COMO CONTENER EL TRÁFICO DE ALTA DEMANDA EN CUARENTENA

Presentador: Mario Clep - MKE Solutions

SOBRE MI

- ✓ Mario Clep
- ✓ Ingeniero en telecomunicaciones
- ✓ CTO MKE Solutions / GrupoMKE / Iconico
- ✓ MikroTik Certified Consultant & Trainer
- ✓ Experiencia desde 2005.

+54 358 4192733

marioclep

marioclep@mkesolutions.net

marioclep

marioclep

SOBRE MKE SOLUTIONS

ICONICO

GrupoMKE

info@mkesolutions.net

/mkesolutions

/mkesolutions

/mkesolutions

www.MKESolutions.net

/mkesolutions

INTRODUCCION

✓ La situación mundial actual ha provocado un aumento considerable del tráfico del Internet.

✓ La economía mundial entra en un período de recesión, por lo que hay que improvisar nueva técnicas de comercio y trabajo.

✓ Instituciones médicas, empresas privadas, escuelas, incluso personal trainers, están aprovechando los recursos del Internet para ofrecer sus servicios.

✓ El tele trabajo se ha convertido en la herramienta más importante en días de confinamiento.

✓ Muchas redes de ISPs se han visto desbordadas al no estar preparadas para el aumento del tráfico.

✓ Los servicios de streaming usan un algoritmo que entrega el contenido en una calidad proporcional al ancho de banda del cliente!

AGENDA

¿CÓMO CONTENER EL TRÁFICO DE ALTA DEMANDA EN CUARENTENA?

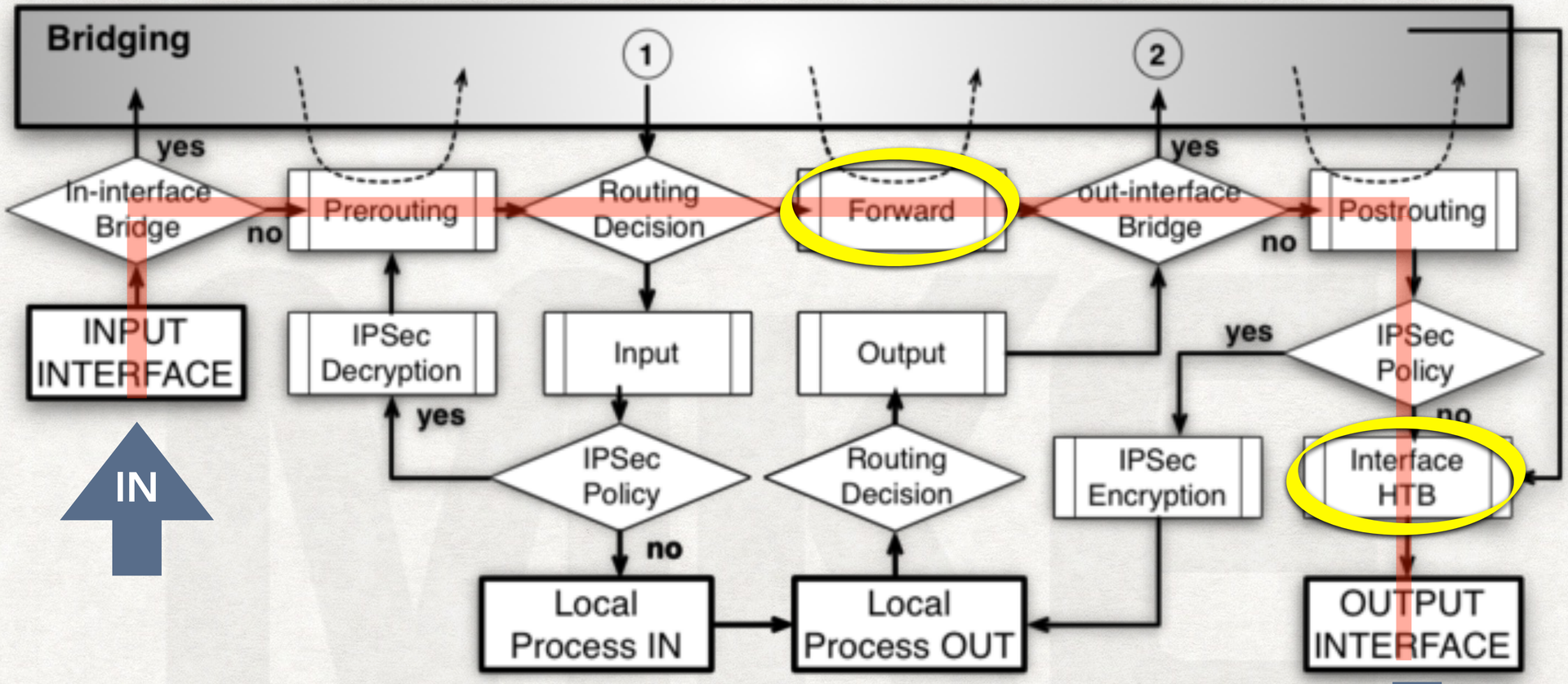
(y no morir en el intento…)

