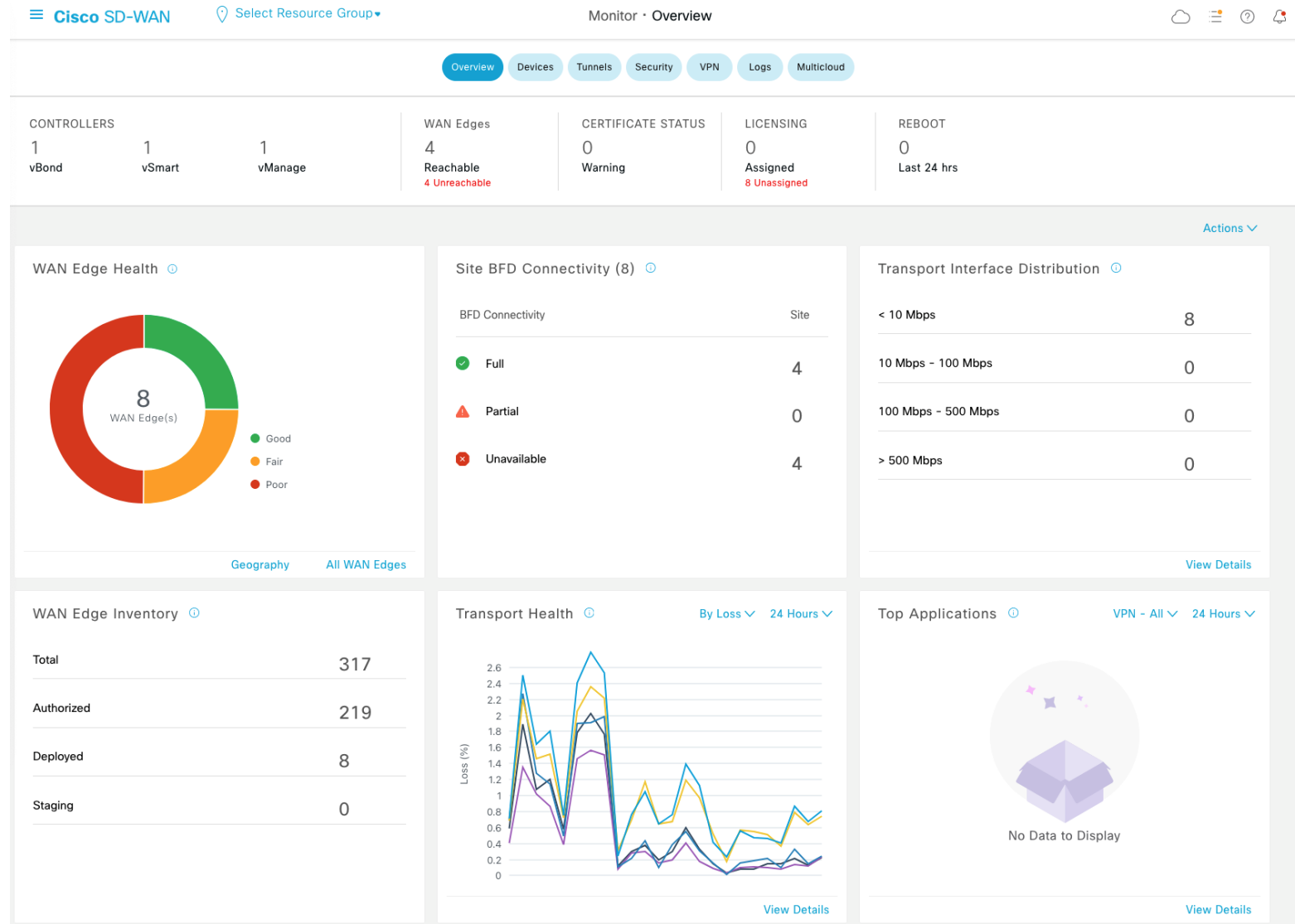
Componentes de Cisco Catalyst SD-WAN



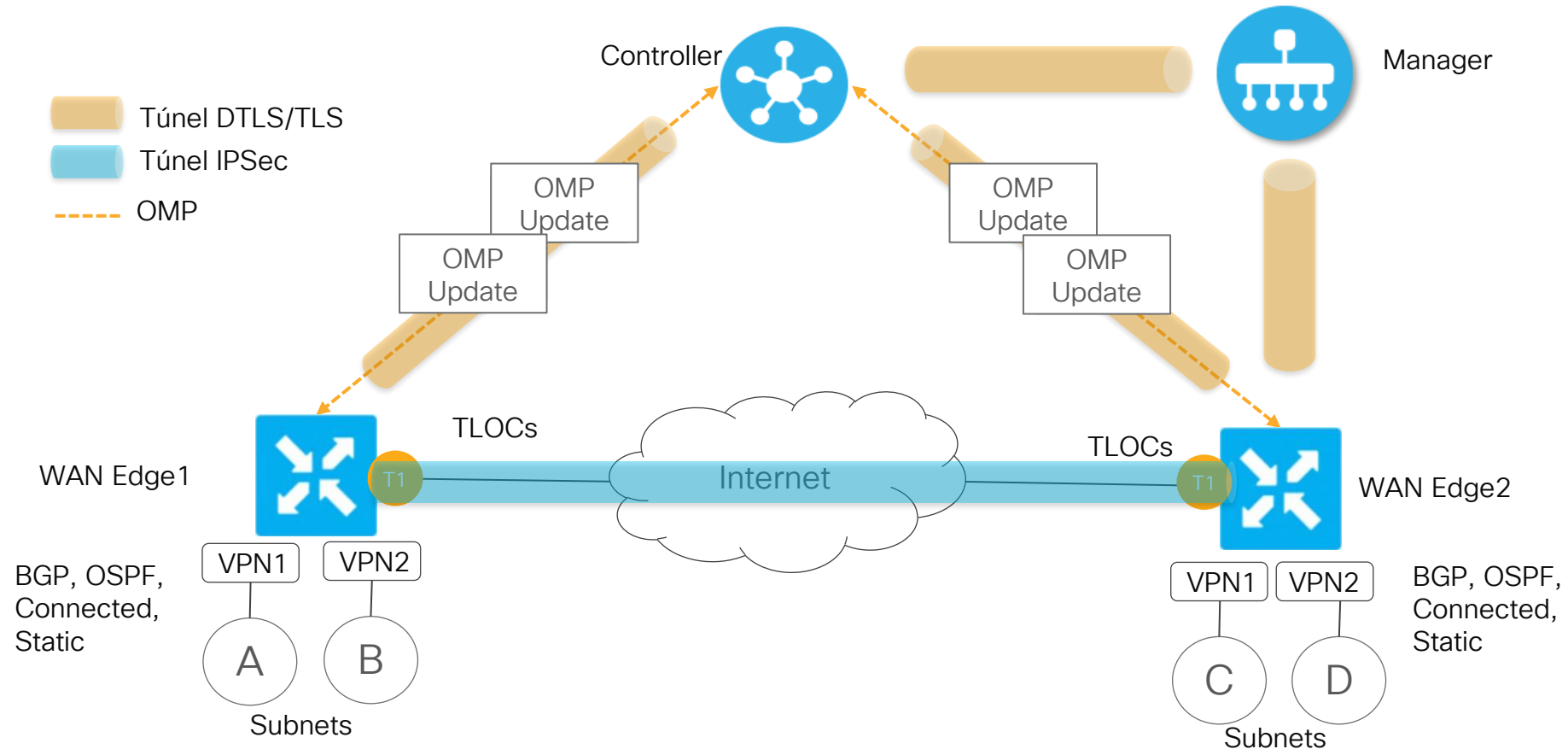
Conceptos Claves en Cisco Catalyst SD-WAN

- **Overlay Management Protocol (OMP)**
Protocolo del Plano de Control, nos ayuda a la redistribución de TLOCs y rutas entre sitios.
- **Color**
Etiqueta de la interfaz WAN
- **Transport Locator (TLOC)**
Identificador de una interfaz WAN específica. Se compone de la IP del Sistema, Color y encapsulación.
- **System IP**
Identificador único por dispositivo (Edge routers y controladoras) tiene notación de IPv4.
- **Site ID**
Identificador numérico lógico del sitio.
- **VPN**
Segmentador e identificador lógico.

Cisco Catalyst Manager GUI



Conectividad en Cisco Catalyst SD-WAN



Diferencias entre Políticas Centralizadas y Políticas Localizadas

Breve introducción a SD-WAN

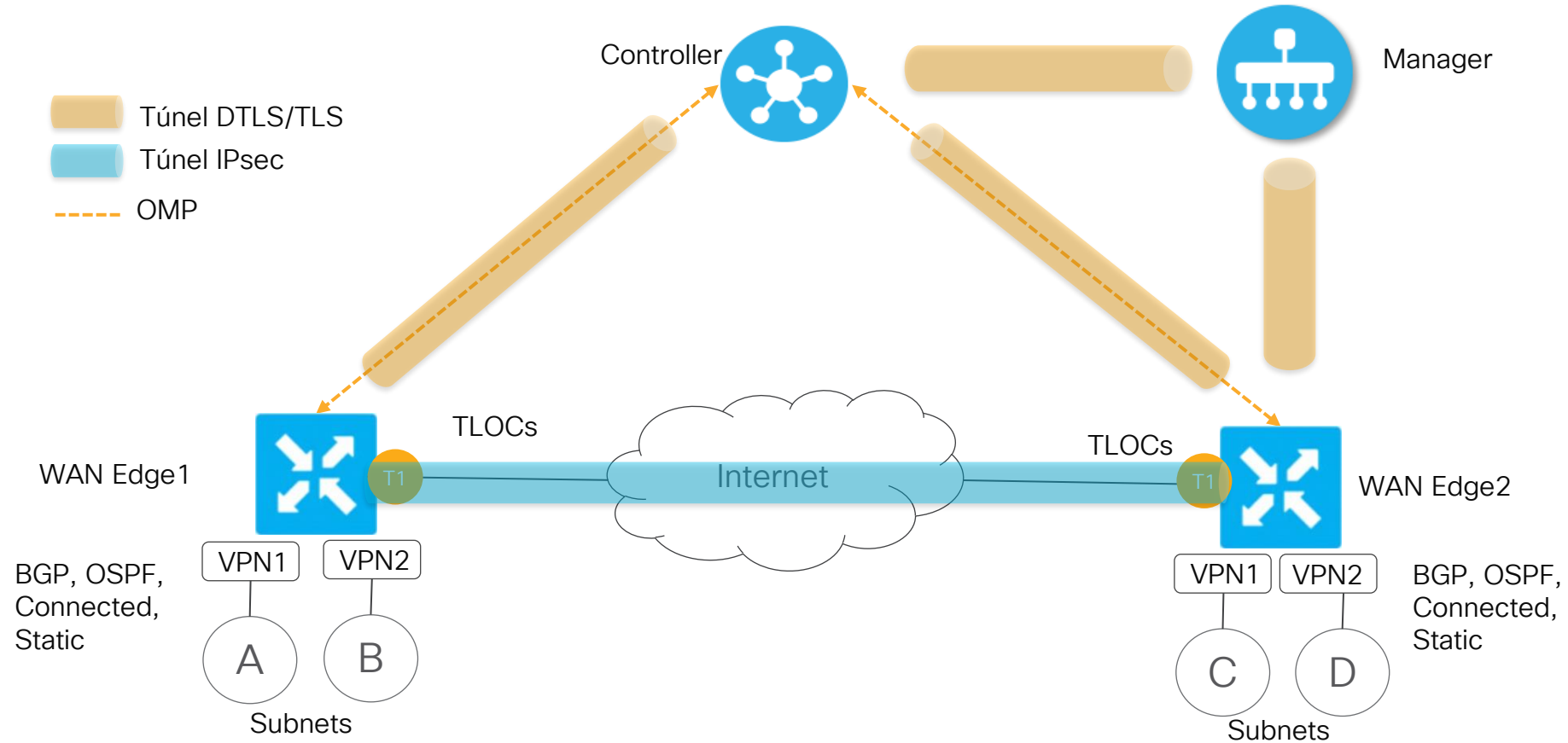
Diferencia entre políticas centralizadas y políticas localizadas

