

D-Link Iberia: Soluciones para CPD

Antonio Navarro
antonio.navarro@dlink.com

IT Digital Media Group

CPD: Premisas

- ✓ Los Centros de Procesamiento de Datos o CPD's son infraestructuras especialmente críticas, con lo que necesitaremos, independientemente del tamaño de la empresa, una solución fiable, redundante, con tolerancia a fallos y flexible para poder estar preparados para futuras necesidades y cambios futuros.

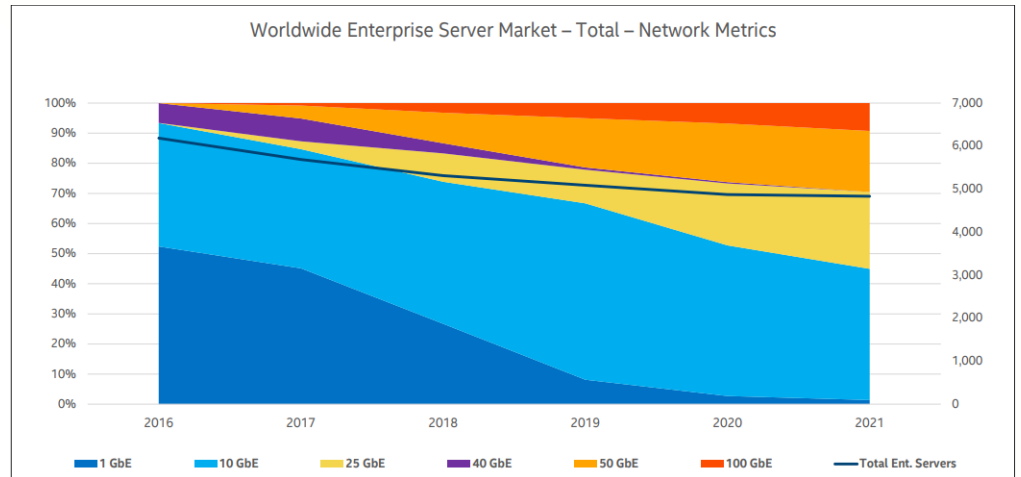
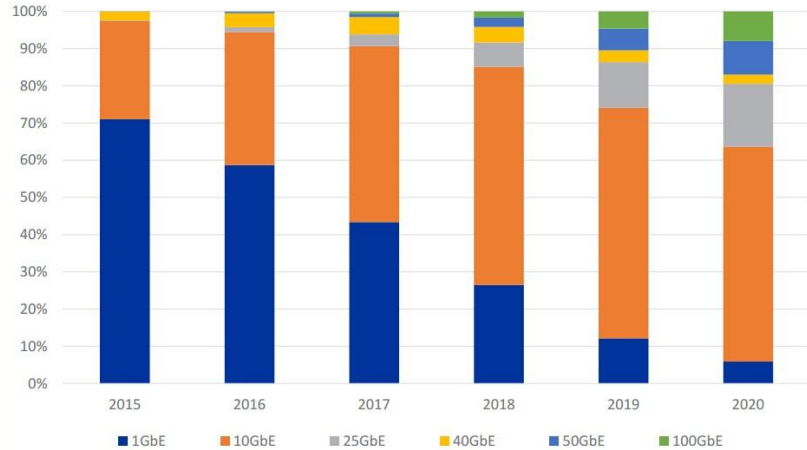


Necesidades de un CPD

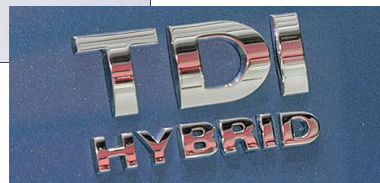
- Alto Rendimiento
 - Gigabit y 10G
- Alta Disponibilidad
 - Stacking físico xStack: Apilabilidad distribuida, Routing distribuido, Gestión distribuida
- Redundancia
- Flexibilidad de Crecimiento
 - xStack
- Gestión y Seguridad
- Optimización energética
 - D-Link Green

Tendencias de Mercado

- Technology adoption in Data Centers



¿Cuál es nuestra propuesta?