- ✓ *Objetivos*
- ✓ *Diagrama de flujo*
- ✓ *Mangle*
- ✓ *PCQ*
- ✓ *Queue Tree*
- ✓ *Aclaraciones*
- ✓ *Q&A*

OBJETIVOS

- ✓ Introducir de forma sencilla el concepto de marcado de paquetes (Mangle).
- ✓ Usar una disciplina de encolamiento propietaria de MikroTik (PCQ)
- ✓ Combinarlos los conceptos anteriormente mencionados para limitar el tráfico de Google (YouTube, GooglePlay, Gmail, GoogleDrive) a una tasa máxima de 2Mbps por cliente.

DIAGRAMA DE FLUJO EN ROUTEROS



IN

OUT

IN

OUT

MKE solutions

Academia DE ENTRENAMIENTOS

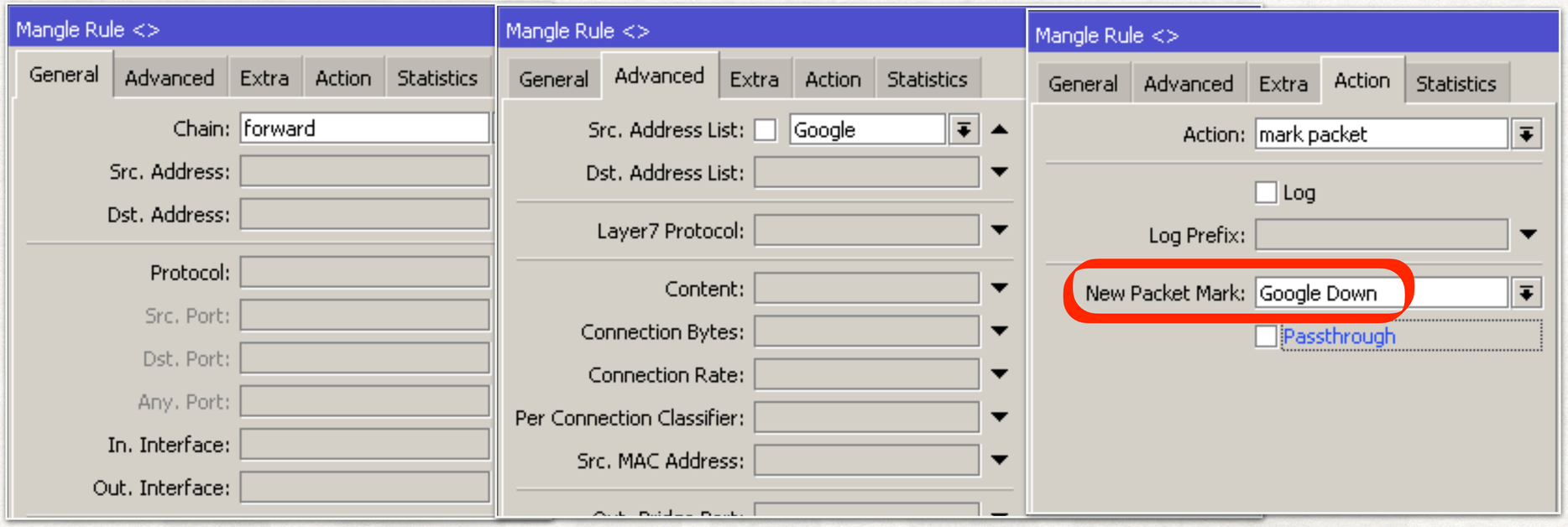
SmartISP

marioclep

mkesolutions

MANGLE

✓ Es la funcionalidad del router que nos permite identificar un tráfico en particular asignándole una marca (packet mark), para que luego, otra etapa del mismo router pueda hacerle un tratamiento.