Calidad de Servicio

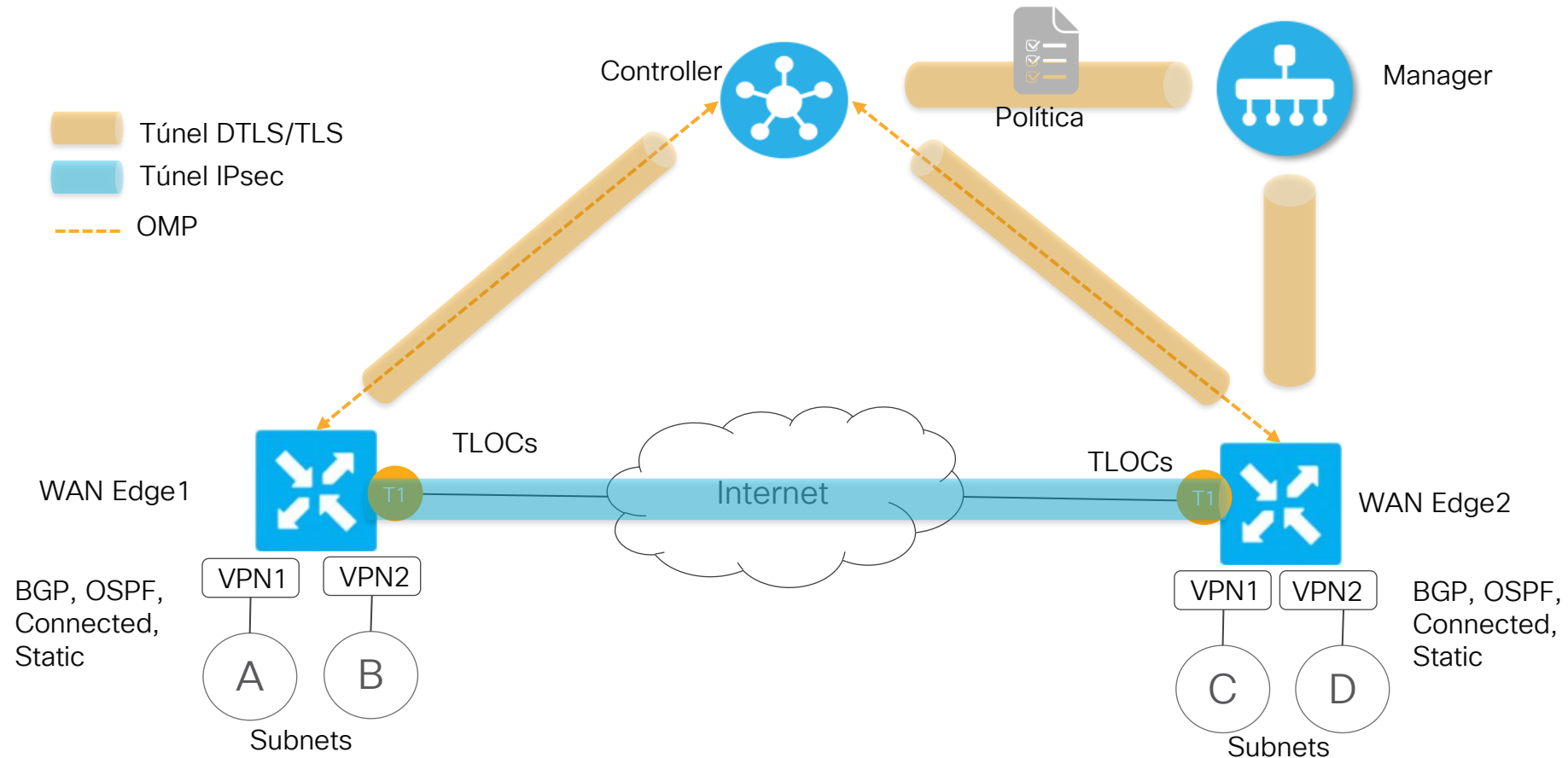
Listas de Control de Acceso

Políticas de enrutamiento

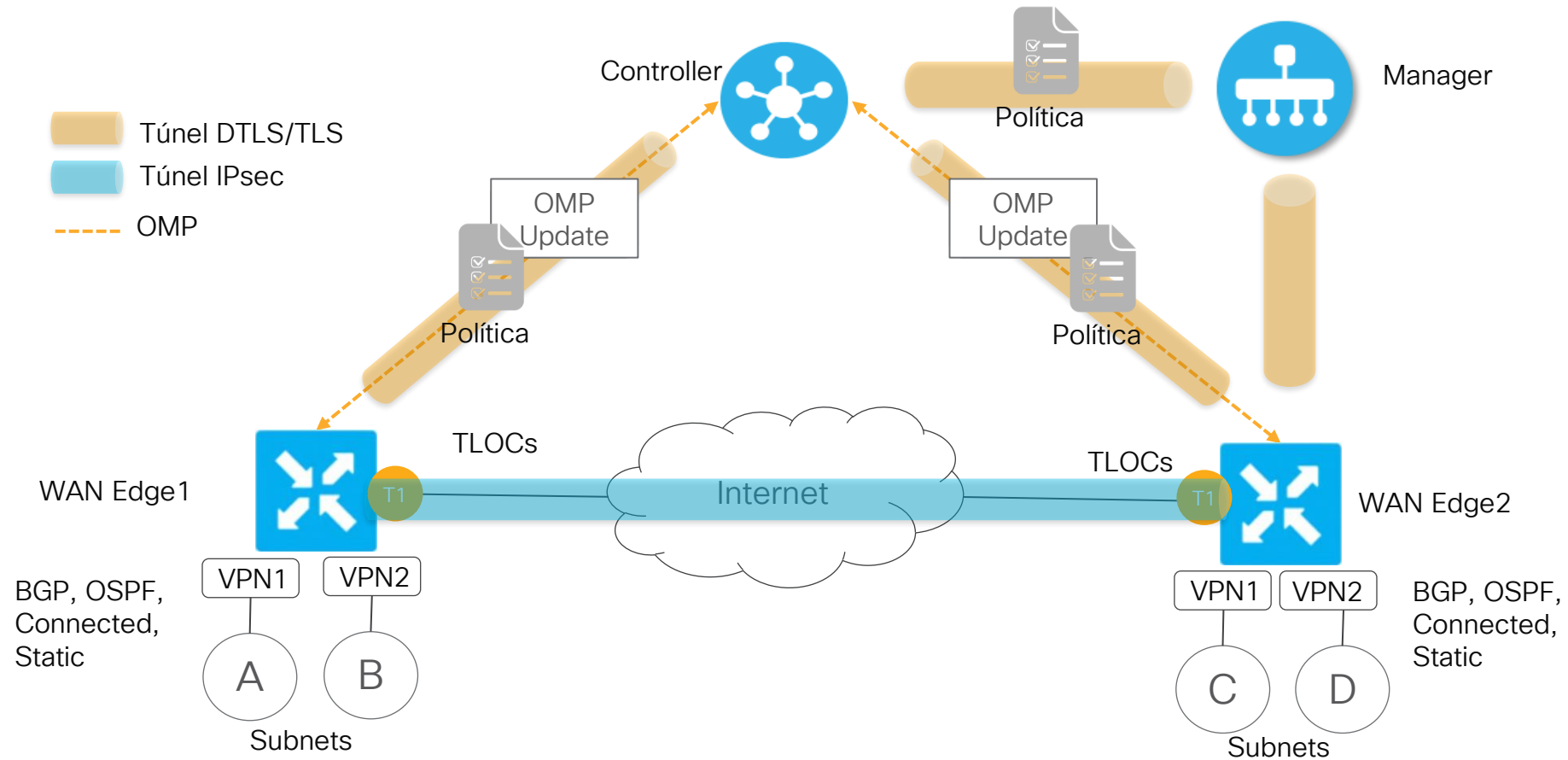
¿Cómo funcionan las Políticas Centralizadas?



¿Cómo funcionan las Políticas Centralizadas?



¿Cómo funcionan las Políticas Centralizadas?



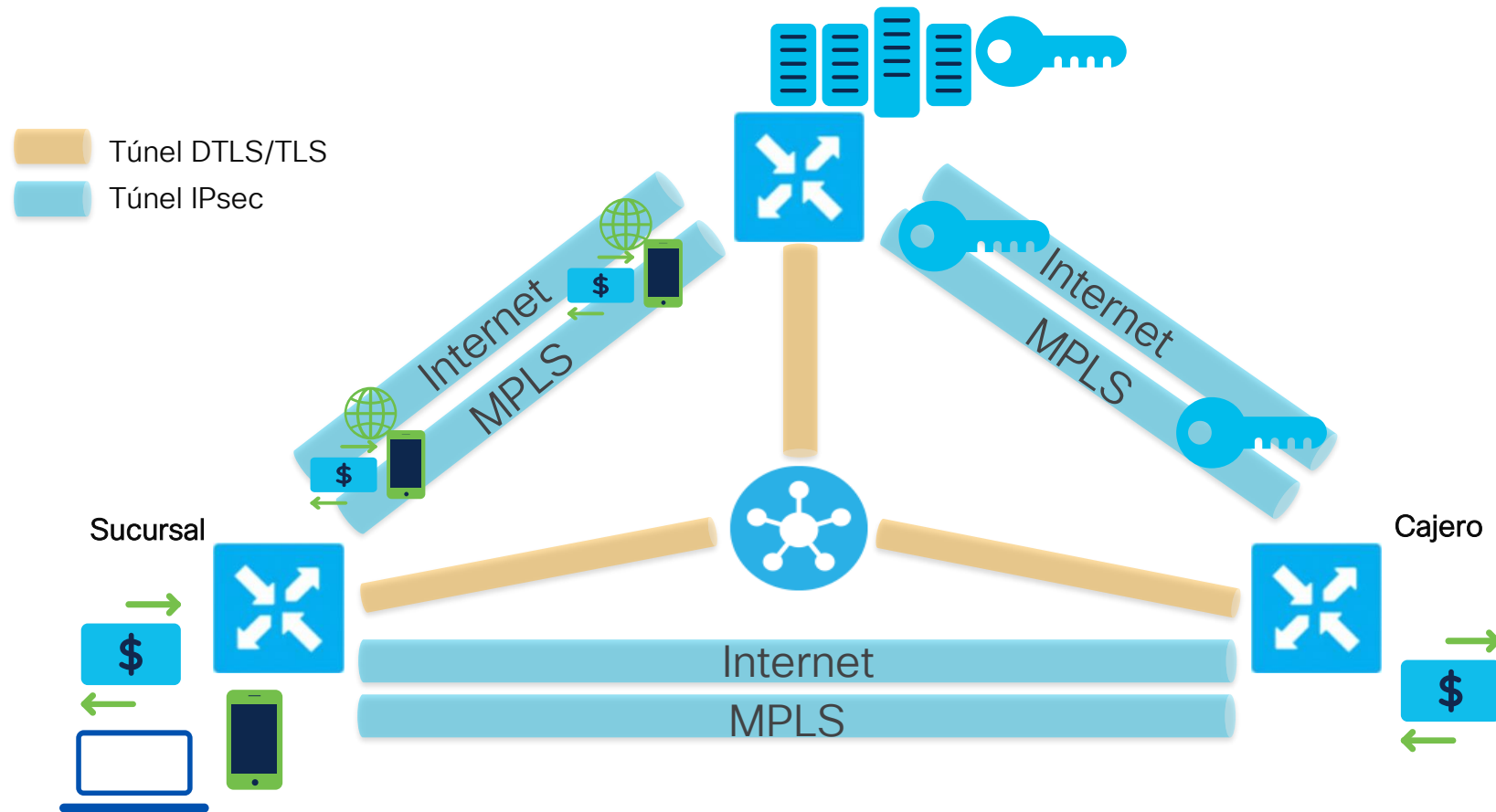
¿Qué hacen las Políticas Centralizadas?