Switching D-Link



Funcionalidades

DGS-3120 / DGS-3420 / DGS-3620 DXS-3400 DXS-3600

DXS-1100/1210
DGS-1510
DES / DGS-1210
DES / DGS-1100

DES/DGS-1000



Switches sin gestión

5/ 8/ 16/ 24/ 48 ports
10/100 & Gigabit Ethernet
PoE / PoE+
QoS Plug and Play
Diagnóstico de cable
Carcasa metálica o plástica
Green Ethernet en Gigabit

Web Smart Switches

8/ 10/ 20/ 24/ 48/ 52 Ports
10/100 Mbps & Gigabit Ethernet
Rack 19", Gestión Web
Auto Surveillance VLAN/ VoIP
PoE / PoE+
Routing L3, Stacking físico 40Gb (DGS-1510)
Soporte 10Gb (DGS-1510 & DXS-1100/1210)
Green Ethernet

Switches con Gestión N2/N4

8/ 16/ 24/ 48 Ports
10/100 Mbps & Gigabit Ethernet
Rack 19"
Gestión Web / CLI / SNMP
Stacking virtual SIM
Stacking físico
Power Over Ethernet
Green Ethernet

Switches xStack N2/N3/N4

24/ 48 Ports
Gigabit & 10G Ethernet
Port SFP+
Rack 19"
L2 / L2+ / L3
PoE/PoE+
Gestión Avanzada
IPv6
Soporte D-Link SIM
Stacking redundante 40/80Gb
Funcionalidades de Seguridad completas
CoS e QoS
Safeguard Engine
Green Ethernet

Concentrador 10G

16/32 Ports 10G Apilable (DXS-3600)
10/100, Gigabit & 10G Ethernet
Rack 19"
L3/L4
Redundancia y Alta disponibilidad
Gestión Avanzada
IPv6
Funcionalidades de Seguridad completas
CoS e QoS
PoE/PoE+
Green Ethernet



Escalabilidad y Densidad



- ✓ Smart: + de 52 modelos
- ✓ Power over Ethernet: + de 42 modelos incluyendo PoE, PoE+ y PoE++
- ✓ 10 Gigabit: 4 familias desde Smart a xStack: 9 Modelos disponibles de Concentradores 10G

Gigabit + 10G D-Link Switching

Features

- Optional RPS
- Physical Stacking 6 uds
- Smart Pro
- CLI Commands
- Complete L2+ & L3

Hasta 4 puertos 10G

DGS-1510



Smart Pro

- Optional RPS
- Static/Default Route
- Inter-VLAN Routing
- Hasta 176 Gbp
- Non Blocking
- Complete L2+ & L3

Hasta 4 puertos 10G

DGS-3000



Managed

4 puertos 10G
DGS-3420



- Optional RPS
- RIP Routing
- Physical Stacking 12 uds
- 40G. Phys. Stacking
- Robust Security
- Complete L2+ & L3

4 puertos 10G

DGS-3630

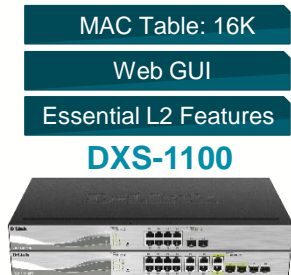


- 80G. Phy. Stacking
- Full L3 Routing
- Physical Stacking 9 uds
- MAC Table: 128K
- 80G. Phy. Stacking
- Optional RPS

10G D-Link Switching

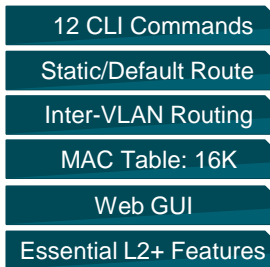
Features

Hasta 16 puertos 10G



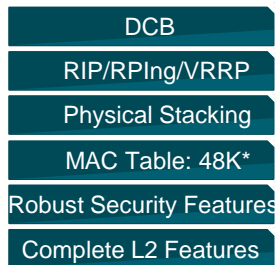
Easy Smart

Hasta 16 puertos 10G



Smart

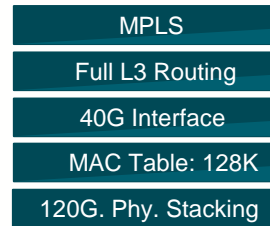
Hasta 96 puertos 10G



Managed

Hasta 96 puertos 10G

DXS-3600



Highlight the major difference in features comparing with previous level switch series.

