

NETGEAR®

Connect with Innovation™

Instalacion e infraestructura red

PROSAFE®



Finding the Right Fit for your Small to Medium-Sized Business

- **Switches**
 - Unmanaged
 - Smart Switches (Web Managed)
 - Fully Managed



NETGEAR®
PROSAFE®

HOY :

Instalacion e Infraestructura red

Enterprise technology tailored for the SMB
with usability and affordability

NETGEAR®
Connect with Innovation™

Nuevas oportunidades de negocio



Agenda

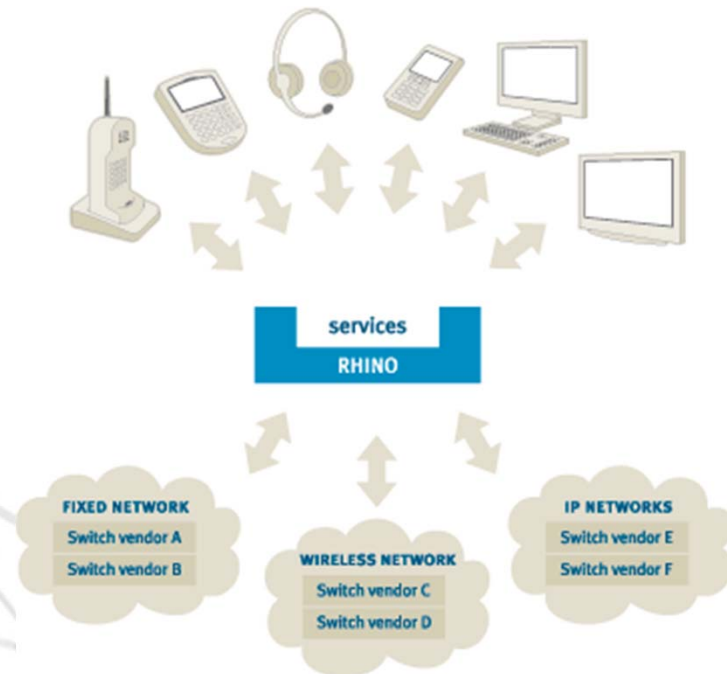
- Estado y problemática redes actuales
- Diseño de redes convergentes:
 - Disponibilidad
 - QoS
 - VLAN
- Implementaciones redes convergentes
- Ruegos y preguntas

Situación Actual

- En las PYMES el 70% de la venta de switches son no gestionable
- La red Ethernet ya no sólo transporta datos:
 - Camaras IP
 - Telefonos IP
- Necesitamos sistemas que nos permitan crecer.
- Nuevas necesidades en la red como transmisión de video
- Los switches no gestionables no nos ofrecen ningún tipo de seguridad

Problemática Actual

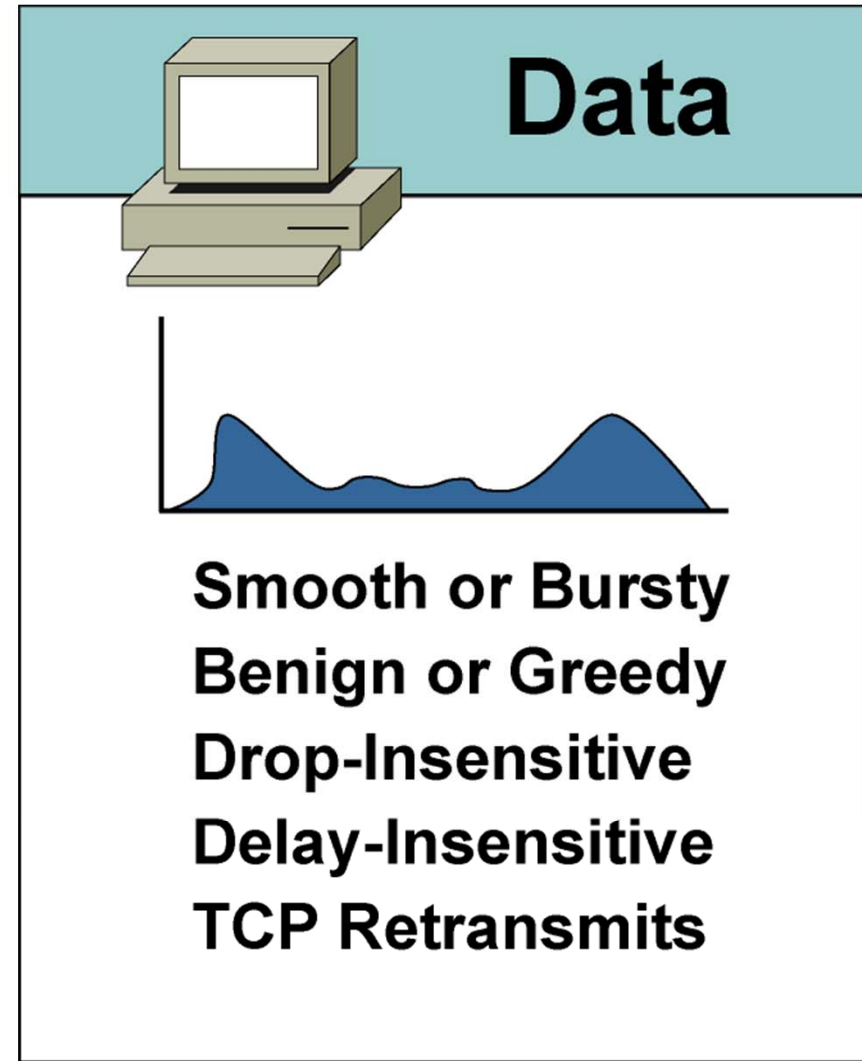
- *Convergencia de redes :*
 - *Telefonia IP*
 - *Sistemas de Videovigilancia*
 - *Datos*
 - *Sistemas de Almacenamiento*
 - *Megafonia IP*
 - *Domótica*



Problemas redes convergentes

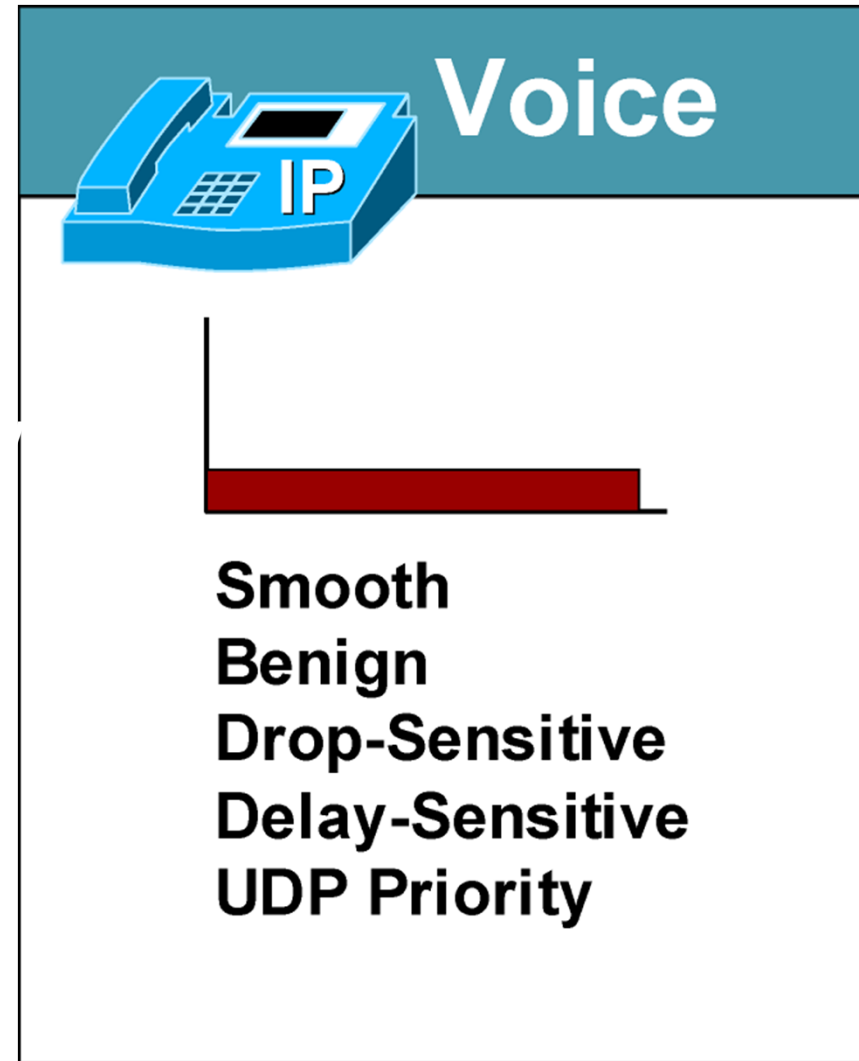
- Ancho de banda
- Retardo
- Variacion del retardo
- Perdida de paquetes