- Capaz de permitir o denegar el tráfico basado en `6-tuple match` (IPs y puertos de origen y destino, valor de DSCP, y Protocolos IP)
- Las Políticas Centralizadas son envidas directamente al Catalyst Controller
- El Catalyst Controller propaga la política a los sitios
- Se compone de Políticas de Control, Datos y App Aware

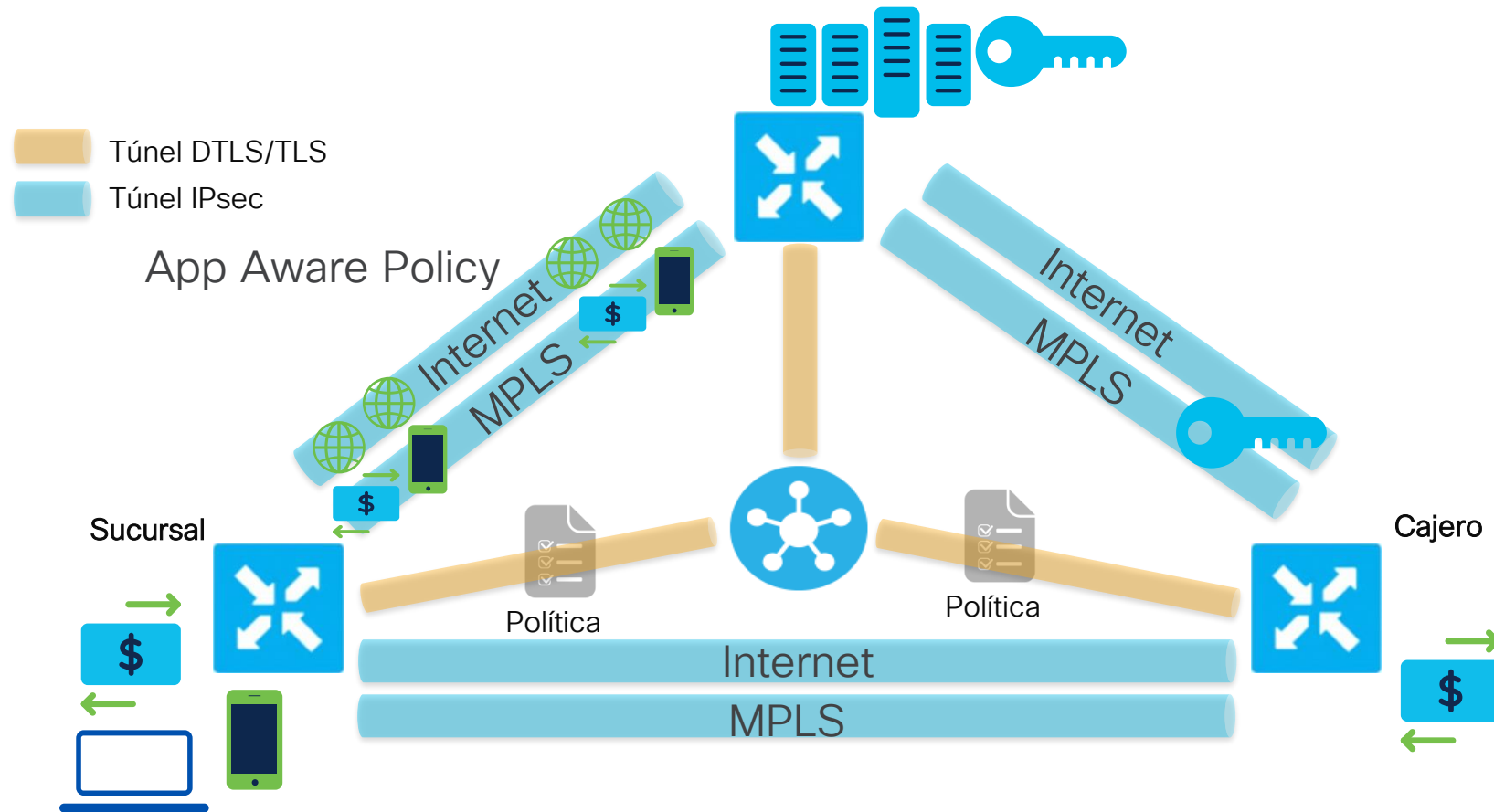


```
show [sdwan] policy from-vsmart
```