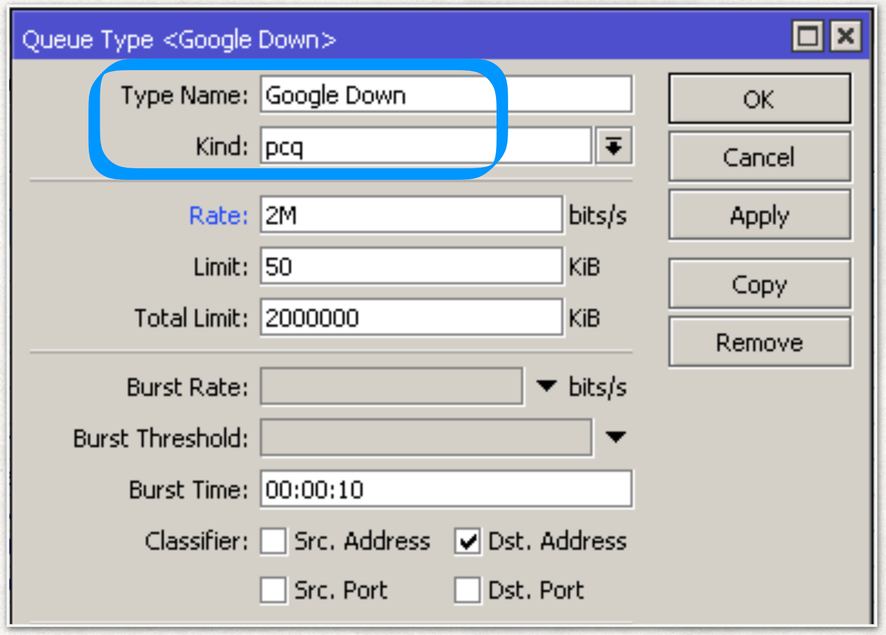
/ip firewall mangle

add action=mark-packet chain=forward new-packet-mark="GOOGLE DOWN" passthrough=no src-address-list=Google

DISCIPLINAS DE ENCOLAMIENTO

✓ PCQ (Per Connection Queue): Disciplina que permite sub dividir el tráfico encolado según el clasificador seleccionado.

✓ Como clasificador usaremos dst-address (dirección IP de destino), que en conjunto con el sentido del flujo, permitirá separar el flujo de download en sub streams. Al mismo tiempo, usando el parámetro rate, se limita cada uno de los sub-flujos a una tasa máxima de 2Mbps.