Brite Box Data Center Switch: DXS-5000



- Compatible con los siguientes componentes de Open Compute Project
 - Open Network Install Environment (ONIE)
 - Open Network Linux (ONL)
- Alta disponibilidad
 - Todos los modelos equipados con Elementos redundantes front-to-back airflow y Hot Swap
- Flexibilidad y versatilidad
 - Soportan **SFP+**(10GbE), **SFP28**(25GbE), **QSFP+**(40GbE) y **QSFP28**(100GbE).
- Software Partners



	Model	Port Configuration
New	DXS-5000-54S	48*SFP+, 6*QSFP+
New	DQS-5000-32S	32*QSFP+
New	DQS-5000-54SQ28	48*SFP28, 6*QSFP28
New	DQS-5000-32Q28	32*QSFP28



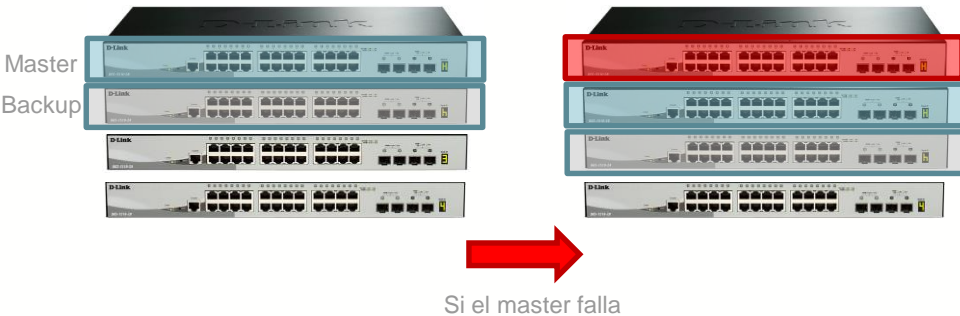
Alta Disponibilidad

Stacking físico xStack de D-Link

Ventajas Stacking: Alta disponibilidad

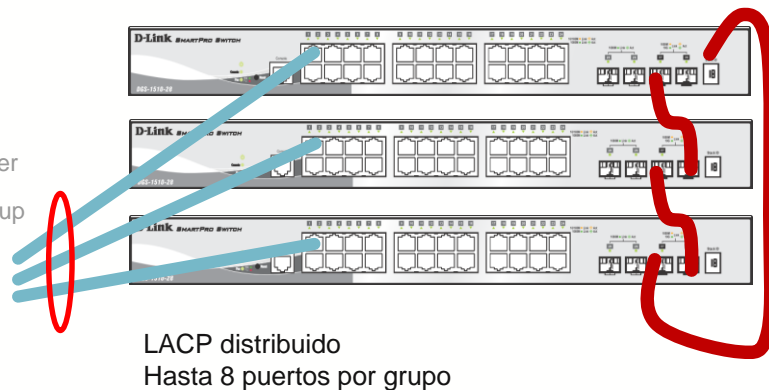
Alta disponibilidad

- El stack sigue funcionando aunque algún equipo o enlace caiga
- Si cae el switch Primary Master, el Backup Master toma el control y nombra un nuevo Backup Master
- Si cae el switch Backup Master, se nombra un nuevo Backup Master que sincroniza su configuración del Master



Link aggregation distribuido

- Al funcionar como un solo equipo, es posible hacer agregación de enlaces formados por puertos de diferentes unidades.