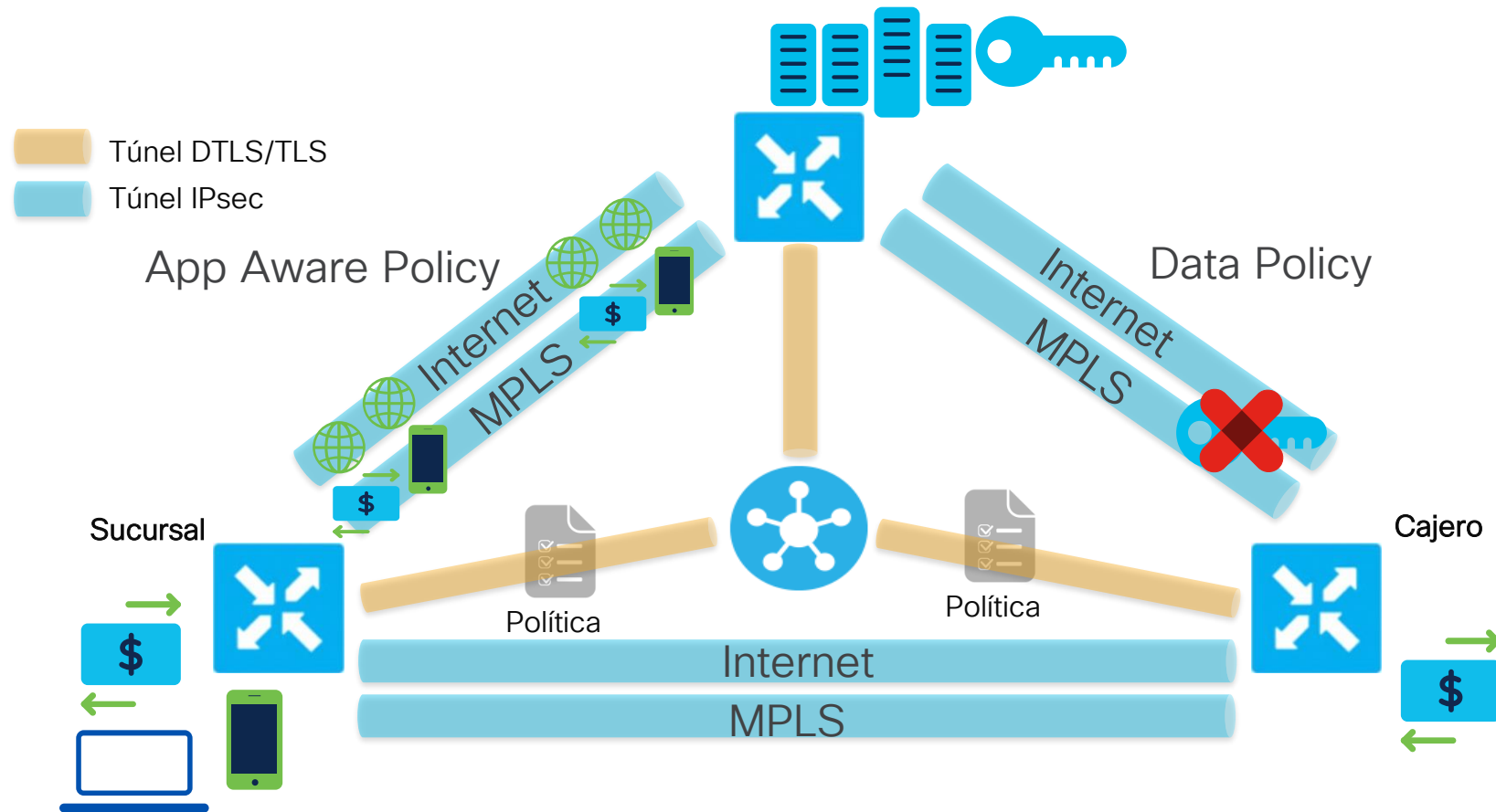

Ejemplo Políticas Centralizadas



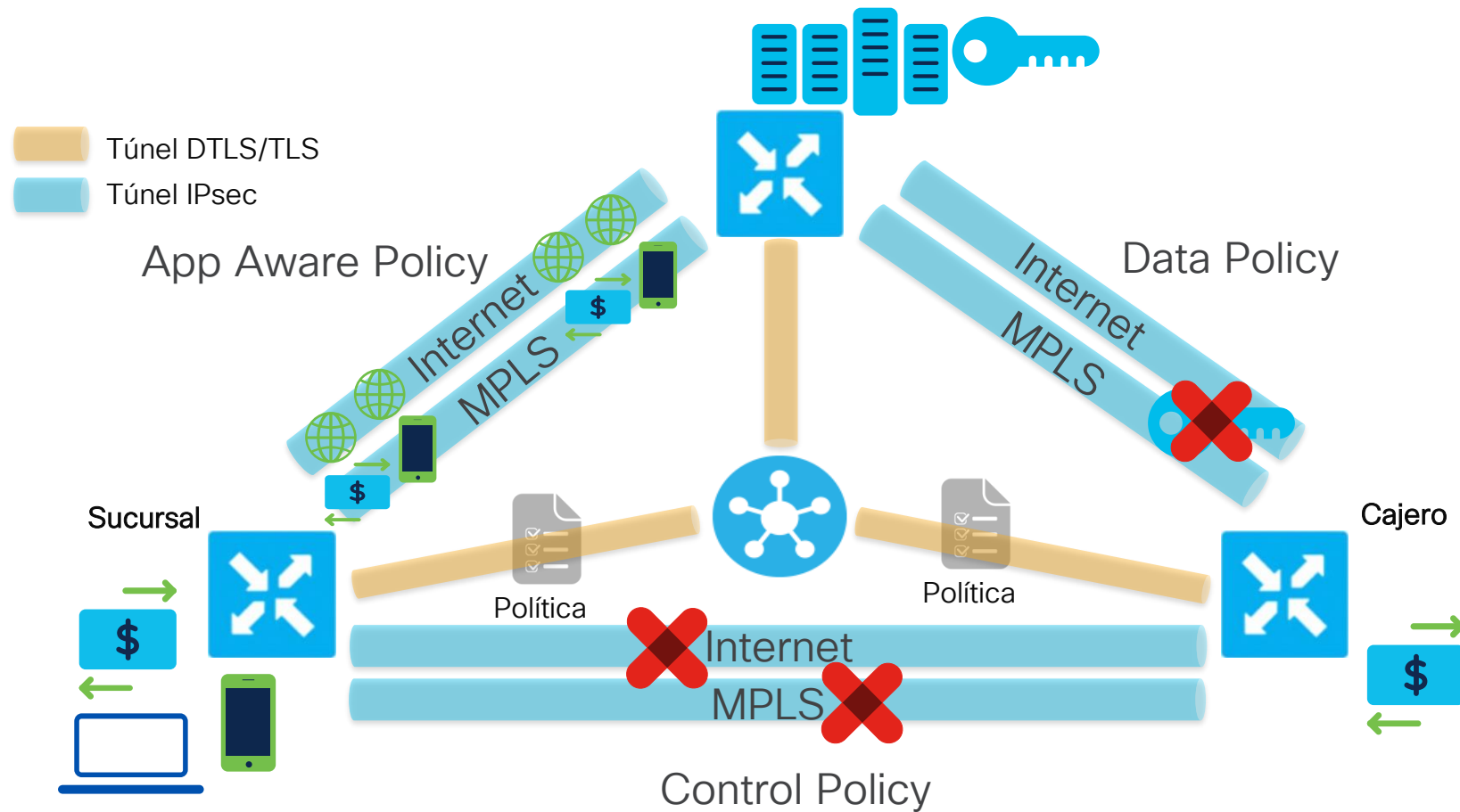
Ejemplo Políticas Centralizadas



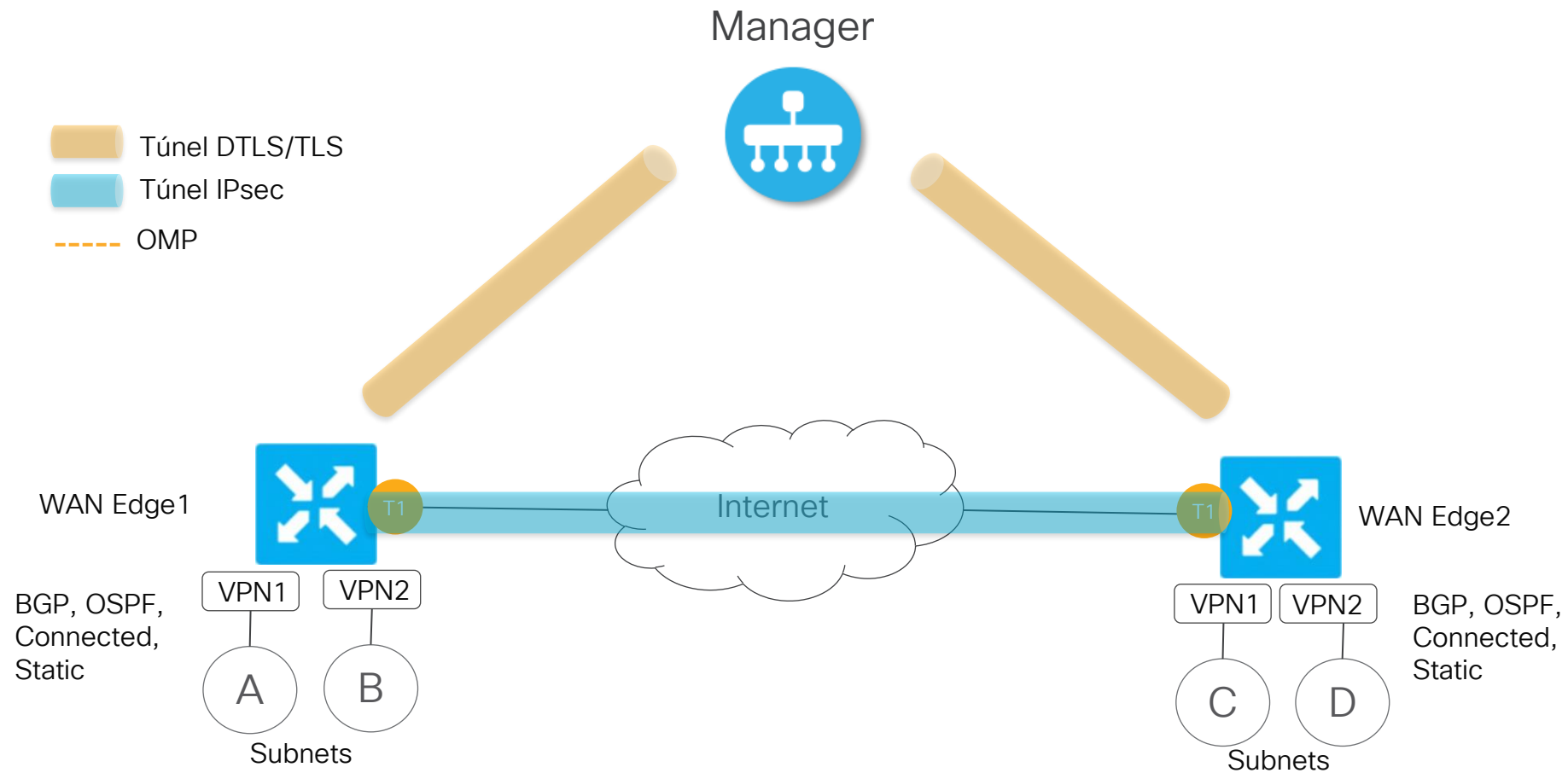
Ejemplo Políticas Centralizadas



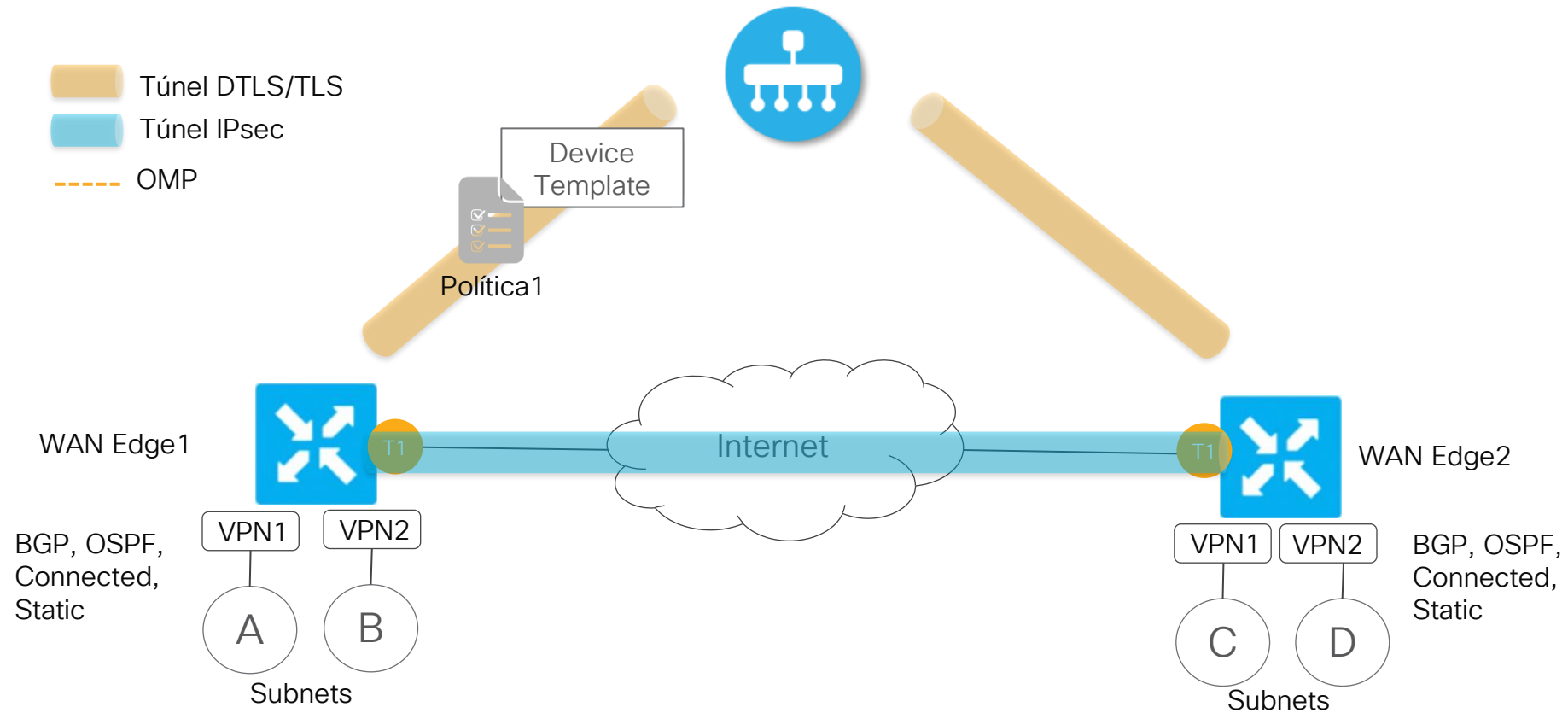
Ejemplo Políticas Centralizadas



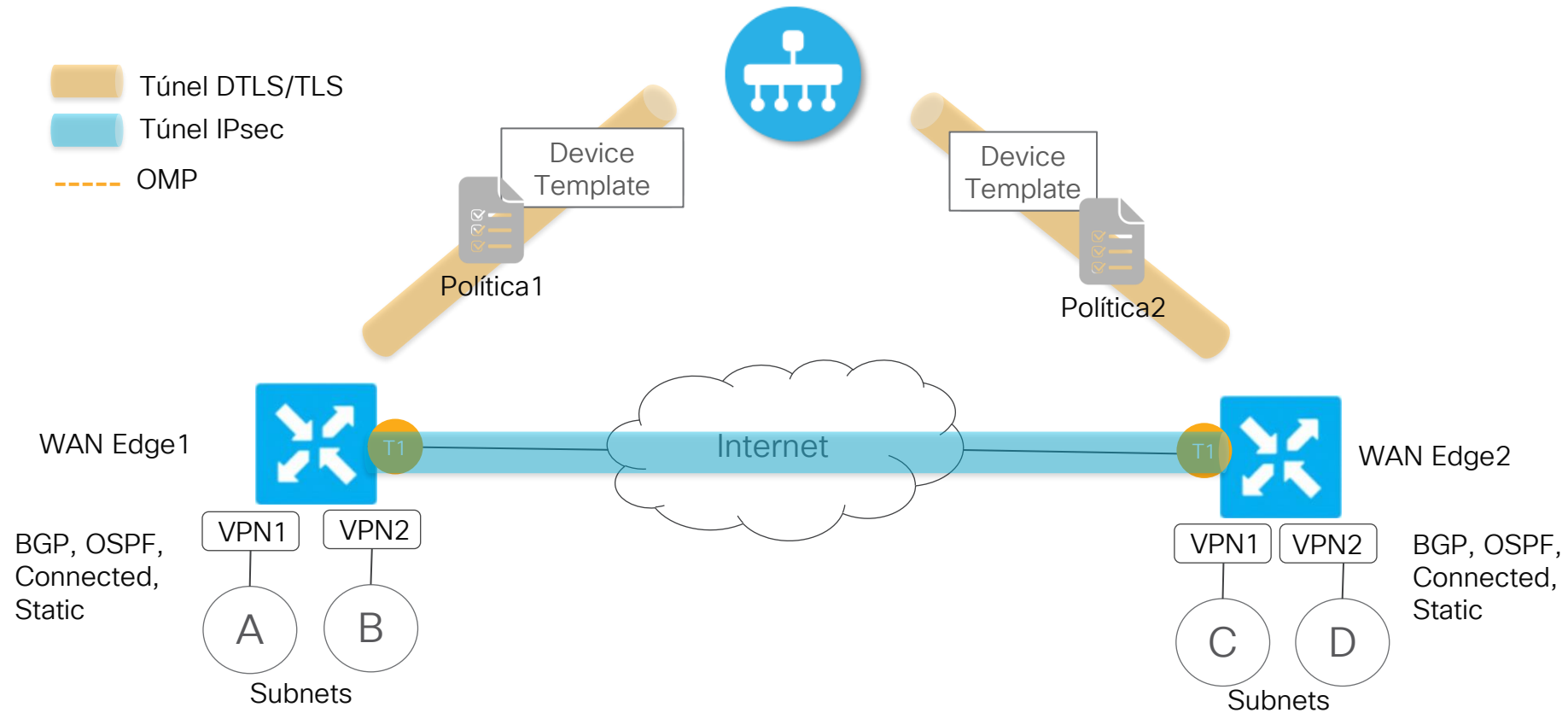
¿Cómo funcionan las Políticas Localizadas?