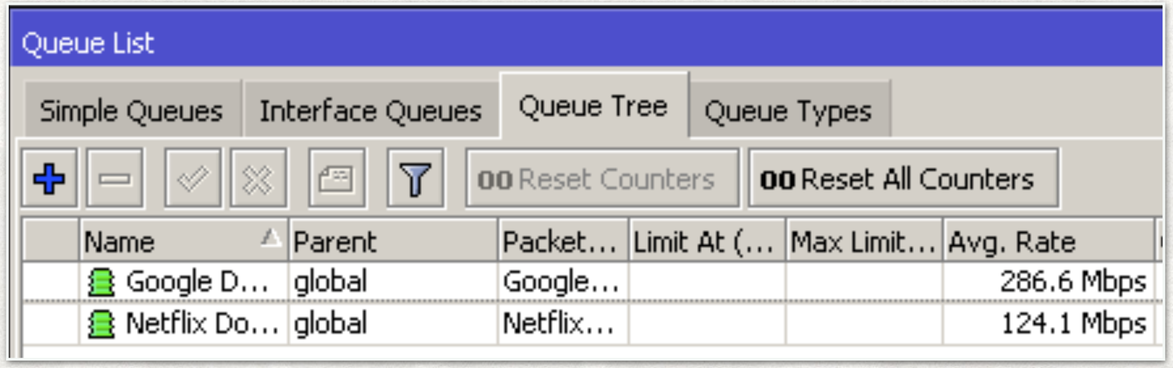


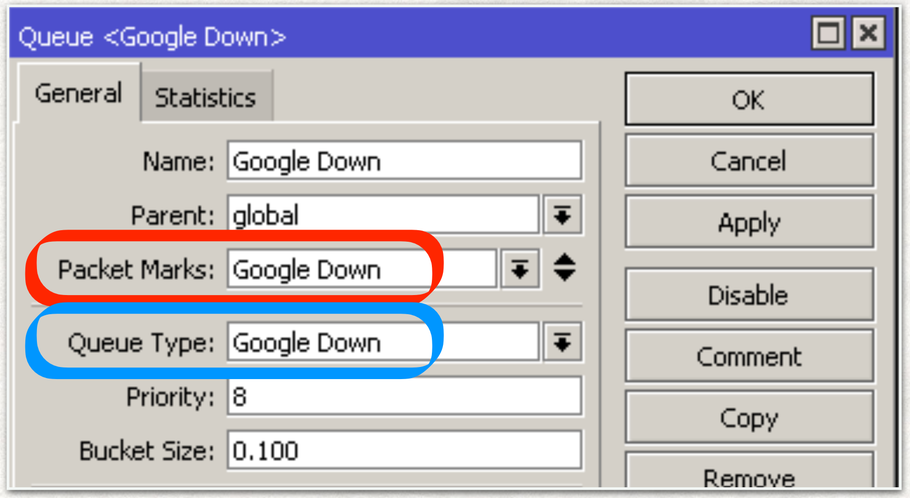

```
/queue type
add kind=pcq name="Google Down" pcq-classifier=dst-address \
pcq-rate=2M pcq-total-limit=2000000KiB
```

Video Quality	Resolution (pixels)	Bitrate
480p	854x480	500kbps - 2Mbps
720p (HD)	1280x720	1.5 - 6.0 Mbps
1080p (FHD)	1920x1080	3.0 - 9.0 Mbps
1440p (QHD)	2560x1440	6.0 - 18 Mbps

QUEUE TREE

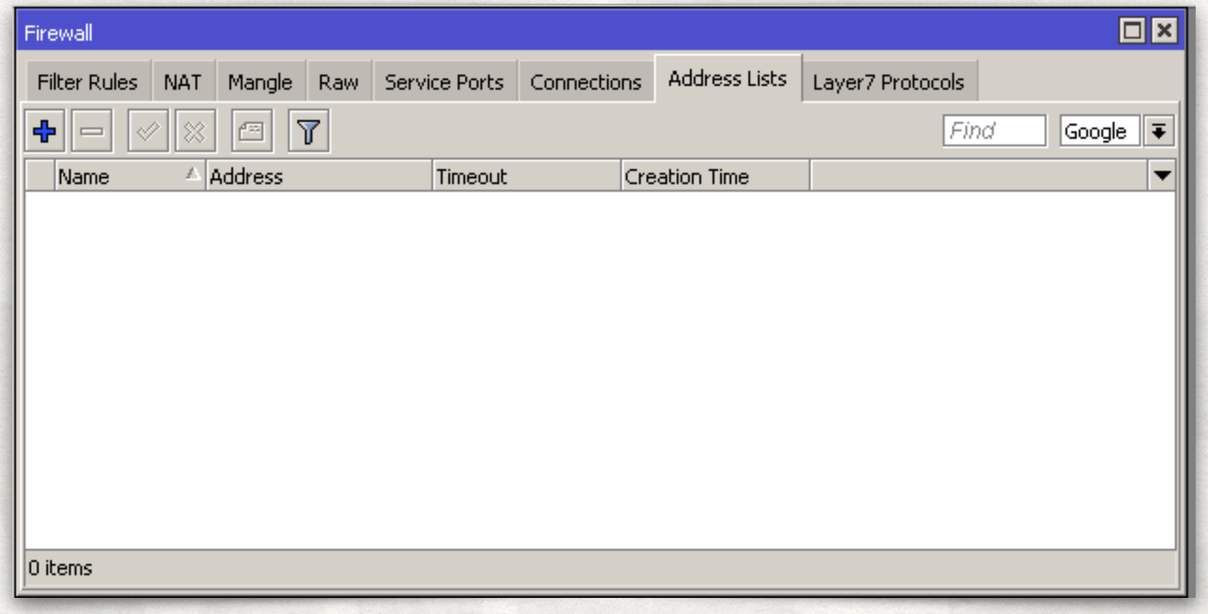
✓ Es la instancia del router donde se combinarán las marcas asignadas en el MANGLE y la disciplina PCQ creada anteriormente, para darle al flujo un tratamiento.