- **Diferentes tipos de características.**
- **Diferentes perfiles de trafico.**
- **Clasificacion en diferentes perfiles**



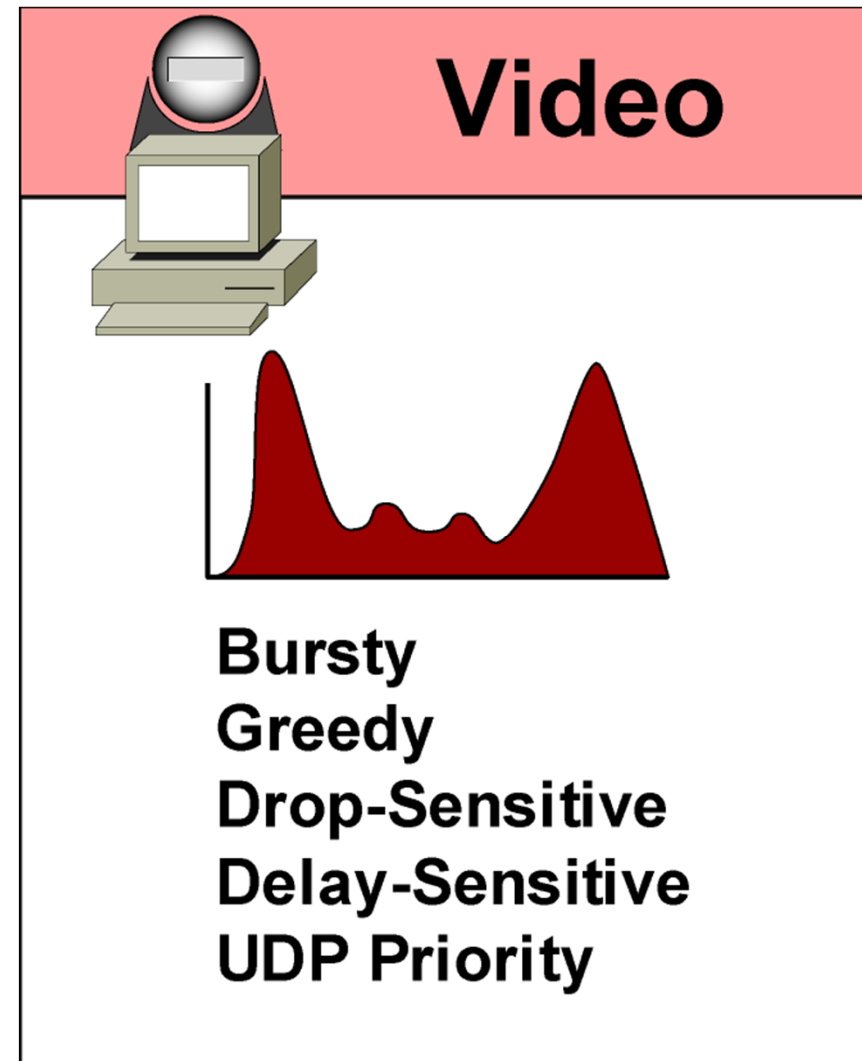
QoS Traffic Requirements: Voice

- Latencia < 150 ms*
- Jitter < 30 ms*
- Pérdidas < 1%*



QoS Requirements: Videoconferencing

- Latencia ≤ 150 ms*
- Jitter ≤ 30 ms*
- Perdidas $\leq 1\%$ *



Problemática Actual

- *Aumento de las amenazas:*

- *Gestión de conexiones*
- *Programas P2P*



- *Necesidad de Segmentación:*

- *Independencia de redes*
- *Mayor seguridad*





Redes Convergentes

NETGEAR®
Connect with Innovation™

Agenda

Disponibilidad

VLAN

QoS

Necesidades Nuevas Redes

Disponibilidad



NETGEAR®
Connect with Innovation™

Crecimiento

- *Switches no gestionables :*
 - *Cuello de Botella*
 - *Solo podemos unir un cable!*
- *Solución SMART:*
 - *LACP “Link Aggregation”*
 - *Apilamiento*



¡BUCLE !



¡RETRASO !



NETGEAR
Connect with Innovation™

Apilamiento



Fácil reemplazo y ampliación

AUR : Automatic Unit Replacement

192.168.1.168

20 Gbps
Stack



6 x GS748TPS
288-Port Gigabit PoE



Si una unidad falla o se amplía la pila :

- Se upgradea la pila automáticamente
- Se transmite la configuración

Sin necesidad de configuración manual

- Sin reiniciar la pila
- Sin interrupciones

NETGEAR
Connect with Innovation™

Gestión centralizada

Manage all
ProSafe Gigabit
Stackable Smart
Switches as
though they were
only one unit !

ProSafe Control
Center provide
comprehensive
management
through a
streamlined Web
interface that
eases navigation:

The screenshot displays the Netgear ProSafe Control Center web interface. At the top, the Netgear logo and 'PROSAFE 48TS 1 Switch' are visible. A navigation bar includes tabs for System, Switching, QoS, Security, Monitoring, Maintenance, and Help. Below this, a sub-navigation bar shows links for Ports, LAG, VLAN, STP, Multicast, and Address Table. The main content area is titled 'LAG Membership' and features a sidebar with 'Basic' (LAG Configuration, LAG Membership) and 'Advanced' sections. The 'LAG Membership' section shows a configuration for LAG ID 1, LAG Name LAG1, and LAG Type LACP. It includes a 'CURRENT MEMBERS' button and a table for assigning ports to units. The table has columns for GE Port (01-48) and checkboxes for Unit 1 through Unit 6. Port 01 is checked for Unit 1. At the bottom, there are 'CANCEL' and 'APPLY' buttons, and a copyright notice for 1996-2007 Netgear.

NETGEAR
Connect with innovation™

PROSAFE 48TS
1 Switch

System Switching QoS Security Monitoring Maintenance Help

Ports | **LAG** | VLAN | STP | Multicast | Address Table

Basic
 » LAG Configuration
 » **LAG Membership**
Advanced

LAG Membership

Membership

LAG ID: 1 LAG Name: LAG1
LAG Type: LACP CURRENT MEMBERS

Unit 1

GE Port	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	X																							

Unit 2

GE Port	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	X																							

Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

CANCEL APPLY

Copyright © 1996-2007 Netgear®

LACP – Todos los switches Smart



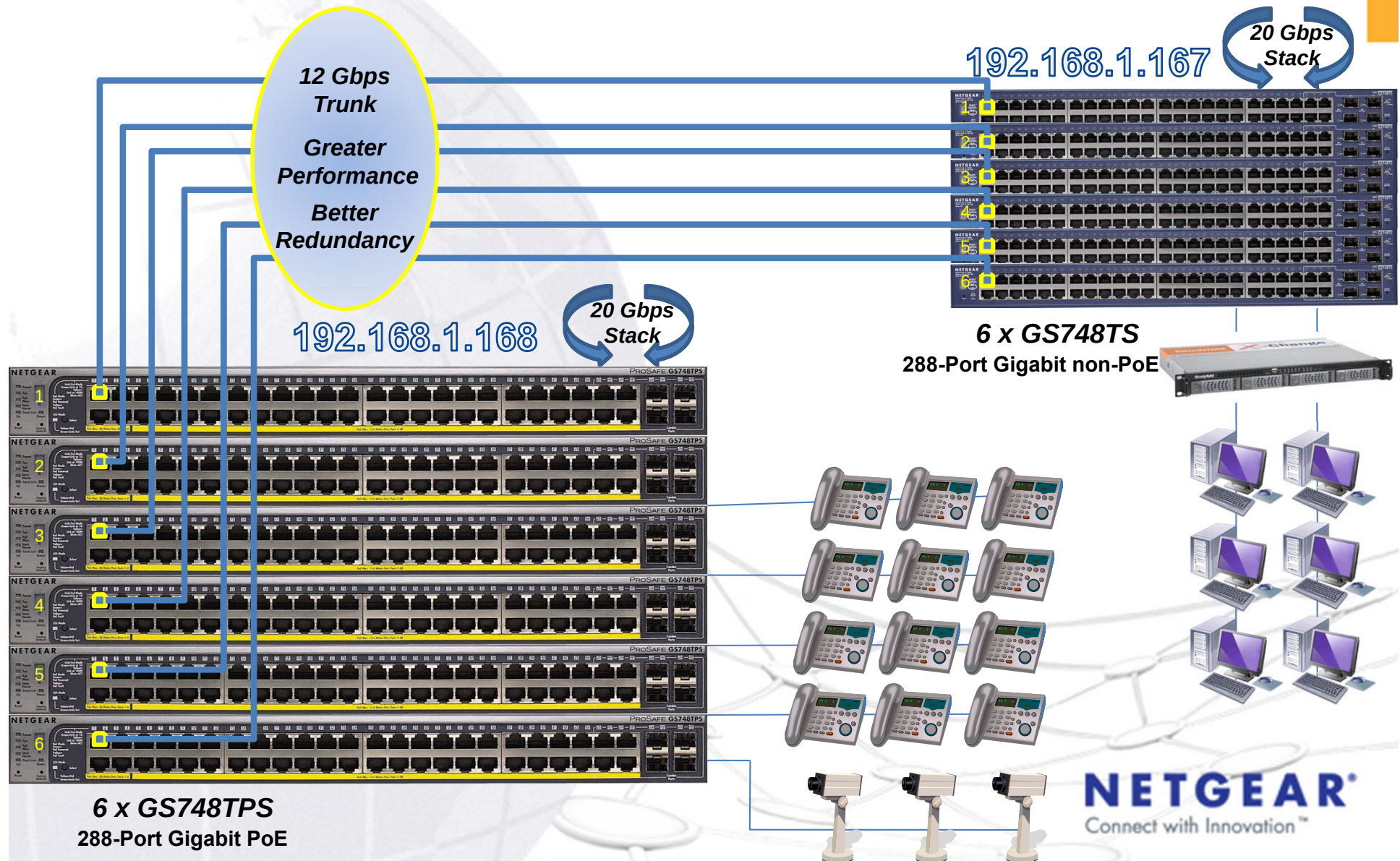
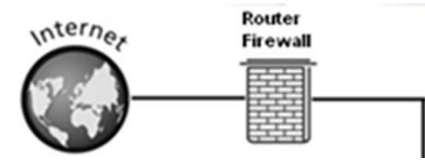
- Diferentes puertos físicos se convierten en un puerto lógico para proporcionar mayor velocidad.
- Link aggregation está definido y controlado por el standard 802.3ad