¿Cómo funcionan las Políticas Localizadas?



¿Cómo funcionan las Políticas Localizadas?



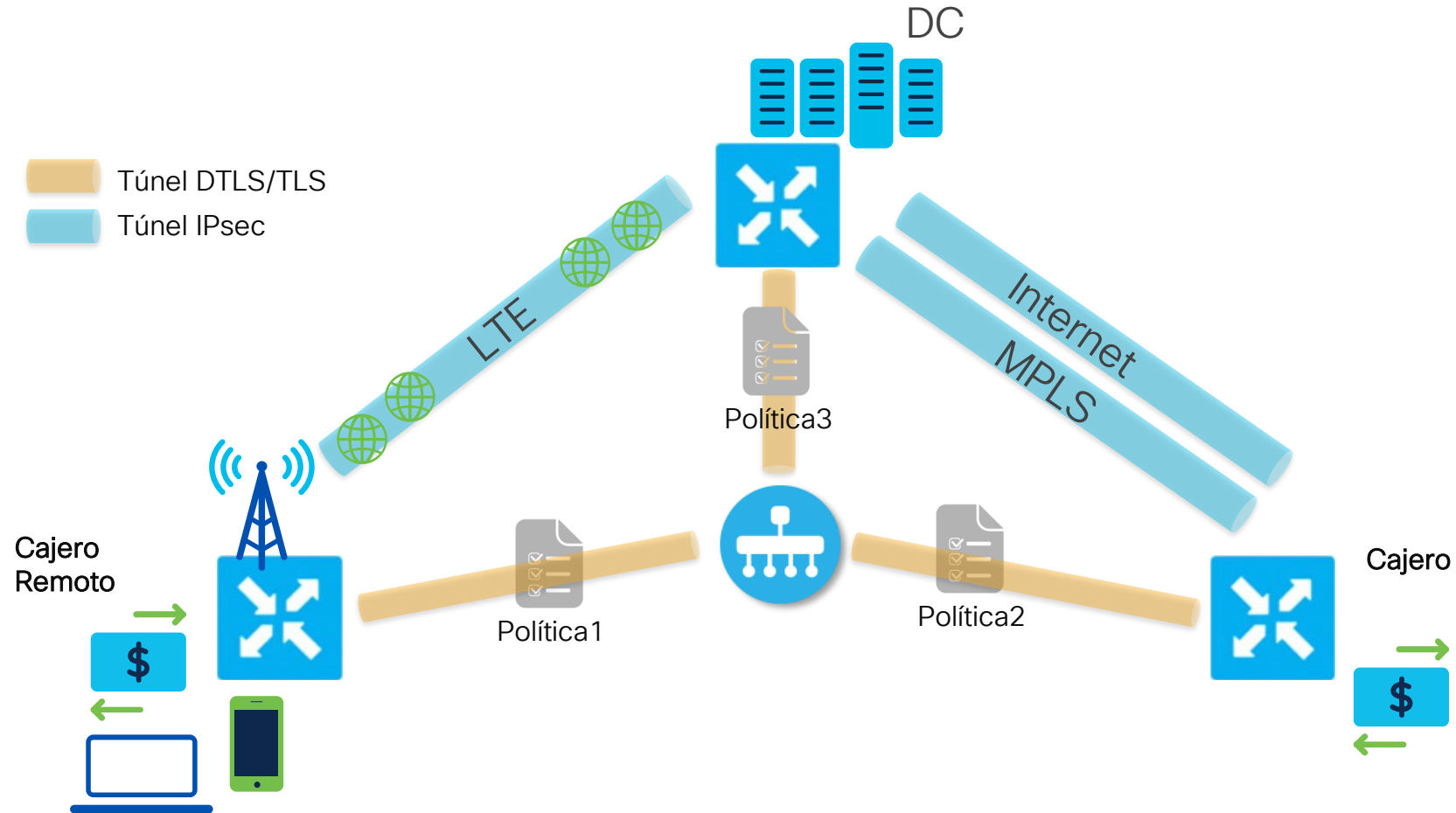
¿Qué hacen las Políticas Localizadas?

- Capaz de permitir o denegar el tráfico basado en `6-tuple match` (IPs y puertos de origen y destino, valor de DSCP, y Protocolo IPs)
- Las Políticas Localizadas son enviadas directamente enviadas a los WAN Edges
- La configuración es parte del Template del dispositivo
- También son llamadas Políticas de Ruteo, porque son las ÚNICAS capaces de filtrar prefijos en IGP

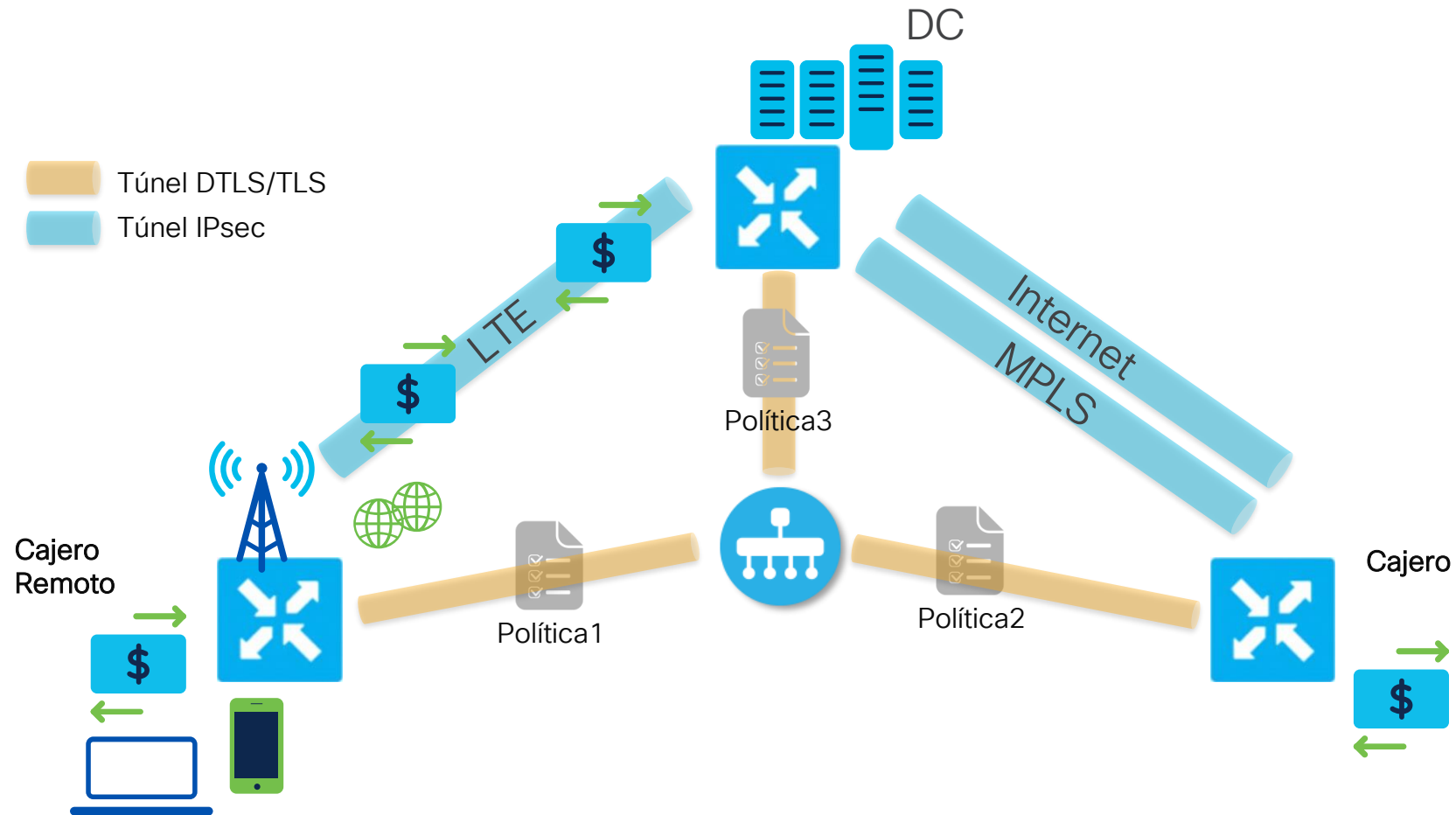


```
show [sdwan] running policy
```


Ejemplo Políticas Localizadas



Ejemplo Políticas Localizadas





Join at

slido.com

#2441 946

🔍 Passcode:

jlbwzd

¿En qué tipo de Política se pueden seleccionar y modificar los parámetros de los protocolos de ruteo?

a) Configurar un Route Map directamente en el router

0%

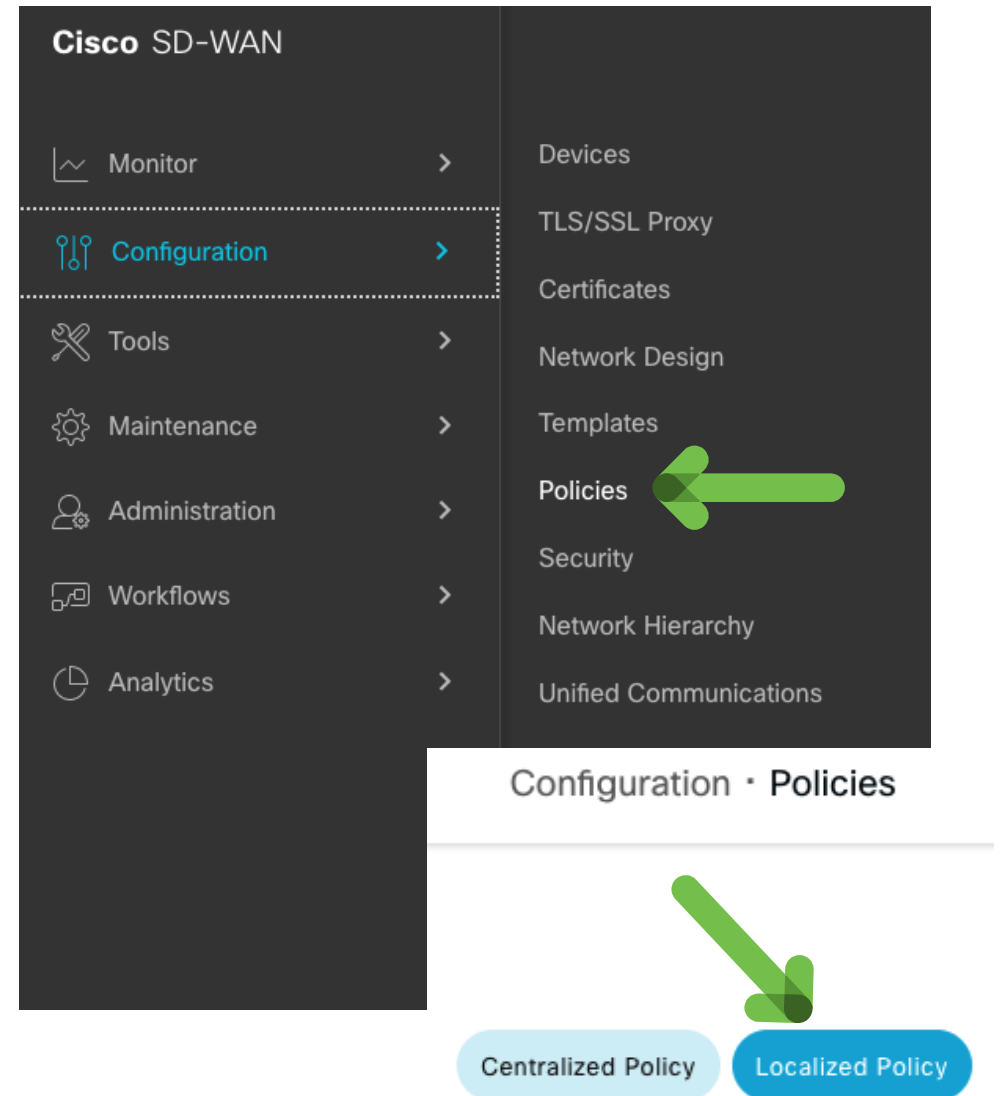
b) Con una Lista de Control de Acceso

0%

c) Por medio de una Política de Ruteo

0%

¿Dónde configurar las Políticas?