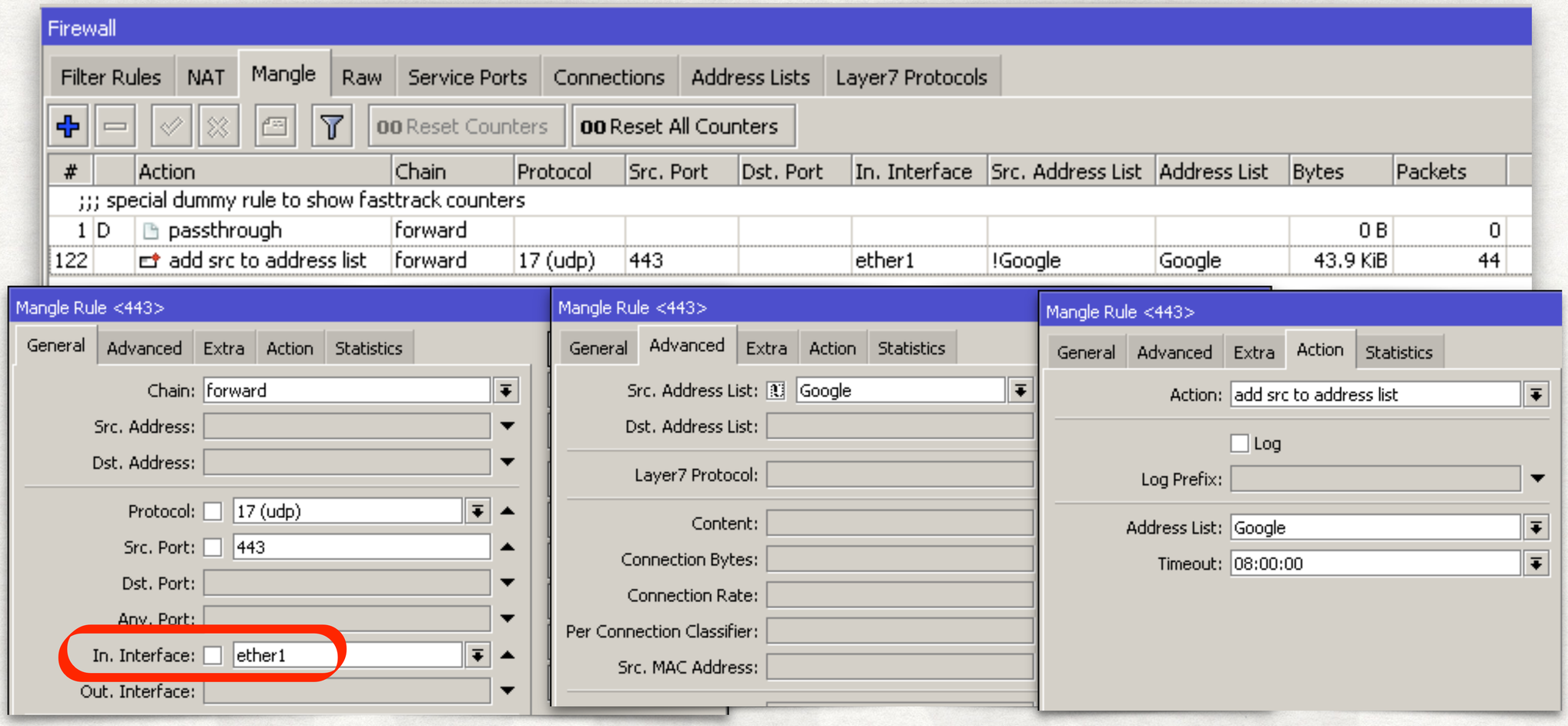

```
/queue tree
add name="Google Down" packet-mark="Google Down" \
parent=global queue="Google Down"
```

¿COMO DETECTAR LAS IP DE GOOGLE?