Ventajas Stacking

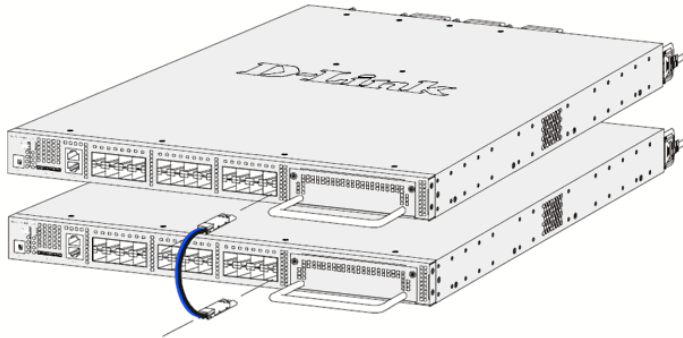
Stacking Físico xStack

Reducción de costes con Cables Direct Attach

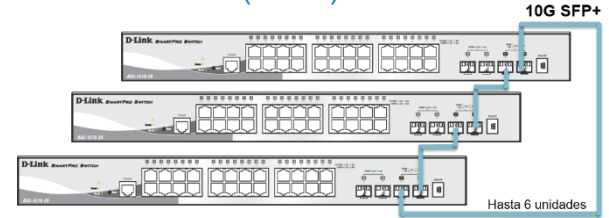
- Conectores SFP+ en cada extremo
- Se conecta directamente en los puertos SFP+ del switch
- Habitualmente para conexiones 10GbE intra-rack
(stacking, uplinks o conexiones a Servidores 10G)
- Menor coste que un enlace por fibra multimodo
- Modelos de 1 y 3 metros



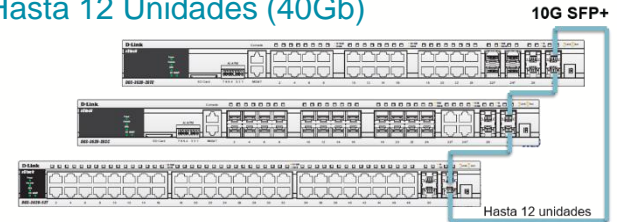
DEM-CB100S, DEM-CB300S



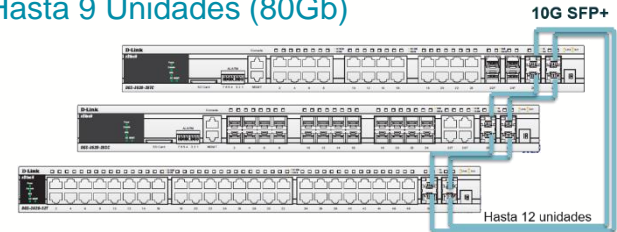
DGS-1510 Hasta 6 Unidades (40Gb)



DGS-3420 Hasta 12 Unidades (40Gb)



DGS-3630 Hasta 9 Unidades (80Gb)

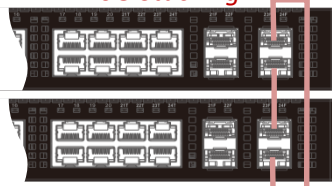


Ventajas Stacking



XSTACK

40G Stacking



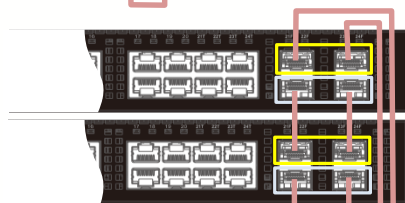
SIO1

SIO2

✓ Stack Físico vía puerto SFP+

- ✓ Hasta 4 unidades max
- ✓ Hasta 80Gbps de apilamiento
- ✓ Hasta 96 puertos por stack

80G Stacking



Stacking with DXS-3600-EM-Stack (DXS-3600-32S only)

- ✓ Stack Físico vía puerto SFP+
 - ✓ Hasta 4 unidades max
 - ✓ 120 Gbps de Apilamiento
 - ✓ Hasta 480Gbps de Stacking bandwidth
 - ✓ Hasta 96 puertos por stack