¿De qué partes se componen las Políticas Localizadas?

✔ Create Groups of Interest ——— ✔ Configure Forwarding Classes/QoS ——— ✔ Configure Access Control Lists ——— ✔ Configure Route Policy ——— ● Policy Overview

- Grupos de Interés como Listas de Prefijos, Mapas de Clases, Comunidades y Comunidades Extendidas, etc.
- Calidad de Servicio
- Listas de Control de Acceso
- Políticas de Ruteo
- Ajustes de la política como activar Netflow y NBAR

 <https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/sdwan/configuration/policies/ios-xe-17/policies-book-xe/traffic-flow-monitor.html>

Calidad de Servicio/QoS

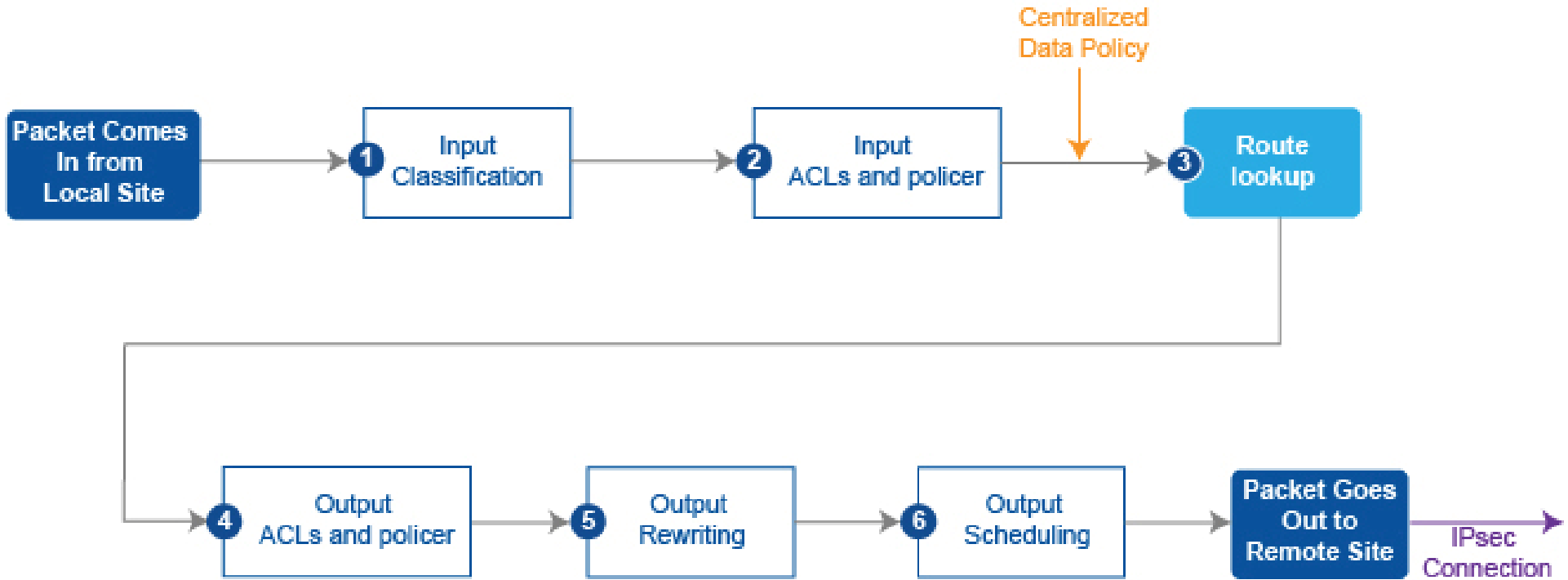
- Breve introducción a SD-WAN
- Diferencia entre políticas centralizadas y políticas localizadas
- **Calidad de Servicio**
- Listas de Control de Acceso
- Políticas de enrutamiento

¿Para qué utilizar QoS?

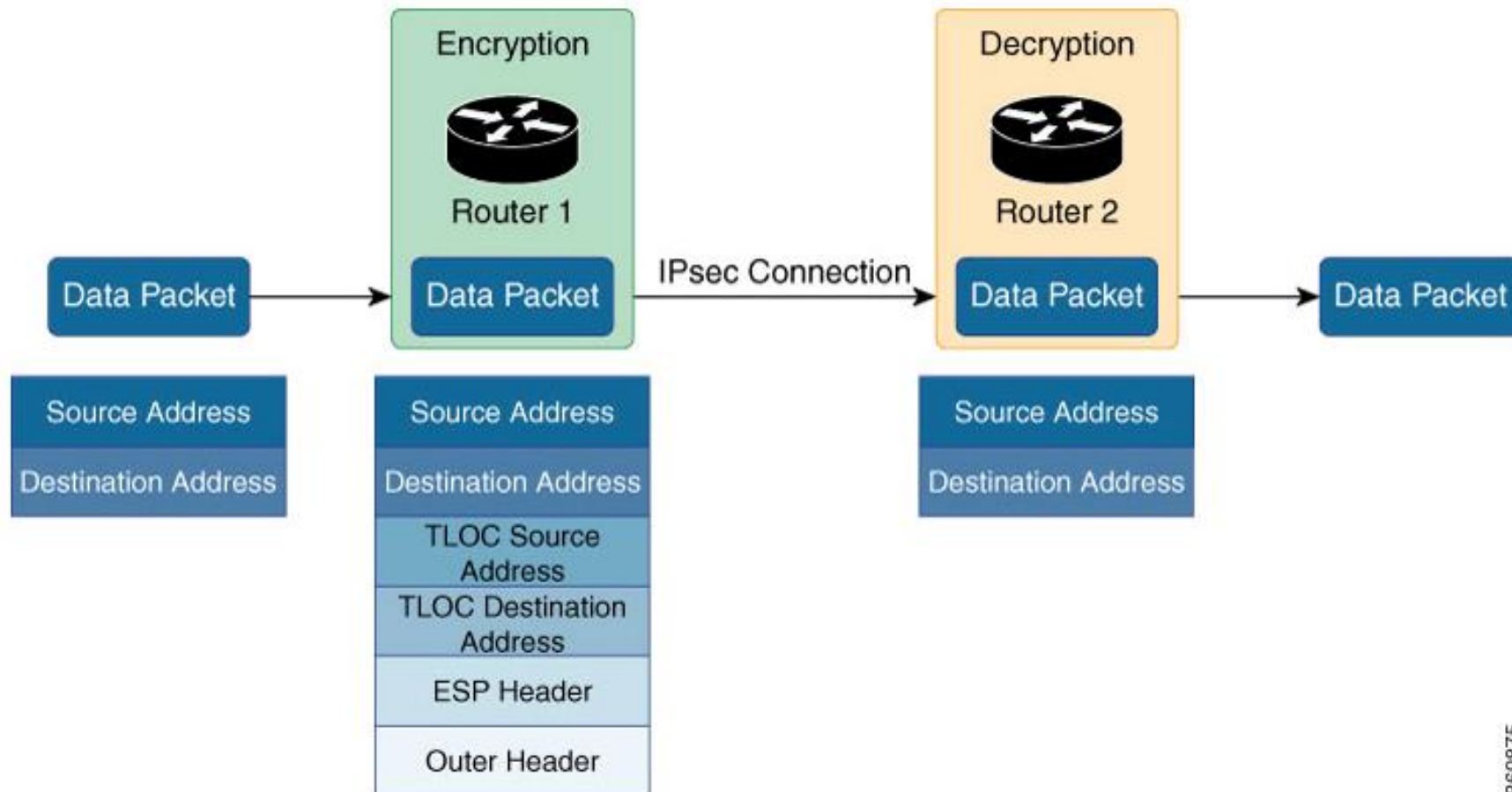
- Asegurarnos que la que el desempeño de la red cumpla los estándares esperados
- Ayuda a que la información sea enviada y recibida de una manera confiable, minimizando latencia cuando sea necesario, optimizando los recursos de red
- Es crucial para mantener una satisfactoria experiencia del usuario final.



¿Cómo es la retransmisión con Calidad de Servicio?



¿Cómo es la retransmisión con QoS?



369875

¿Cómo configurar?

1. Asignar una Forwarding Class a una Queue
2. Configurar el QoS Scheduler para cada Forwarding Class.
3. Agrupar los QoS Scheduler en un QoS Map
4. Definir las Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes
5. Aplicar la Lista de Control de Acceso a una interfaz LAN
6. Aplicar el QoS Map en una interfaz WAN

¿Cómo configurar en el Catalyst Manager?

Manager > Configuration > Políticas > Localized Policy > Add Policy > Class Map



Localized Policy > Add Policy

Create Groups of Interest Configure Forwarding Classes/QoS Configure Access Control Lists Configure Route Policy Policy Overview

Select a list type on the left and start creating your groups of interest

- AS Path
- Community
- Data Prefix
- Extended Community
- Class Map**
- Mirror
- Policer
- Prefix
- VPN

[+ New Class List](#)

Class	Queue	Reference Count	Updated By	Last Updated	Action
Voz	0	0	admin	06 Nov 2023 8:05:43 ...	Edit Copy Delete
Video	1	0	admin	06 Nov 2023 8:05:20 ...	Edit Copy Delete
Resto_del_trafico	2	0	admin	06 Nov 2023 8:06:07 ...	Edit Copy Delete

¿Cómo configurar en el Catalyst Manager?

Manager > Configuration > Políticas > Localized Policy > Add Policy > Class Map

Localized Policy > Add Policy

Create Groups of Interest Configure Forwarding Classes/QoS Configure Access Control Lists Configure Route Policy Policy Overview

Select a list type on the left and start creating your groups of interest

- AS Path
- Community
- Data Prefix
- Extended Community
- Class Map**
- Mirror
- Policer
- Prefix
- VPN

[+ New Class List](#)

Class	Queue	Reference Count	Updated By	Last Updated	Action
Voz	0	0	admin	06 Nov 2023 8:05:43 ...	✎ 📄 🗑️
Video	1	0	admin	06 Nov 2023 8:05:20 ...	✎ 📄 🗑️
Resto_del_trafico	2	0	admin	06 Nov 2023 8:06:07 ...	✎ 📄 🗑️

¿Cómo configurar en el Catalyst Manager?

Manager > Configuration > Políticas > Localized Policy > Add Policy > Class Map

Localized Policy > Add Policy

Create Groups of Interest Configure Forwarding Classes/QoS Configure Access Control Lists Configure Route Policy Policy Overview

Select a list type on the left and start creating your groups of interest

AS Path

Community

Data Prefix

Extended Community

Class Map

Mirror

Policer

Prefix

VPN

[+ New Class List](#)

Class	Queue	Reference Count	Updated By	Last Updated	Action
Voz	0	0	admin	06 Nov 2023 8:05:43 ...	Edit Copy Delete
Video	1	0	admin	06 Nov 2023 8:05:20 ...	Edit Copy Delete
Resto_del_trafico	2	0	admin	06 Nov 2023 8:06:07 ...	Edit Copy Delete

¿Cómo configurar en el Catalyst Manager?