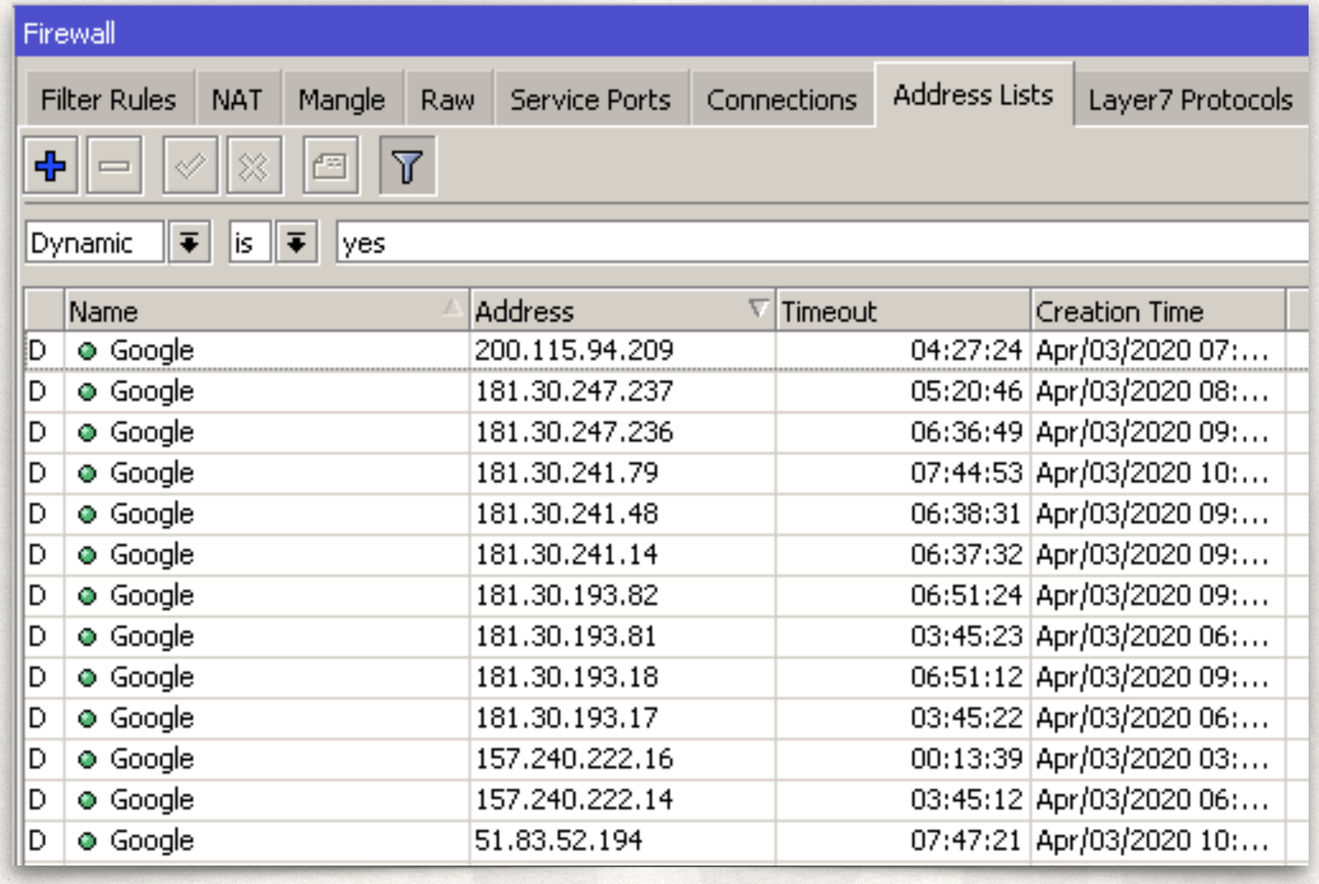
Historia: “10 formas de medir un edificio con un barómetro”.

¿COMO DETECTAR LAS IP DE GOOGLE?