LACP



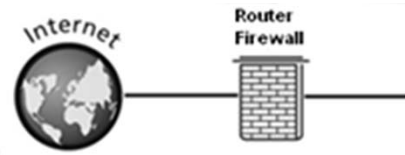
- Diferentes puertos físicos se convierten en un puerto lógico para proporcionar mayor velocidad.
- Link aggregation está definido y controlado por el standard 802.3ad

LACP Distribuido

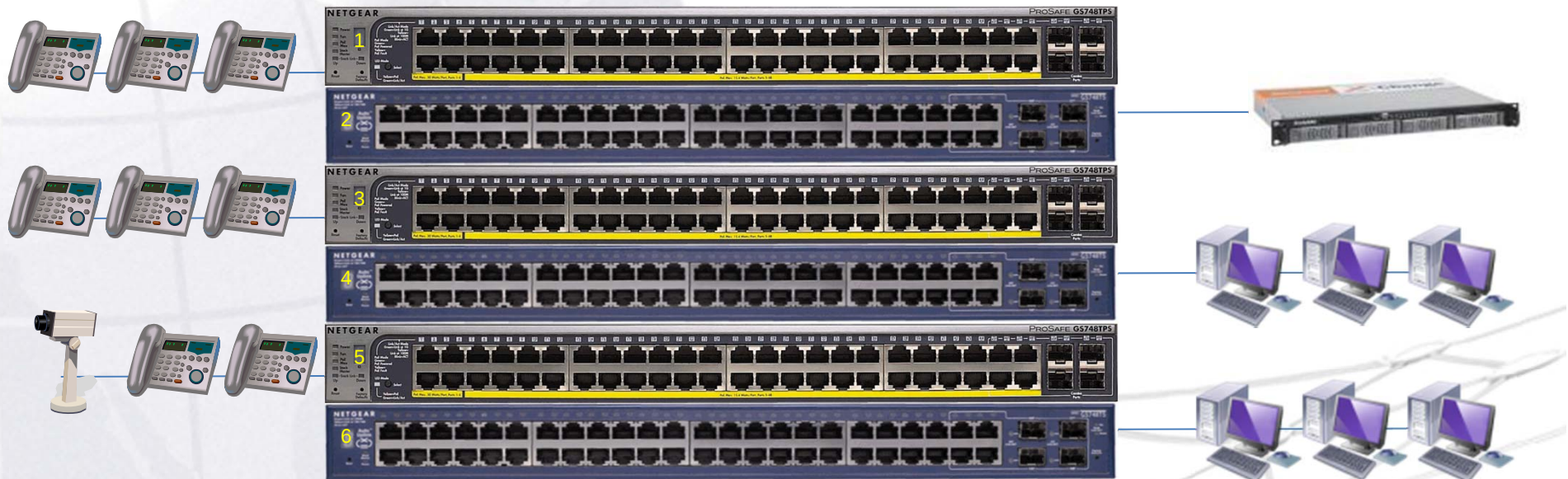


Apilables Smart Gigabit

- Mix GS724TS / GS748TS
- Only one single IP Adress



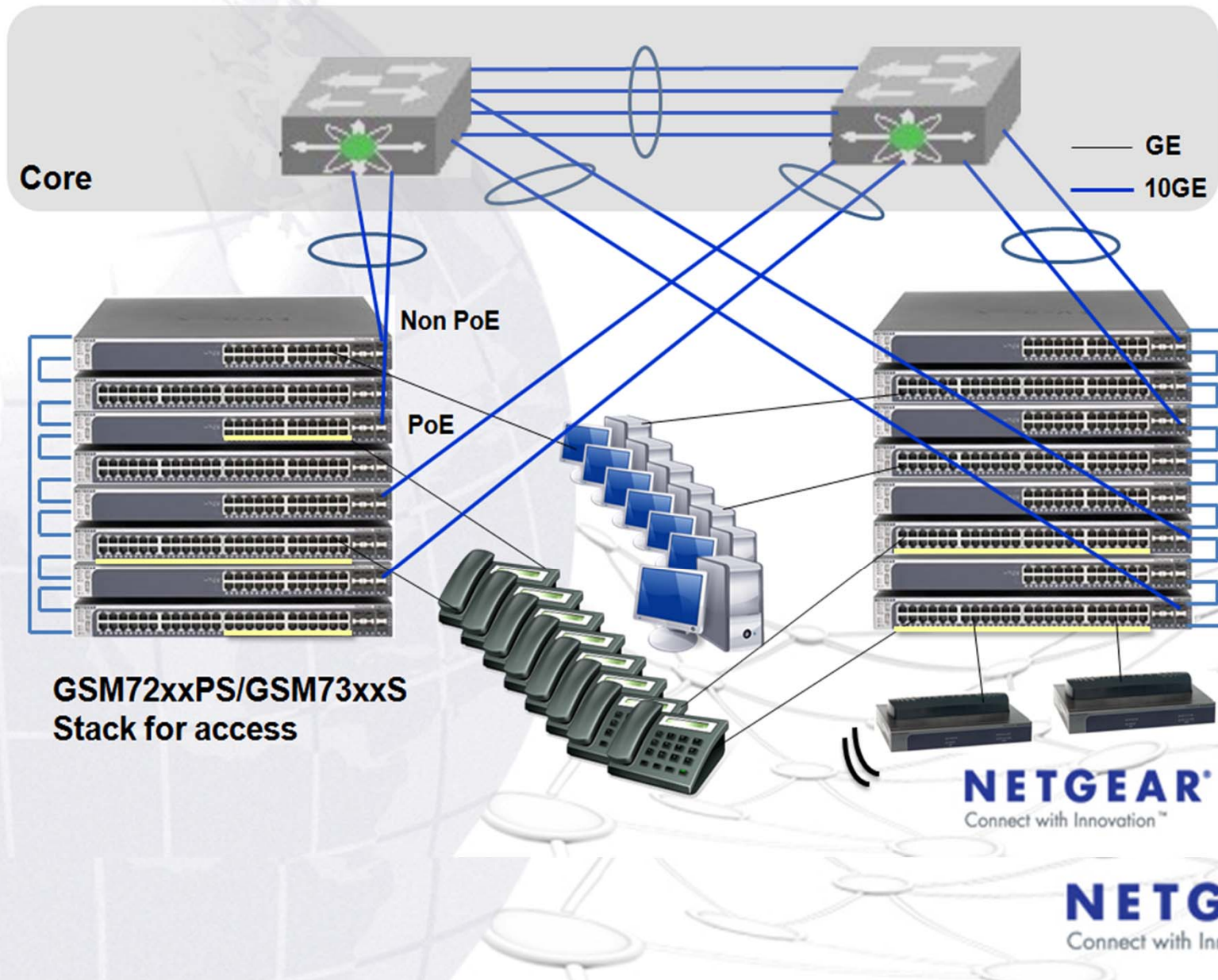
192.168.1.168



3 x GS748TPS
3 x GS748TS
144-Port Gigabit PoE
144-Port Gigabit non-PoE

NETGEAR
Connect with Innovation™

Switches Gestionables Apilables



Necesidades Nuevas Redes

Segmentacion



NETGEAR
Connect with Innovation™

Nuevo modelo

Antes:



Valor añadido



NETGEAR
Connect with Innovation™

VLAN = “Mini Switches”

VLAN 1



VLAN 2



VLAN 3



VLAN

- VLANs permiten que por software tengamos diferentes LANs dentro de un switch
- Las VLANs permiten la segmentación a nivel 2 de nuestras redes
- Para la comunicación entre VLANs necesitamos un **switch de nivel 3** o un **router**
- Cada VLAN se recomienda que tenga un direccionamiento IP diferente

Beneficios de las VLANs

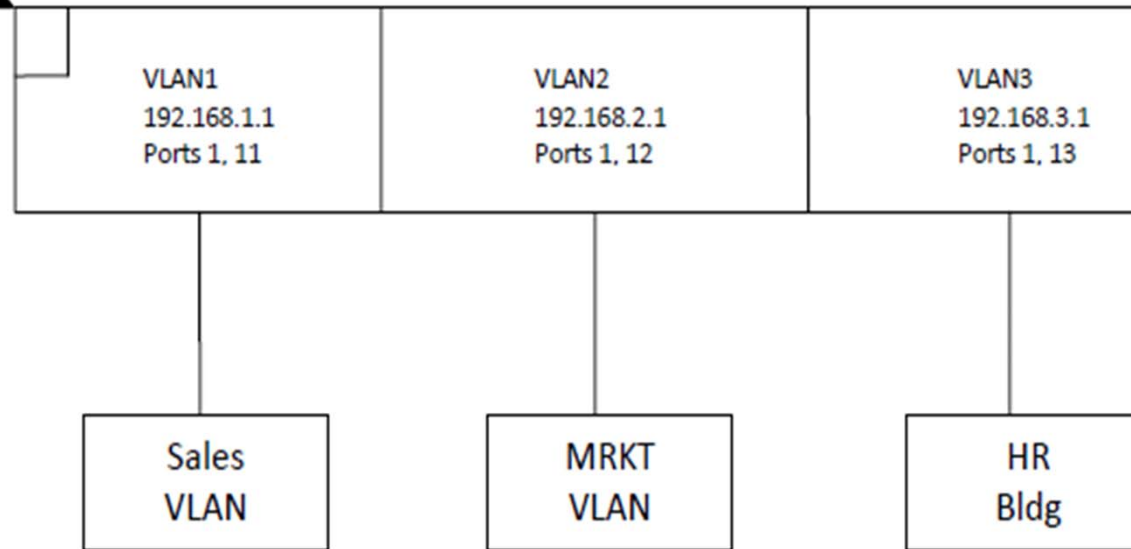
- Mejoran el rendimiento en la red
- Reducen el número de routers
- Nos permiten una configuración flexible de la red
- Simplifican la administración
- Aumentan la seguridad en red
- Reducen el coste de la solución de red

Esquema IP

UTM

192.168.1.1
255.255.255.0
Connected to
Port1 of your
switch

Switch



Necesidades Nuevas Redes

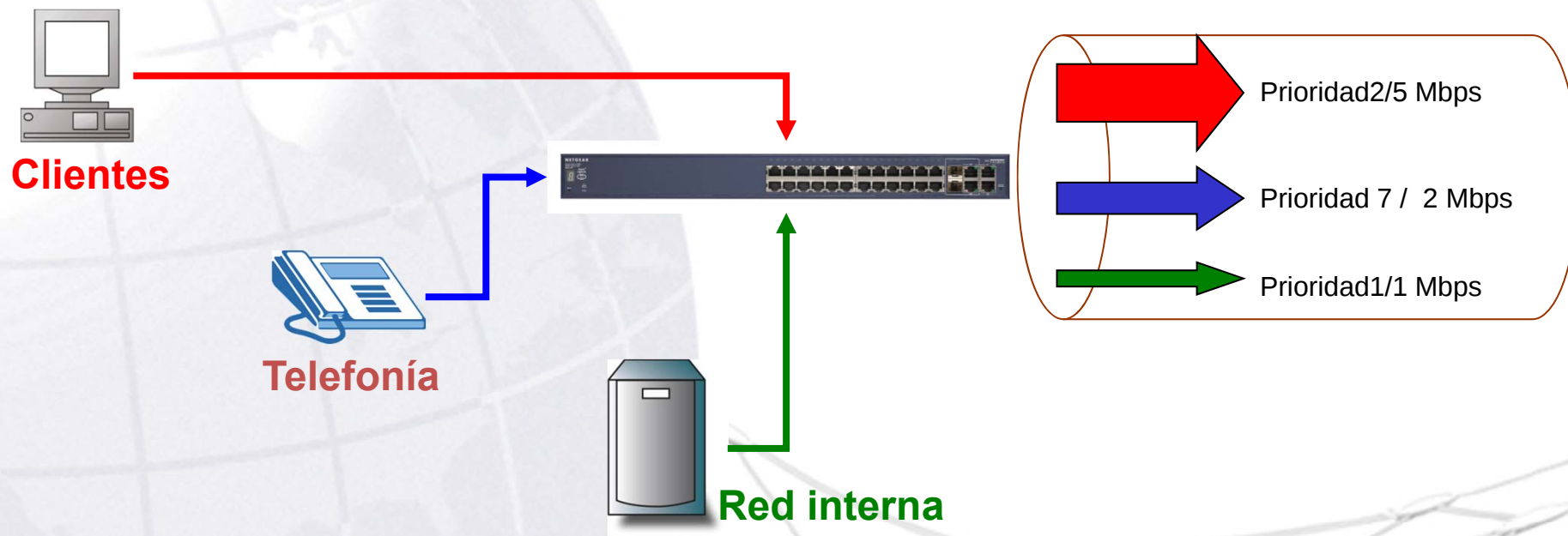
Priorizacion



NETGEAR®
Connect with Innovation™

Situación ideal

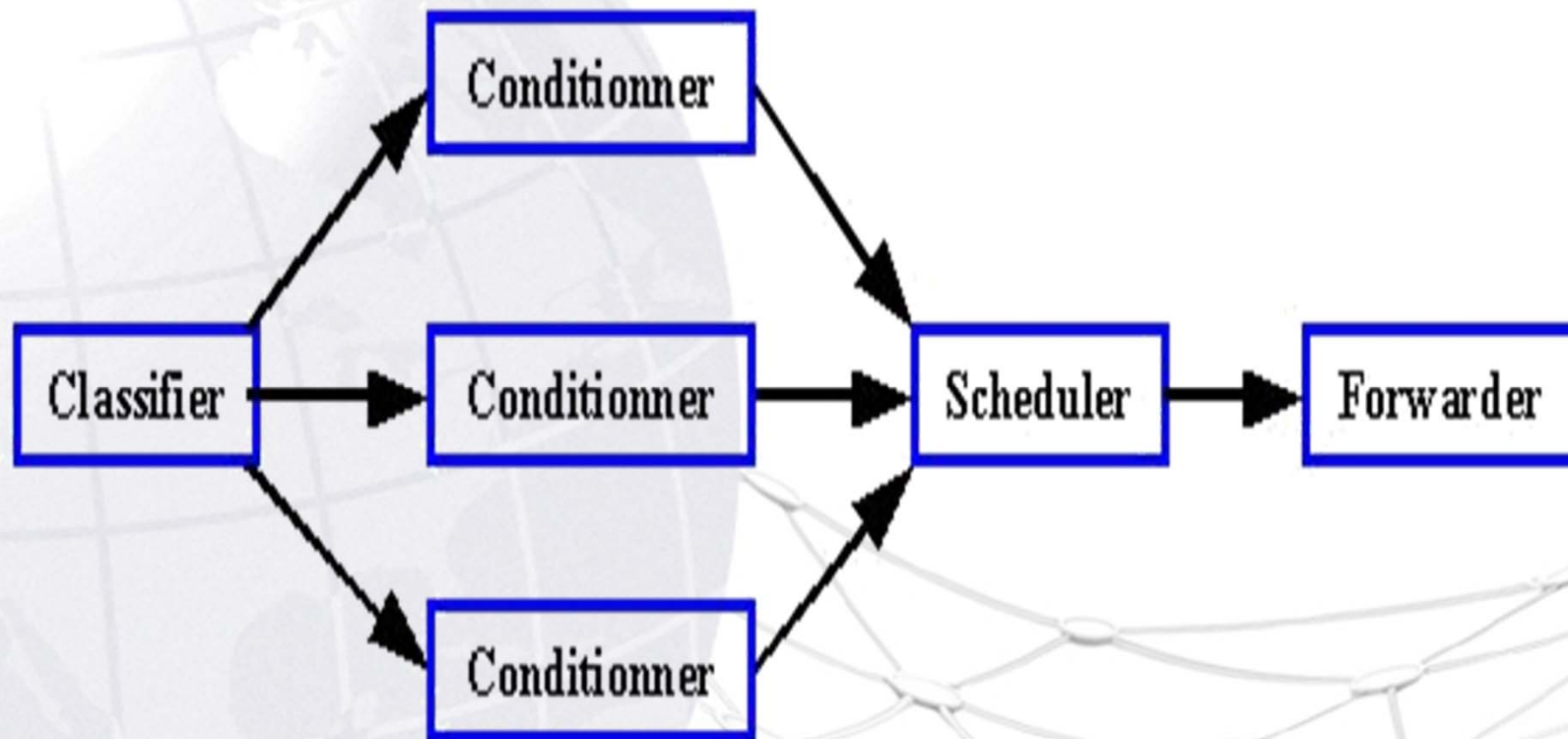
- Debemos por tanto priorizar y segmentar la red