Manager > Configuration > Políticas > Localized Policy > Add Policy > Class Map

Localized Policy > Add Policy

Create Groups of Interest Configure Forwarding Classes/QoS Configure Access Control Lists Configure Route Policy Policy Overview

Select a list type on the left and start creating your groups of interest

- AS Path
- Community
- Data Prefix
- Extended Community
- Class Map**
- Mirror
- Policer
- Prefix
- VPN

[+ New Class List](#)

Class	Queue	Reference Count	Updated By	Last Updated	Action
Voz	0	0	admin	06 Nov 2023 8:05:43 ...	✎ 📄 🗑️
Video	1	0	admin	06 Nov 2023 8:05:20 ...	✎ 📄 🗑️
Resto_del_trafico	2	0	admin	06 Nov 2023 8:06:07 ...	✎ 📄 🗑️

¿Cómo se vería en CLI?

```
class-map
  class Queue0 queue 0
  class Voz queue 0
  class Queue1 queue 1
  class Video queue 1
  class Queue2 queue 2
  class Resto_del_trafico queue 2
!
```

¿Cómo configurar en el Catalyst Manager?

Edit QoS Map Policy

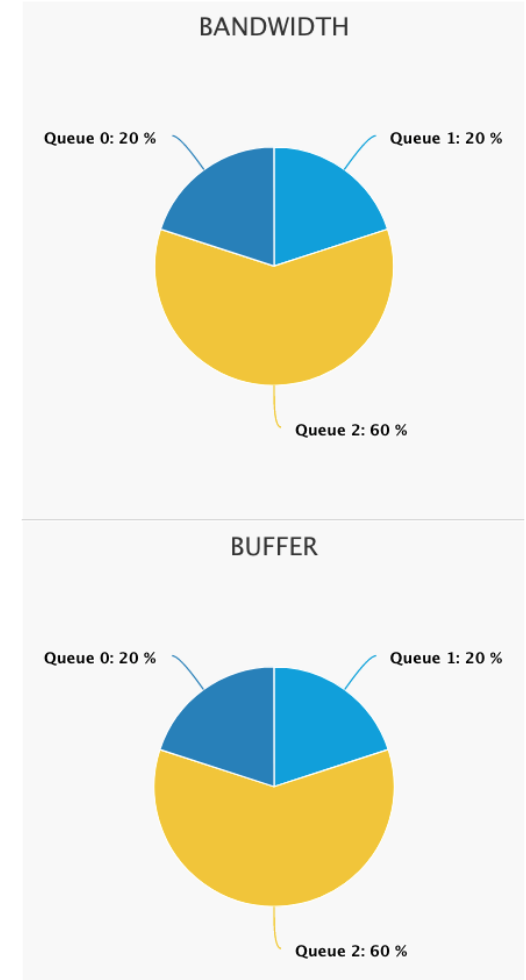
Name*

Description*

Add Queue

Total Rows: 3

Queue ...	Bandwidth %	Buffer %	Burst	Scheduling Type	Drop Type	Forwarding Class	Action
0	20	20	15000	Low Latency Queuing(LLQ)	Tail	Voz	
1	20	20	-	Weighted Round Robin(WRR)	Random Early	Video	
2	60	60	-	Weighted Round Robin(WRR)	Random Early	Resto_del_trafico	



¿Cómo se vería en CLI - cEdge?

```
class-map match-any Queue0
  match qos-group 0
!
class-map match-any Queue1
  match qos-group 1
!
class-map match-any Queue2
  match qos-group 2
!
class-map match-any Resto_del_trafico
  match qos-group 2
!
class-map match-any Video
  match qos-group 1
!
class-map match-any Voz
  match qos-group 0
!
policy-map Mapa_de_Calidad_de_Servicio
  class Queue0
    police rate percent 20
    !
    priority level 1
    !
  class Queue1
    bandwidth remaining ratio 20
    random-detect precedence-based
    !
  class class-default
    bandwidth remaining ratio 60
    random-detect precedence-based
    !
```

¿Cómo se vería en CLI - vEdge?

```
qos-scheduler Mapa_de_Calidad_de_Servicio_0
  class          Queue0
  bandwidth-percent 20
  buffer-percent  20
  scheduling      llq
!
qos-scheduler Mapa_de_Calidad_de_Servicio_1
  class          Queue1
  bandwidth-percent 20
  buffer-percent  20
  drops          red-drop
!
qos-scheduler Mapa_de_Calidad_de_Servicio_2
  class          Queue2
  bandwidth-percent 60
  buffer-percent  60
  drops          red-drop
!
qos-map Mapa_de_Calidad_de_Servicio
  qos-scheduler Mapa_de_Calidad_de_Servicio_0
  qos-scheduler Mapa_de_Calidad_de_Servicio_1
  qos-scheduler Mapa_de_Calidad_de_Servicio_2
!
```

Listas de Control de Acceso

Breve introducción a SD-WAN

Diferencia entre políticas centralizadas y políticas localizadas

Calidad de Servicio

Listas de Control de Acceso

Políticas de enrutamiento

¿Para qué utilizar Listas de Control de Acceso?

- Nos ayudan a administrar y controlar el tráfico a través de la red
- Permiten o niegan el acceso a ciertos recursos de la red
- Son un componente esencial de la seguridad y administración de la red



¿Cómo configurar una lista de control de acceso?

Manager > Configuration > Políticas > Localized Policy > Add Policy > Configure Access Control List > Add ACL > Add IPV4 ACL Policy



Access Control List

Access Control List

+ Sequence Rule Drag and drop to re-arrange rules

1

Match Conditions

DSCP: 46

Actions

Accept

Class: Voz

2

Match Conditions

DSCP: 34

Actions

Accept

Class: Video

3

Match Conditions

DSCP: 0

Actions

Accept

Class: Resto_del_trafico

¿Cómo configurar una lista de control de acceso?

Manager > Configuration > Políticas > Localized Policy > Add Policy > Configure Access Control List > Add ACL > Add IPV4 ACL Policy



Access Control List

Access Control List

+ Sequence Rule Drag and drop to re-arrange rules

- 1

Match Conditions	Actions
DSCP: 46	Accept Class: Voz
- 2

Match Conditions	Actions
DSCP: 34	Accept Class: Video
- 3

Match Conditions	Actions
DSCP: 0	Accept Class: Resto_del_trafico

¿Cómo configurar una lista de control de acceso?

Manager > Configuration > Políticas > Localized Policy > Add Policy > Configure Access Control List > Add ACL > Add IPV4 ACL Policy



Access Control List

Access Control List

+ Sequence Rule Drag and drop to re-arrange rules

- 1

Match Conditions

DSCP: 46

Actions

Accept

Class: Voz
- 2

Match Conditions

DSCP: 34

Actions

Accept

Class: Video
- 3

Match Conditions

DSCP: 0

Actions

Accept

Class: Resto_del_trafico

¿Cómo configurar una lista de control de acceso?

Manager > Configuration > Políticas > Localized Policy > Add Policy > Configure Access Control List > Add ACL > Add IPV4 ACL Policy



Access Control List



¡También se puede ocupar una Data Policy!

Access Control List



Sequence Rule

Drag and drop to re-arrange rules

1

Match Conditions

DSCP: 46

Actions

Accept

Class: Voz

2

Match Conditions

DSCP: 34

Actions

Accept

Class: Video

3

Match Conditions

DSCP: 0

Actions

Accept

Class: Resto_del_trafico

¿Cómo se vería en CLI?

```
policy
  access-list Lista de Control de Acceso
    sequence 1
      match
        dscp 46
      !
      action accept
        class Voz
      !
    !
    sequence 11
      match
        dscp 34
      !
      action accept
        class Video
      !
    !
    sequence 21
      match
        dscp 0
      !
      action accept
        class Resto_del_trafico
      !
    !
  default-action accept
!
```

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes ✓
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes ✓
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map ✓
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes ✓
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map ✓
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes ✓
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes ✓
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map ✓
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes ✓
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge ✓
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes ✓
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map ✓
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes ✓
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge ✓
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN ✓
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes ✓
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map ✓
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes ✓
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge ✓
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN ✓
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN ✓
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes ✓
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map ✓
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes ✓
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge ✓
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN ✓
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN ✓
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN ✓
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes ✓
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map ✓
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes ✓
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge ✓
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN ✓
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN ✓
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN ✓
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN ✓
10. Incrementar los Counters

Demo Lab

1. Crear las 3 Forwarding Classes y las 3 Queues ✓
2. Configurar el QoS Scheduler para nuestras 3 Forwarding Classes ✓
3. Agrupar los 3 QoS Schedulers en un QoS Map ✓
4. Definir la Listas de Control de Acceso para especificar las condiciones de los paquetes ✓
5. Añadir la Policy al Device Template al cEdge ✓
6. Aplicar la Lista de Control de Acceso la interfaz LAN ✓
7. Modificar Feature Template de la Interfaz LAN ✓
8. Aplicar el QoS Map a la interfaz WAN ✓
9. Modificar Feature Template de la Interfaz WAN ✓
10. Incrementar los Counters ✓

TAC Tips

IOS-XE Controller Mode

```
show sdwan running
show running policy
show sdwan running sdwan
show system status
show ip interface brief
show policy-map interface
Gix/x/x

show ip route vrf x
ping vrf x x.x.x.x dscp x
```

ViptelaOS

```
show running
show running policy
show sdwan vpn 0
show system status
show interface | tab
show interface queue gex/x

show ip routes vpn x
ping vpn x x.x.x.x dscp x
```

¿Qué hace?

Muestra toda la config

Filtra la política

Muestra config de SD-WAN

Muestra versión y template

Info de las interfaces

Muestra counters de QoS

Muestra rutas de cierta VRF

Genera pings en cierta VRF y con valor de DSCP



Join at

slido.com

#2441 946

🔍 Passcode:

jlbwzd

¿De qué manera se pueden asignar el tráfico a las Clases de Reenvío definidas en el Mapa de Calidad de Servicio?

a) Solo por medio de una Política Centralizada

0%

b) Solo por medio de una Lista de Control de Acceso

0%

c) Por medio de una Lista de Control de Acceso o una Política Centralizada

0%

Políticas de enrutamiento

● Breve introducción a SD-WAN

● Diferencia entre políticas centralizadas y políticas localizadas

● Calidad de Servicio

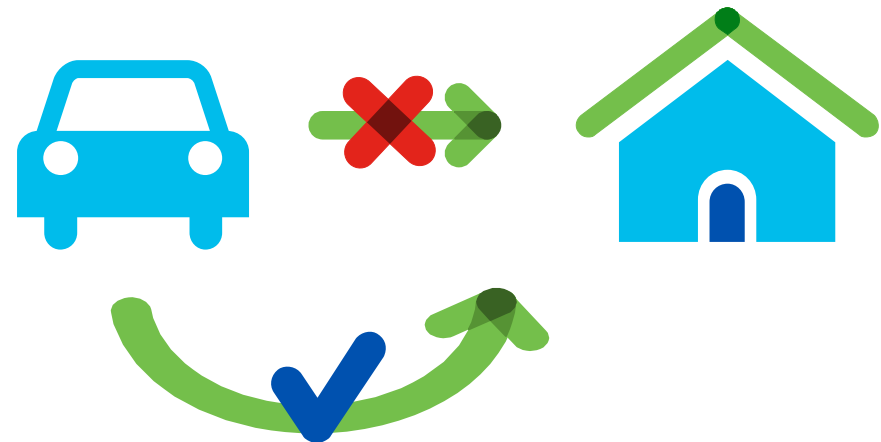
● Listas de Control de Acceso

● Políticas de enrutamiento

¿Para qué utilizar Políticas de Enrutamiento?