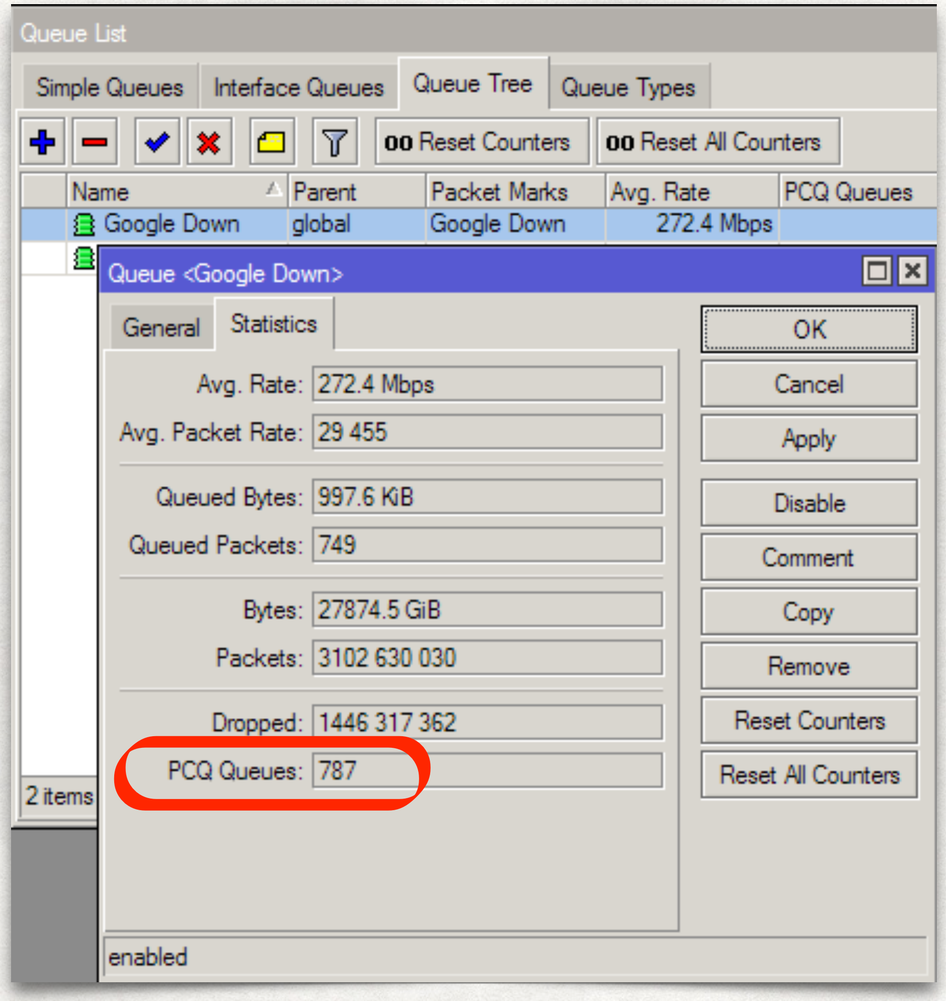



```
/ip firewall mangle
add action=add-src-to-address-list address-list=Google address-list-timeout=8h chain=forward in-interface=ether1 \
protocol=udp src-address-list=!Google src-port=443
```