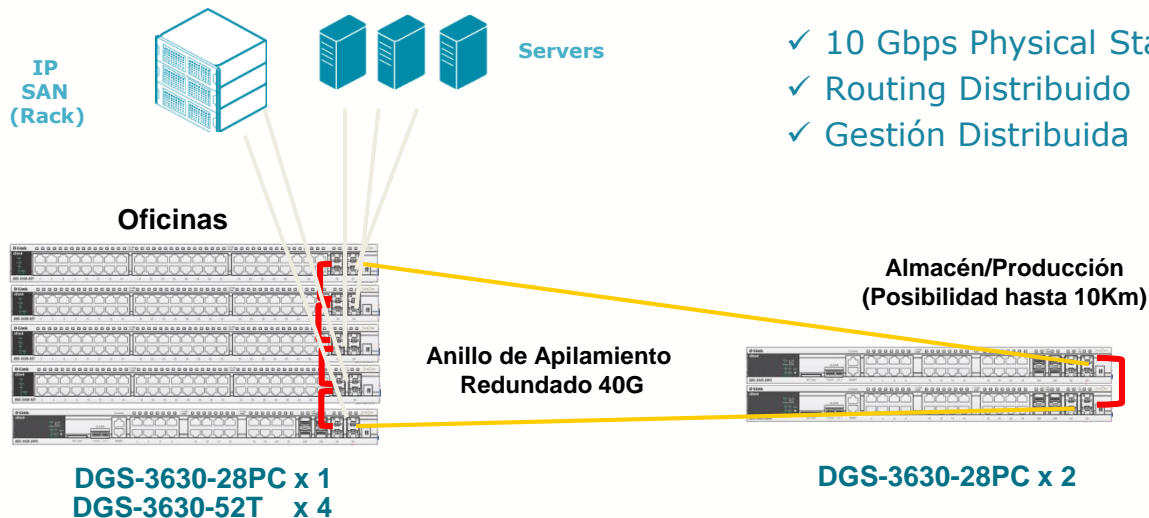
Stacking with DXS-3600-EM-Stack module



120G Stacking

DEM-CB50CXP 120G CXP Stacking Cable

Nuevas posibilidades: 10G Distribuido



- ✓ 10 Gbps Physical Stacking Distribuido
- ✓ Routing Distribuido
- ✓ Gestión Distribuida

[Stacking 10G Cobre (DEM-CB100S)



— Stacking 10G Fibra (DEM-431XT o DEM-432XT)



— UPLink 10G Fibra (DEM-431XT o DEM-432XT)

- ✓ Gran densidad de puertos:
 - ✓ Hasta 576p Gigabit cobre
 - ✓ Hasta 288p Gigabit Fibra

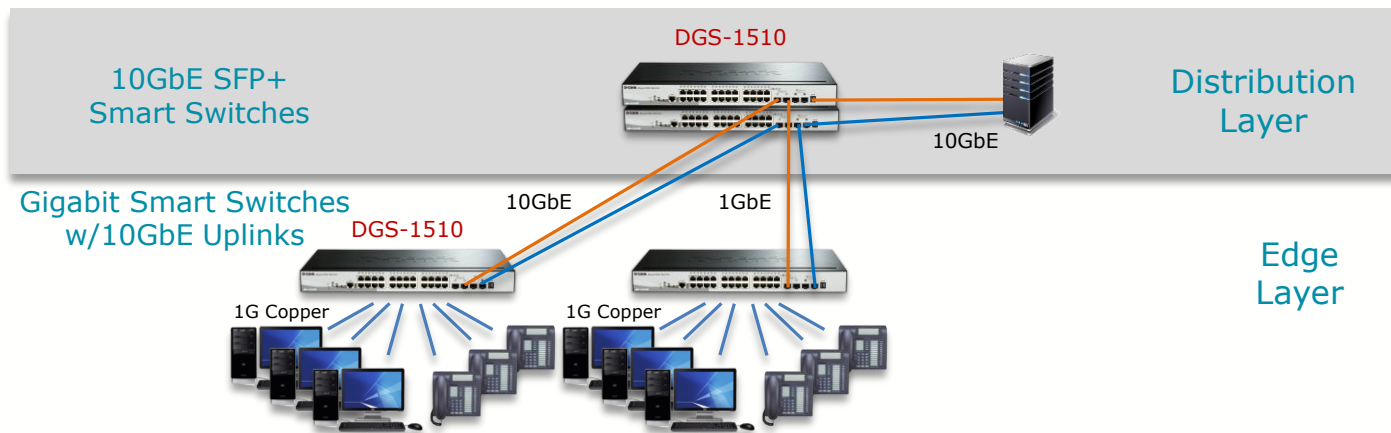
* IMPORTANTE : Estos enlaces de 10G son para stacking físico entre Oficinas y Producción. De esta manera creamos un único stack de equipos. Con todas las ventajas que supone a nivel de redundancia, configuración, flexibilidad y seguridad ante cualquier fallo.