- Son necesarias para afinar todos los parámetros de las rutas aprendidas y enviadas.
- Incrementan escalabilidad, eficiencia y desempeño evitando que rutas más detalladas sean enviadas a toda la red. Esto nos ayuda a reducir la información de ruteo necesaria y mantener tablas de ruteo más pequeñas



¿Cómo configurar?

1. Generar una lista con el Grupo de Interés como AS Path, BGP Community, Prefix list, etc.
2. Configurar la Route Policy las condiciones a seleccionar y las acciones a Aplicar
3. Aplicar la Route Policy sobre el IGP

¿Cómo configurar en el Catalyst Manager?

Manager > Configuration > Policies > Localized Policy > Add Policy > Prefix

[+ New Prefix List](#)

Name	Entries	Internet Protocol	Reference Count	Updated By
Ruta_OSPF_Metrica	10.5.2.1/32	IPv4	1	admin
Ruta_BGP_Local	10.6.2.1/32	IPv4	1	admin

¿Cómo configurar en el Catalyst Manager?

Manager > Configuration > Policies > Localized Policy > Add Policy > Prefix

[+ New Prefix List](#)

Name	Entries	Internet Protocol	Reference Count	Updated By
Ruta_OSPF_Metrica	10.5.2.1/32	IPv4	1	admin
Ruta_BGP_Local	10.6.2.1/32	IPv4	1	admin

¿Cómo configurar en el Catalyst Manager?

Manager > Configuration > Políticas > Localized Policy > Add Policy > Configure Route Policy > Add Route Policy > Create New

Route Route

+ **Sequence Rule** Drag and drop to re-arrange rules

- 1**

Match Conditions	Actions
Address: Ruta_OSPF_Metrica	Accept Local Preference: 200
- 2**

Match Conditions	Actions
Address: Ruta_BGP_Local	Accept Metric Type: type1 Metric: 1000

¿Cómo configurar en el Catalyst Manager?

Manager > Configuration > Policies > Localized Policy > Add Policy > Configure Route Policy > Add Route Policy > Create New

Route Route

+ **Sequence Rule** Drag and drop to re-arrange rules

- 1** **Match Conditions** **Actions**
Address: Ruta_OSPF_Metrica
Accept
Local Preference: 200
- 2** **Match Conditions** **Actions**
Address: Ruta_BGP_Local
Accept
Metric Type: type1
Metric: 1000

¿Cómo se vería en CLI - cEdge?

```
!  
ip prefix-list Ruta_BGP_Local seq 5 permit  
10.6.2.1/32  
ip prefix-list Ruta_OSPF_Metrica seq 5  
permit 10.5.2.1/32  
!  
route-map Modificacion_de_Rutas permit 1  
  set local-preference 200  
  match ip address prefix-list  
Ruta_OSPF_Metrica  
!  
route-map Modificacion_de_Rutas permit 11  
  set metric 1000  
  set metric-type type-1  
  match ip address prefix-list Ruta_BGP_Local  
!
```

¿Cómo se vería en CLI - vEdge?

```
policy
  app-visibility
  flow-visibility
  cloud-qos
  lists
    prefix-list Ruta_BGP_Local
      ip-prefix 10.6.2.1/32
    !
    prefix-list Ruta_OSPF_Metrica
      ip-prefix 10.5.2.1/32
    !
  !
route-policy Modificacion_de_Rutas
  sequence 1
    match
      address Ruta_OSPF_Metrica
    !
    action accept
    set
      local-preference 200
    !
  !
  sequence 11
    match
      address Ruta_BGP_Local
    !
    action accept
    set
      metric 1000
      metric-type type1
    !
  !
  !
  default-action accept
  !
```

Demo Lab

1. Generar la Lista de Prefijos
2. Configurar la Route Policy con la Lista de Prefijos y las acciones a aplicar a cada Métrica/Atributo
3. Aplicar la Route Policy sobre BGP
4. Aplicar la Route Policy sobre OSPF
5. Revisar tablas información de protocolos y ruteo

Demo Lab

1. Generar la Lista de Prefijos ✓
2. Configurar la Route Policy con la Lista de Prefijos y las acciones a aplicar a cada Métrica/Atributo
3. Aplicar la Route Policy sobre BGP
4. Aplicar la Route Policy sobre OSPF
5. Revisar tablas información de protocolos y ruteo

Demo Lab

1. Generar la Lista de Prefijos ✓
2. Configurar la Route Policy con la Lista de Prefijos y las acciones a aplicar a cada Métrica/Atributo ✓
3. Aplicar la Route Policy sobre BGP
4. Aplicar la Route Policy sobre OSPF
5. Revisar tablas información de protocolos y ruteo

Demo Lab

1. Generar la Lista de Prefijos ✓
2. Configurar la Route Policy con la Lista de Prefijos y las acciones a aplicar a cada Métrica/Atributo ✓
3. Aplicar la Route Policy sobre BGP ✓
4. Aplicar la Route Policy sobre OSPF
5. Revisar tablas información de protocolos y ruteo

Demo Lab

1. Generar la Lista de Prefijos ✓
2. Configurar la Route Policy con la Lista de Prefijos y las acciones a aplicar a cada Métrica/Atributo ✓
3. Aplicar la Route Policy sobre BGP ✓
4. Aplicar la Route Policy sobre OSPF ✓
5. Revisar tablas información de protocolos y ruteo

Demo Lab

1. Generar la Lista de Prefijos ✓
2. Configurar la Route Policy con la Lista de Prefijos y las acciones a aplicar a cada Métrica/Atributo ✓
3. Aplicar la Route Policy sobre BGP ✓
4. Aplicar la Route Policy sobre OSPF ✓
5. Revisar tablas información de protocolos y ruteo ✓

TAC Tips

IOS-XE Controller Mode

```
show ip routes vpn [vpn]
[protocol]

ping vrf [vrf] [IPv4
address]

show sdwan run | s ospf

show ip ospf [proceso]
neighbor

show ip bgp vpnv4 vrf [vrf]
```

ViptelaOS

```
show ip routes vpn [vpn]
[protocol]

ping vpn [vpn] [IPv4
address]

show running-config vpn x
router ospf

show ospf neighbor

show bgp routes vpn [vpn]
```

¿Qué hace?

Muestra rutas de una VPN de un protocolo en específico

Genera un ping desde una VPN

Muestra solo la config de una VPN

Muestra los vecinos de OSPF

Muestra las rutas de BGP



¿Aún tiene dudas?

Si hizo una pregunta en el panel de preguntas y respuestas o regresa a la comunidad en los días posteriores a nuestro webinar.

¡Nuestros expertos aún pueden ayudarlo!

Participe en el foro Ask Me Anything (AMA) antes del viernes 24 de noviembre de 2023

<https://bit.ly/CL2ama-nov23>



Haga valer su opinión

Responda a nuestra encuesta para...

- Sugerir nuevos temas
- Calificar a nuestros expertos y el contenido
- Enviar sus comentarios o sugerencias

¡Ayúdenos respondiendo a 5 preguntas de opción múltiple!

Al término de esta sesión, se abrirá una encuesta en su navegador.



Nuestras Redes Sociales

LinkedIn

[Cisco Community](#)

Twitter

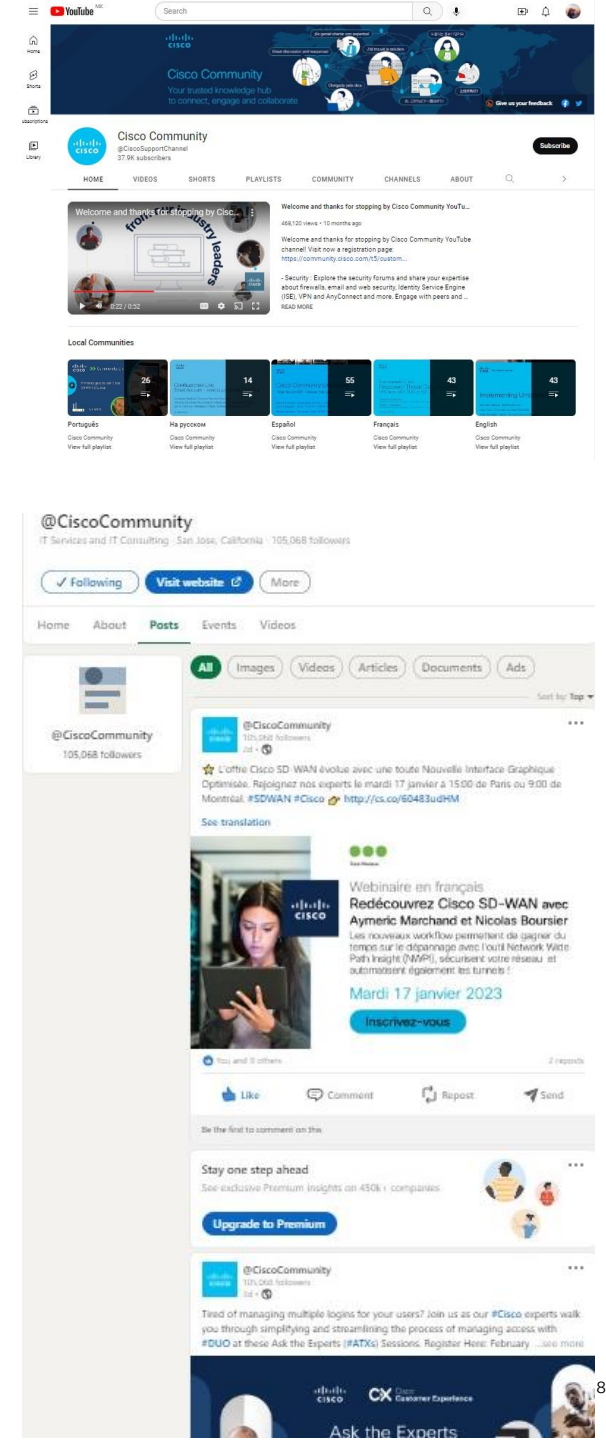
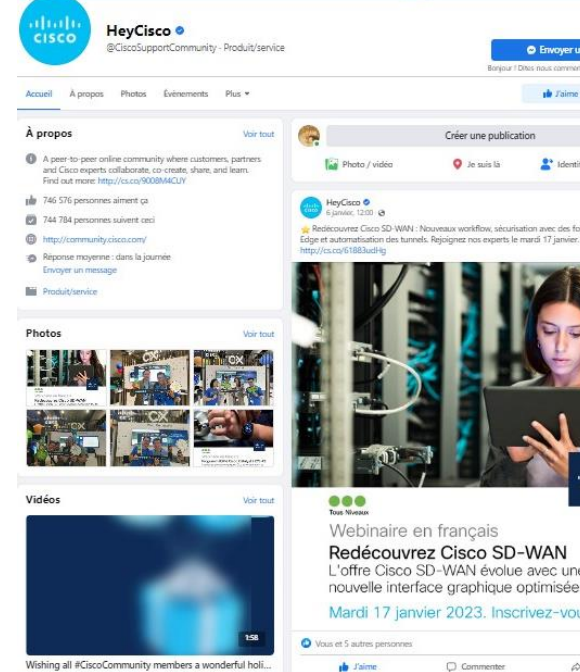
[@CiscoCommunity](#)

YouTube

[CiscoCommunity](#)

Facebook

[CiscoCommunity](#)





The bridge to possible

Preguntas y respuestas