Calidad de Servicio

- QoS significa quality of service y se refiere a de que forma podemos asegurar los diferentes servicios en nuestra red
- Se está empezando a desarrollar en los últimos años debido a la convergencia de redes
- Es un conjunto de protocolos y estándares

Funcionamiento QoS



Calidad de Servicio

- Clasificación de paquetes:

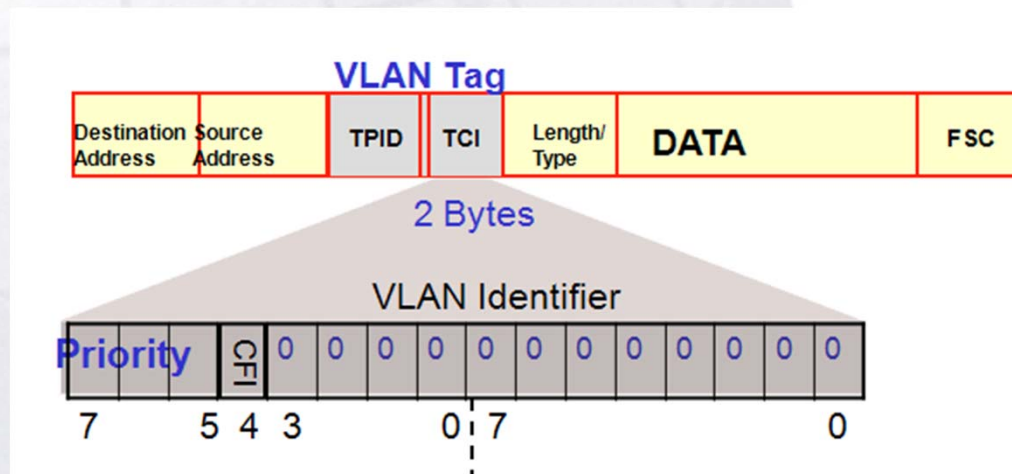
- Nivel 1: Por puerto
- Nivel 2: CoS
- Nivel 3: DSCP

- Política de colas :

- Estricta
- Round Robin

802.1p CoS

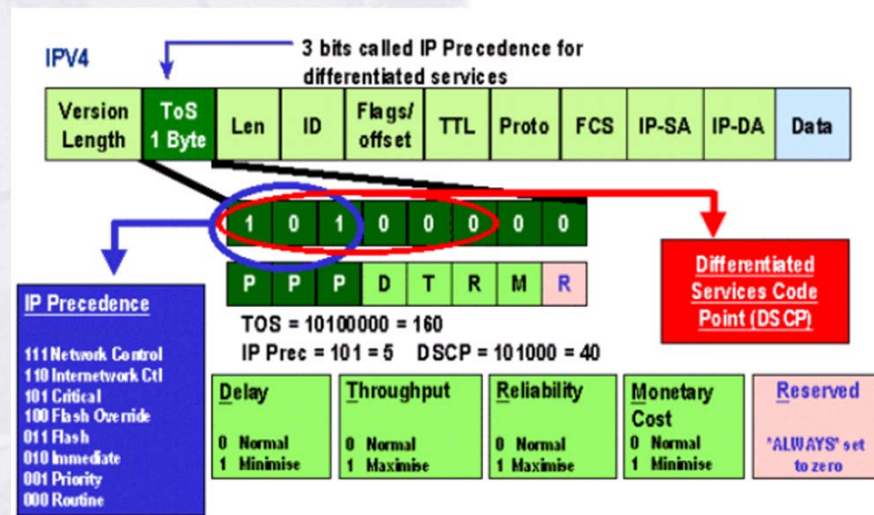
- Marcación de tramas a nivel 2
- El marcado de paquetes lo realiza el teléfono
- Se puede establecer la prioridad por puerto



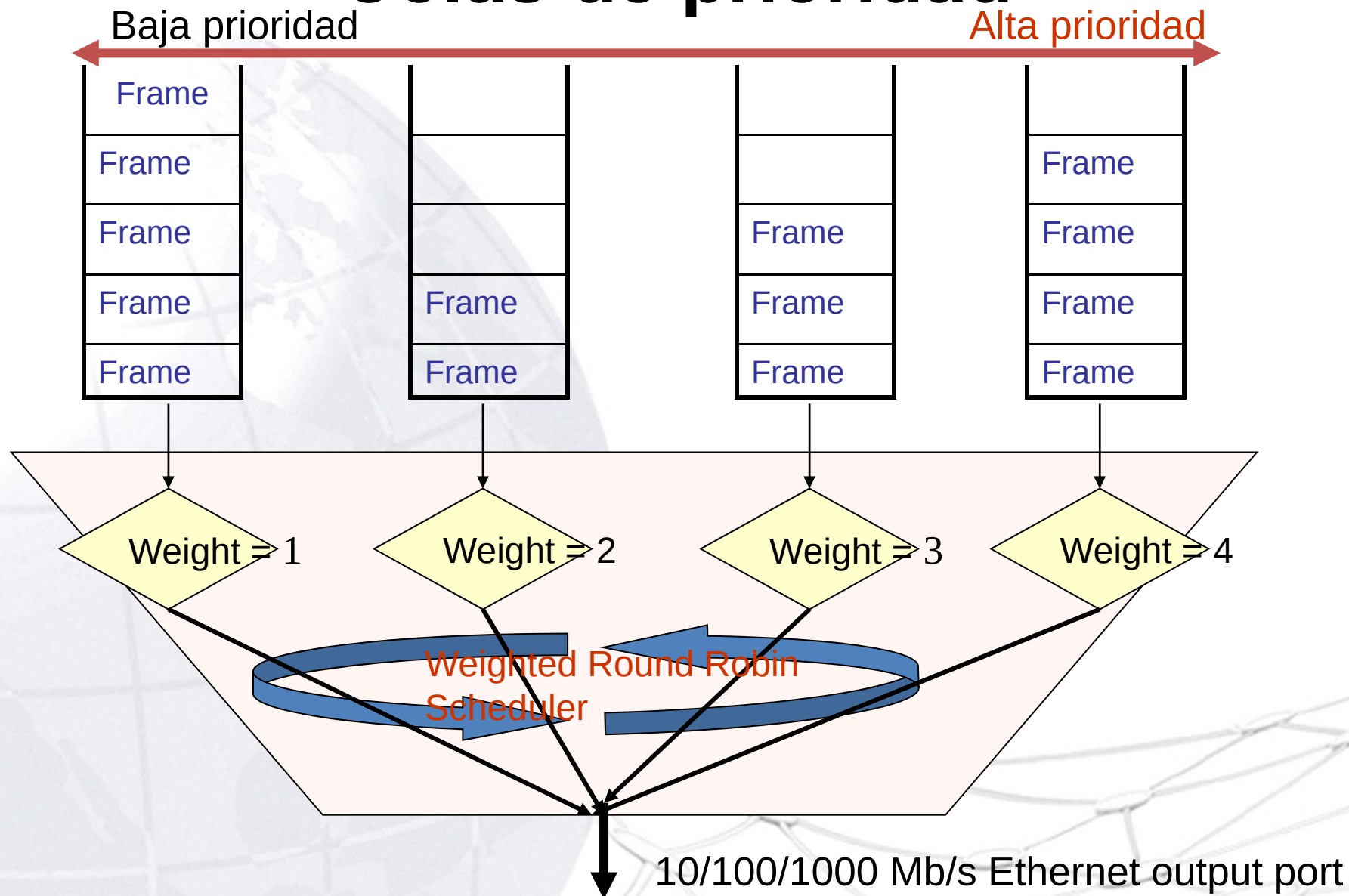
Priority	Traffic Type
7 (highest)	Network management
6	Voice
5	Video
4	Controlled load
3	Excellent effort
0 (default)	Best effort
2	Undefined
1 (lowest)	Background

Ip Precedence/DSCP L3

- Marcado de paquetes nivel 3
- La clasificación normalmente se hace en función de parámetros como la ip origen, puerto origen puerto destino