Flexibilidad de crecimiento

Soluciones adecuadas para cada necesidad

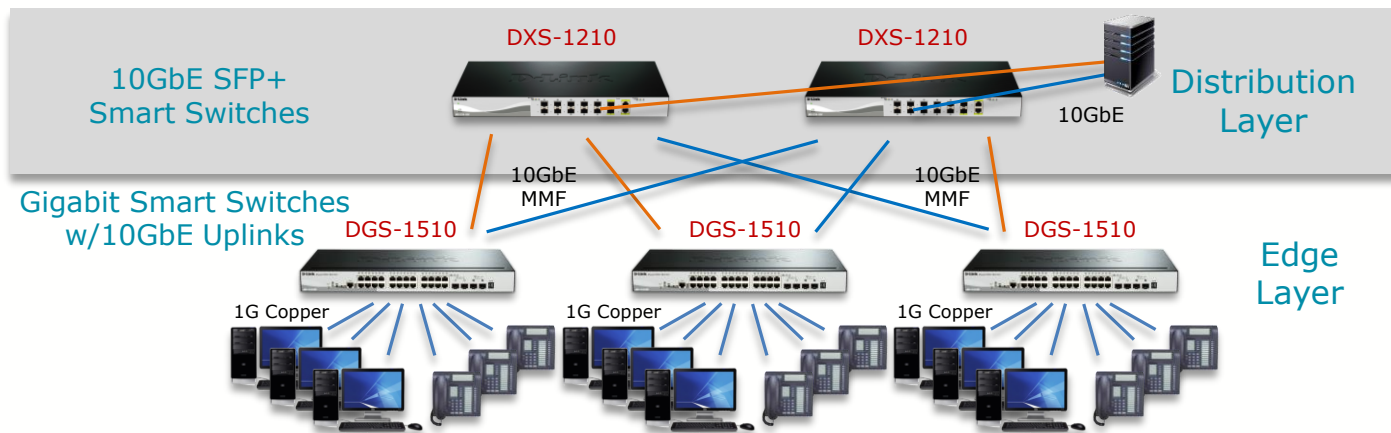
Switching de distribución 1GbE + 10GbE

- Solución para Pyme
 - Switches Smart Pro como core de red con enlaces a 10GbE tanto para planta como para Servidores críticos.
 - Redundancia física a través de Segundo Switch y enlaces dobles.
 - ERPS, Spanning tree, etc.



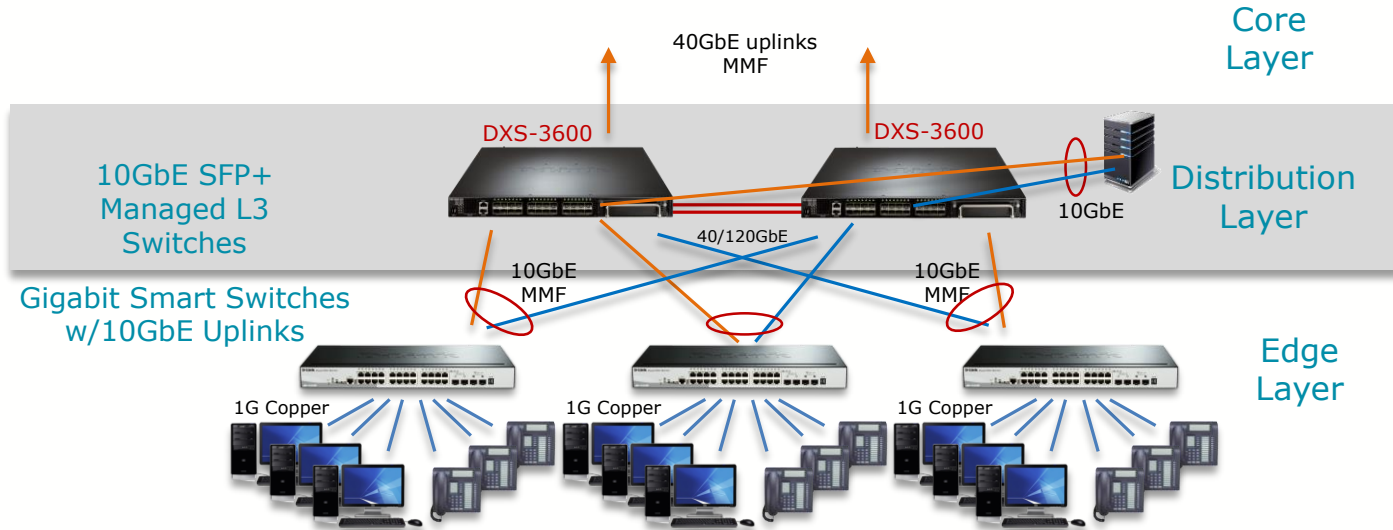
Switching de Distribución 10GbE puros

- Solución para Pyme
 - Switches Smart concentradores de 10Gb con conexión a Smart Pro Switches con enlaces a 10Gb
 - Segundo Switch para redundancia
 - ERPS, Spanning tree, etc.