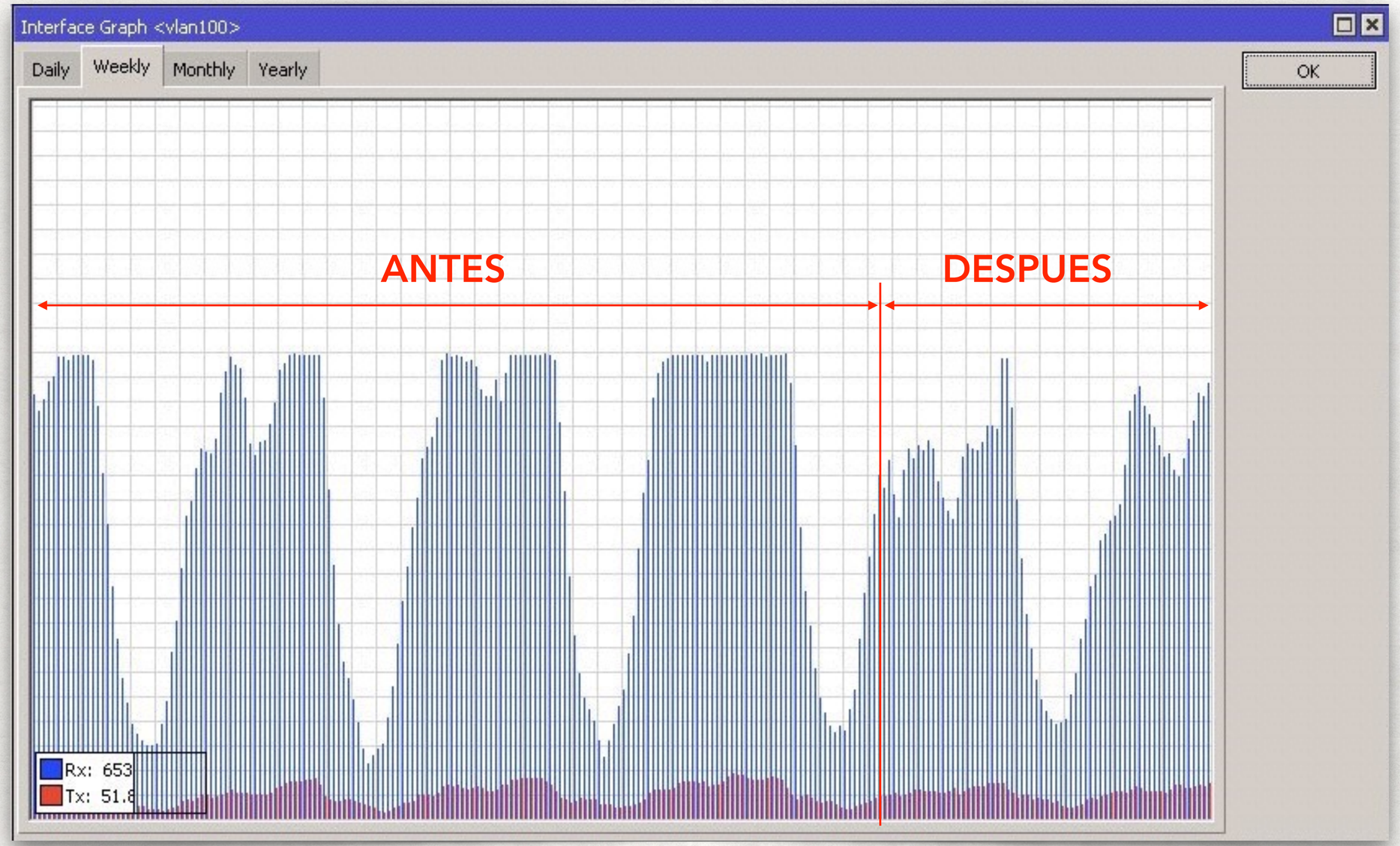
RESULTADOS



	Name	Address	Timeout	Creation Time
D	Google	200.115.94.209	04:27:24	Apr/03/2020 07:...
D	Google	181.30.247.237	05:20:46	Apr/03/2020 08:...
D	Google	181.30.247.236	06:36:49	Apr/03/2020 09:...
D	Google	181.30.241.79	07:44:53	Apr/03/2020 10:...
D	Google	181.30.241.48	06:38:31	Apr/03/2020 09:...
D	Google	181.30.241.14	06:37:32	Apr/03/2020 09:...
D	Google	181.30.193.82	06:51:24	Apr/03/2020 09:...
D	Google	181.30.193.81	03:45:23	Apr/03/2020 06:...
D	Google	181.30.193.18	06:51:12	Apr/03/2020 09:...
D	Google	181.30.193.17	03:45:22	Apr/03/2020 06:...
D	Google	157.240.222.16	00:13:39	Apr/03/2020 03:...
D	Google	157.240.222.14	03:45:12	Apr/03/2020 06:...
D	Google	51.83.52.194	07:47:21	Apr/03/2020 10:...



RESULTADOS


Interface Graph <vlan100>
Daily
Weekly
Monthly
Yearly
OK
ANTES
DESPUES
Rx: 653
Tx: 51.8

ACLARACIONES

- ✓ Es perfecta?
- ✓ Es la única manera de hacerlo?

content	scripts	Wikipedia
layer-7	ASN de Google	Foros
TLS Host	Protocolo / Puerto	Grupos

- ✓ Tengo que hacer algo mas?

El tráfico interno **DEBE** llegar ruteado hasta el equipo donde se implemente la contención.

Asegurarse de no estar usando Queue Tree para otra cosa.

¿PREGUNTAS?

¡MUCHAS GRACIAS!

+54 358 4192733

@marioclep

marioclep@mkesolutions.net

marioclep

#StaySafe #StayHome

#QuedateEnCasa

#YoMeQuedoEnCasa

CC BY NC SA

MKE solutions

Academia DE ENTRENAMIENTOS

SmartISP