Colas de prioridad



NETGEAR Secure Remote Desktop Client

Netgear GS748TS - Windows Internet Explorer

http://172.22.25.25/home.htm

File Edit View Favorites Tools Help

Netgear GS748TS

GS748TS
48-port Gigabit Stackable Smart Switch

System Switching QoS Security Monitoring Maintenance Help

LOGOUT

CoS

Basic

Advanced

- CoS to Queue Mapping
- DSCP to Queue Mapping

CoS To Queue Mapping

CoS To Queue Mapping

CoS	Queue	CoS	Queue	CoS	Queue	CoS	Queue
0	Lowest	1	Lowest	2	Lowest	3	Lowest
4	Low	5	Low	6	Normal	7	Normal

Restore Default Mapping

Restore Defaults☐

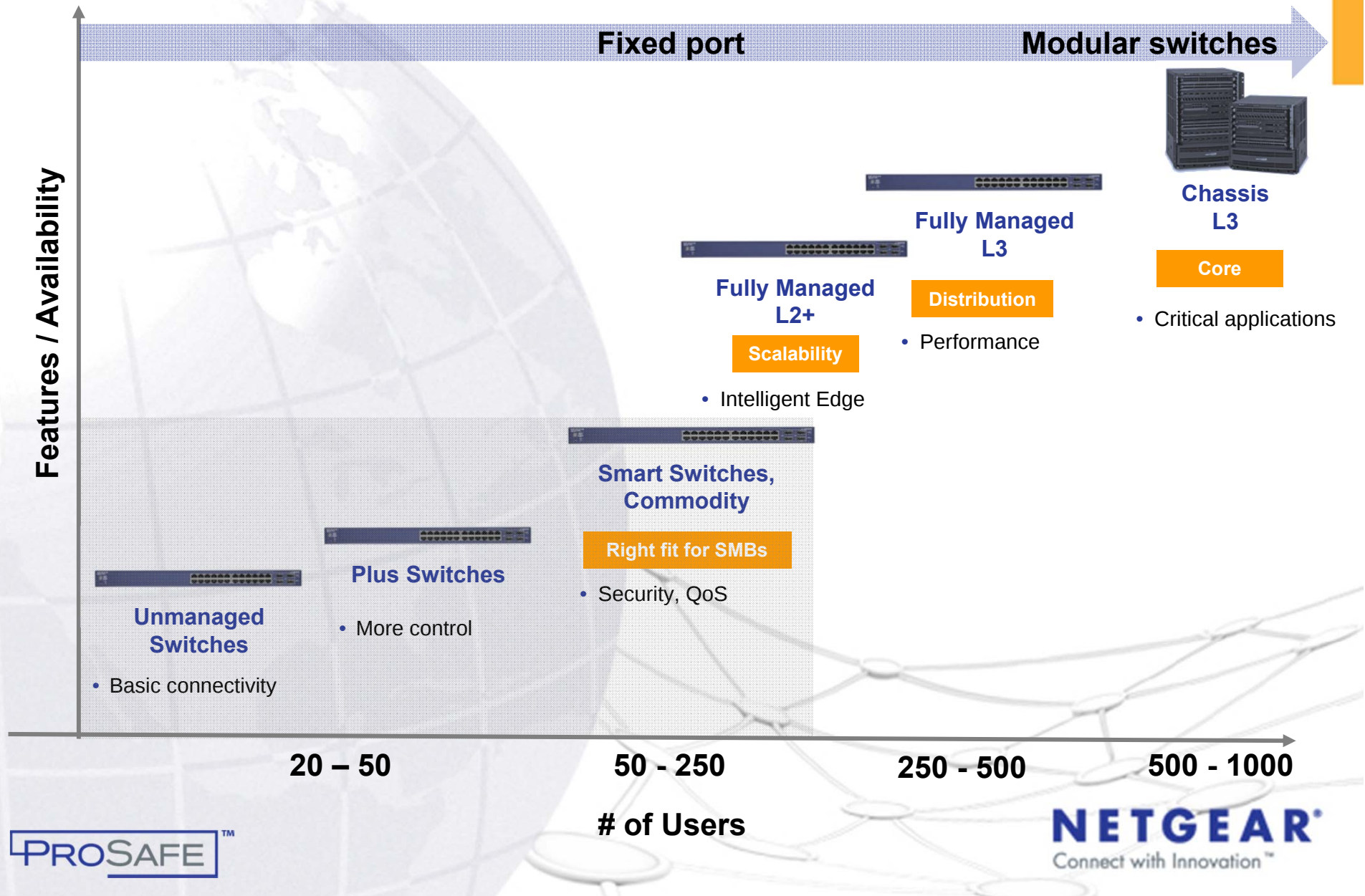
CANCEL APPLY



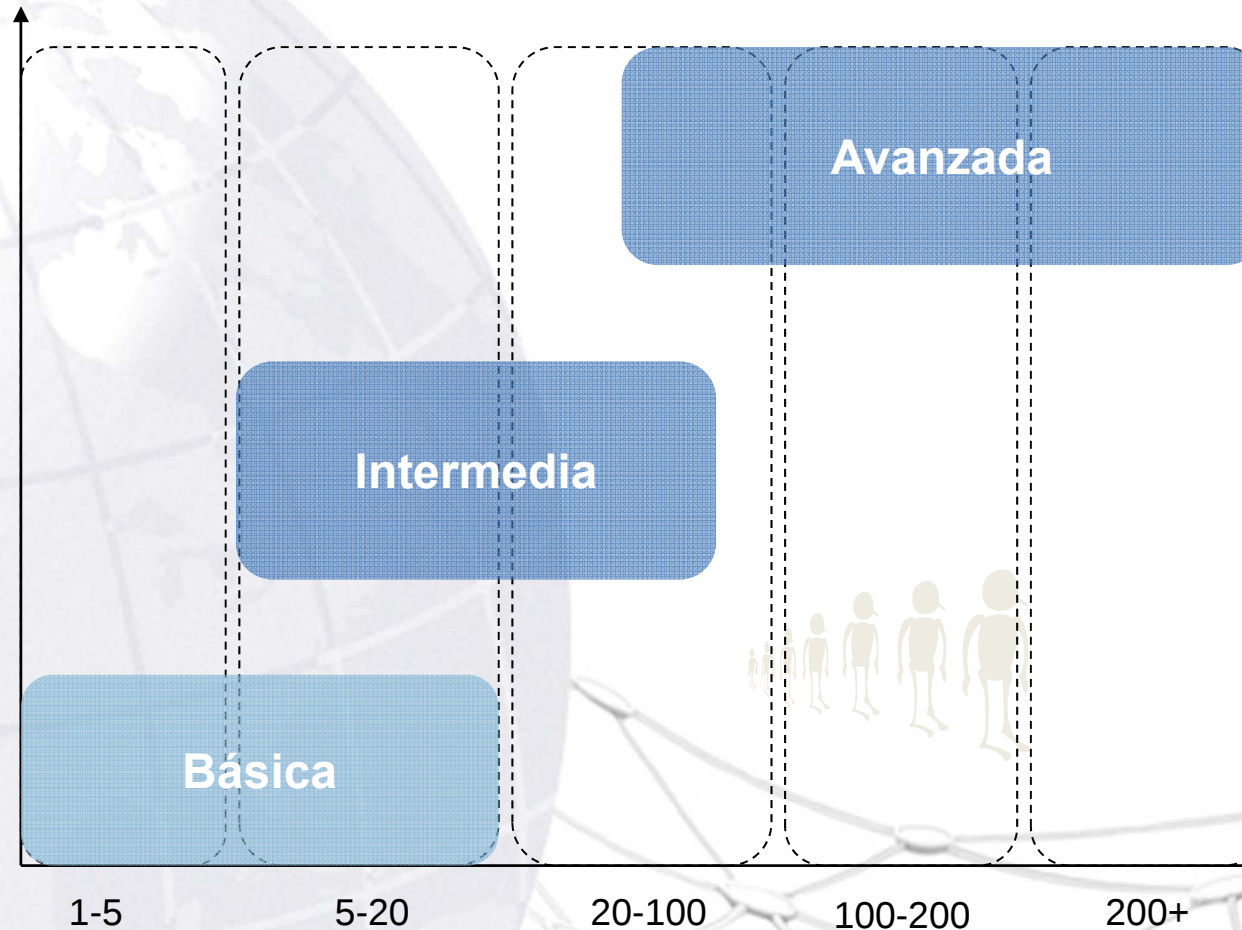
Implementacion Redes Convergentes

NETGEAR®
Connect with Innovation™

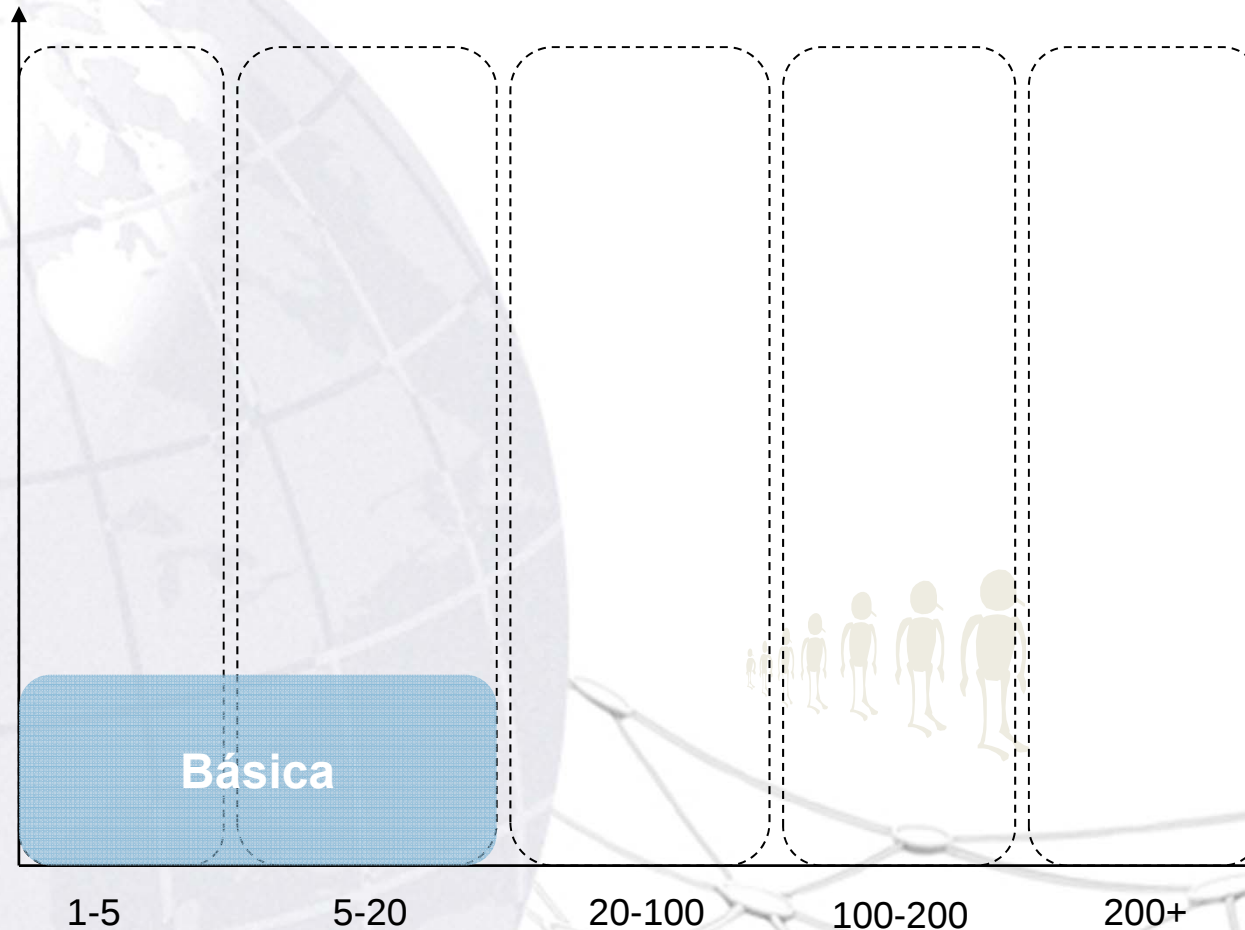
Business Switching Solutions



Segmentacion LANs : Soluciones



Segmentacion LANs : Soluciones

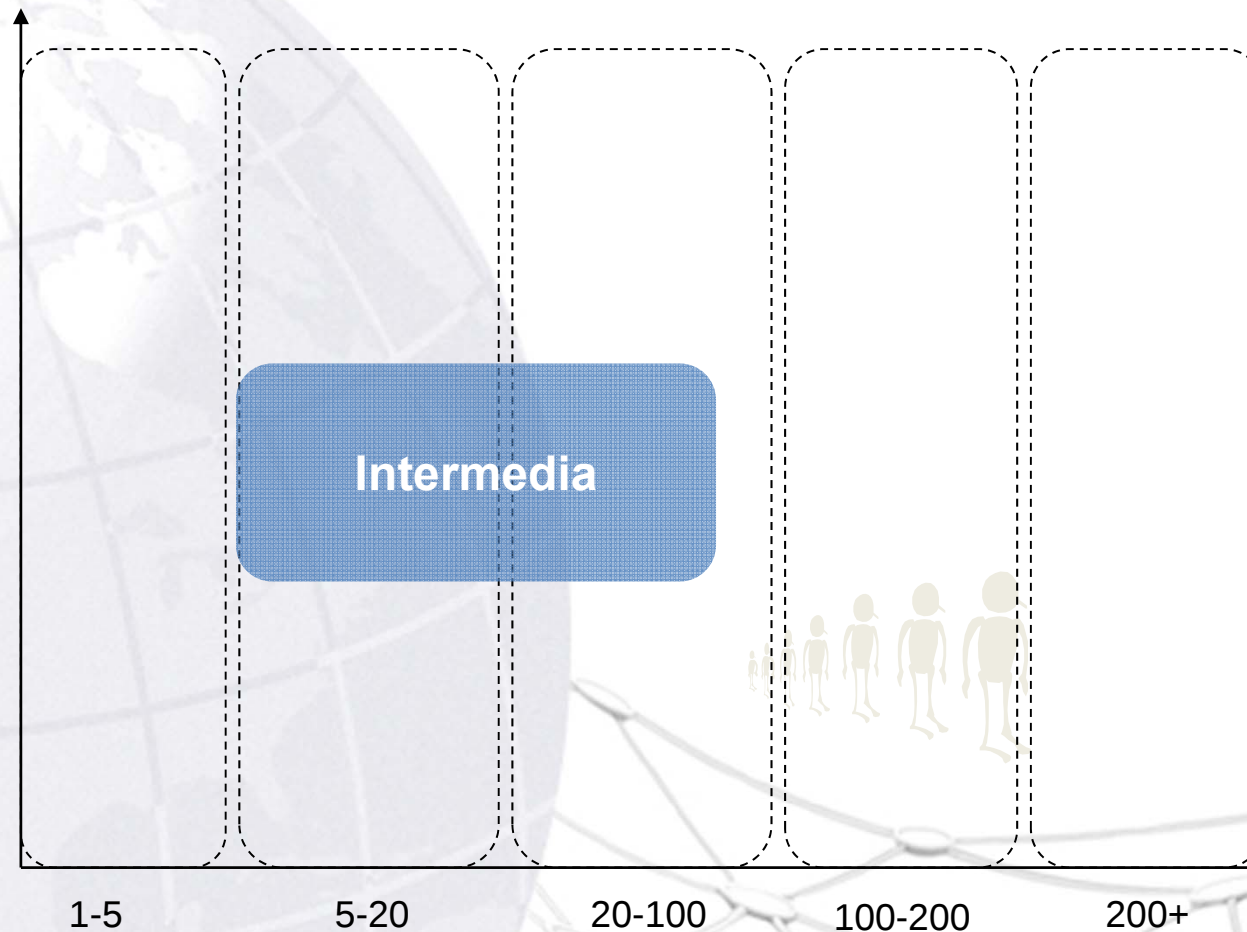


Equipamiento

- Switch :
 - ProSAFE Plus
 - Smart Switch
- Router Firewall (sin VLANs):
 - FVS318G
 - FVS336G/FVS318G/FVX538
 - Cualquier otro router



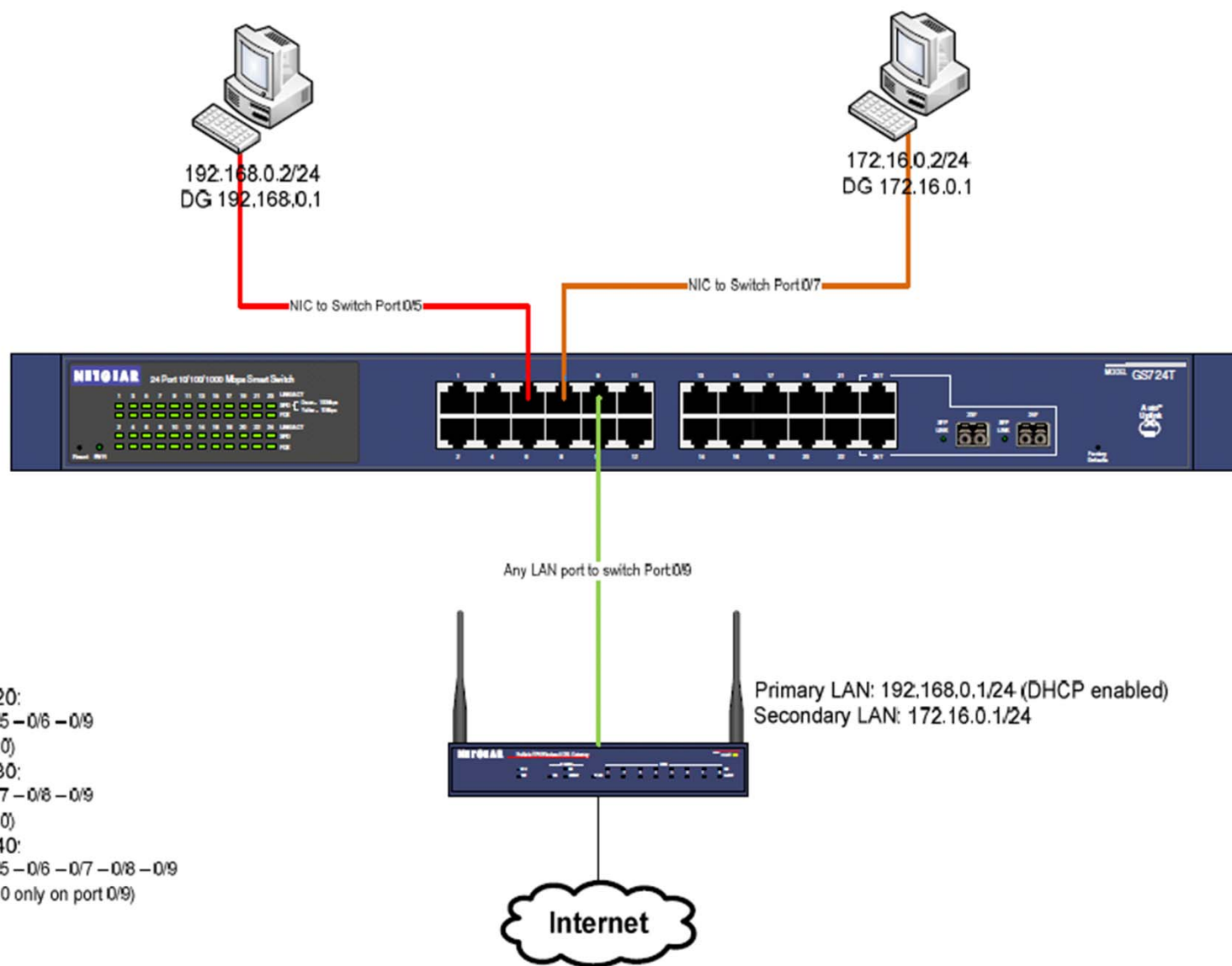
Segmentacion LANs : Soluciones



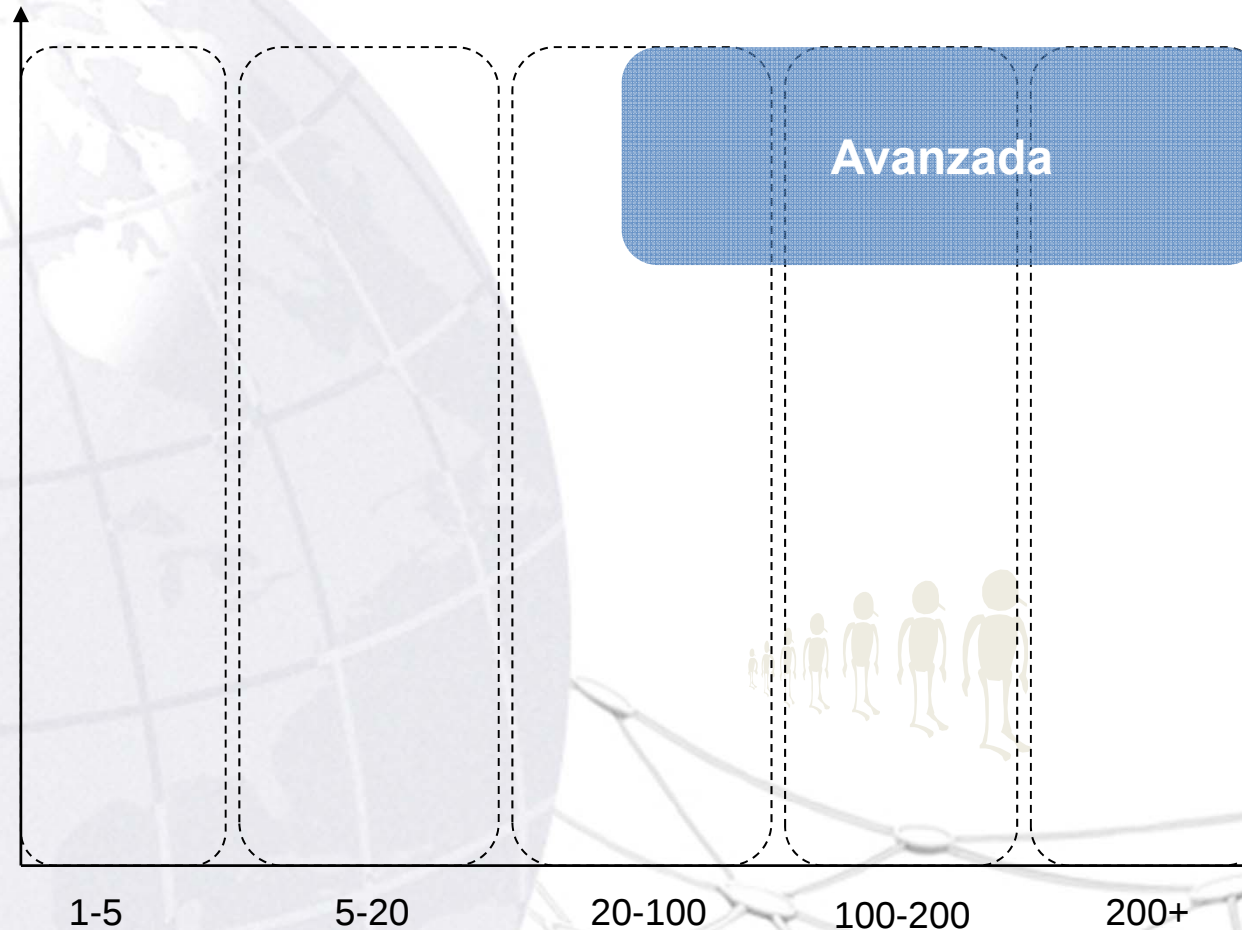
Equipamiento

- Switch :
 - Smart Switch
- Router Firewall (con VLANs):
 - UTM 5/10/25
 - SRX5308





Segmentacion LANs : Soluciones



Equipamiento

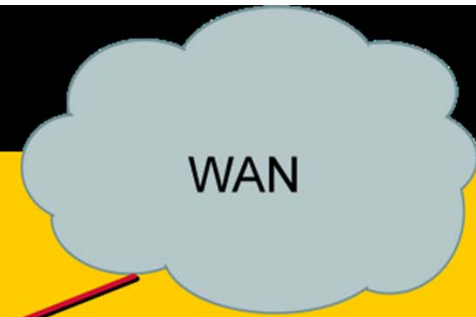
- Switch :
 - Smart Switches
 - Managed Switch
- Switch Capa 3
 - GSM7224/GSM7352S
 - GSM7352S



Typical Mid sized



- Inter-VLAN traffic handled by Router
- Inefficient use of Router – LAN and WAN traffic
 - Slow
 - Expensive



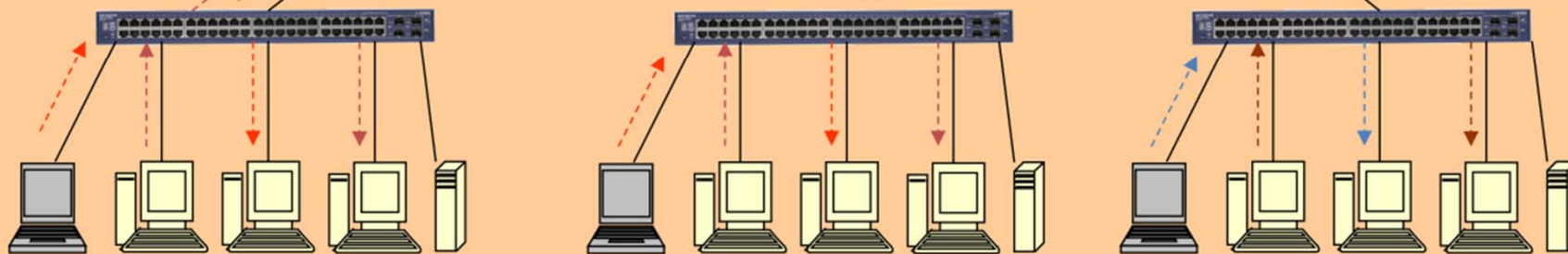
Router



WAN

- > VLAN 1
- > VLAN 2
- > VLAN 3
- > VLAN 4

Edge





NETGEAR®

Connect with Innovation™

Gracias

Xavier Lleixa

933443204

677596852

xlleixa@netgear.com