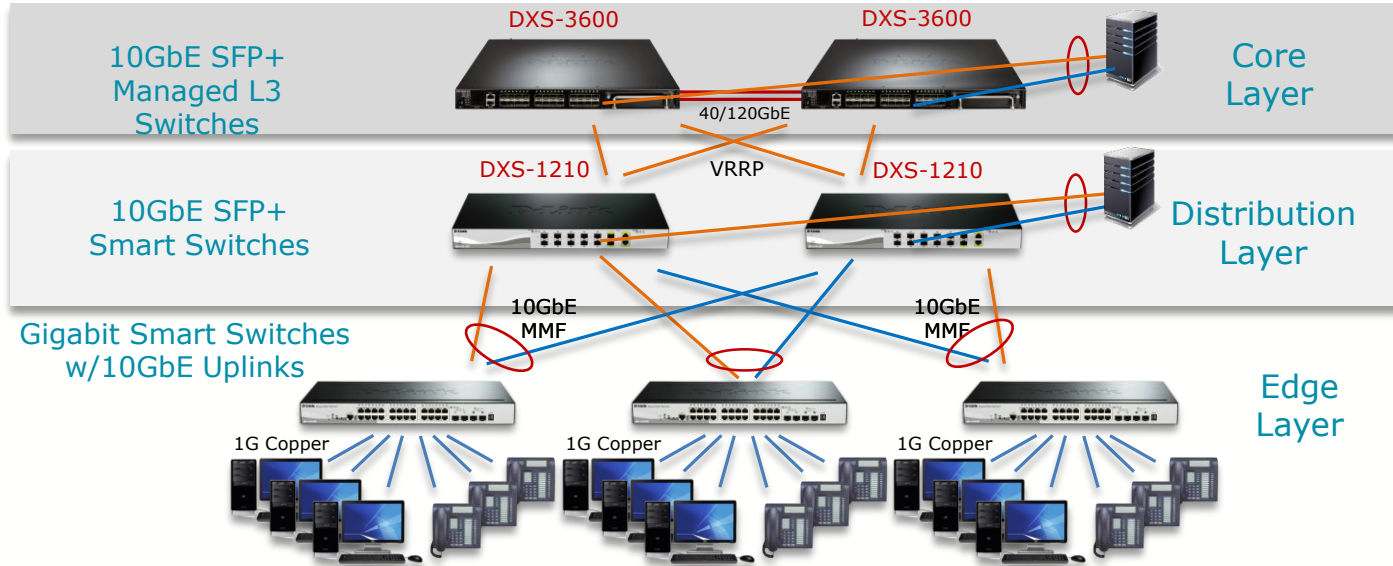
10GbE Aggregation Switch

- Solución Enterprise
 - Switches gestionables 10GbE de Nivel 3 concentradores de 10GB con stacking distribuido a 40 o 120Gbps
 - Redundancia active xStack



10GbE Core Switch

- Solución Enterprise II
 - Switches gestionables 10GbE de Nivel 3 concentradores de 10GB con stacking distribuido a 40 o 120Gbps: VRRP, ERPS, y Alta tolerancia a fallos.



10GbE TOP of the Rack Switch

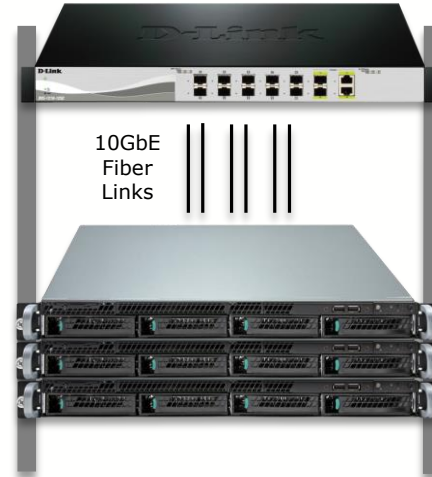
- Data Center Pyme
 - Uso de **Switches Smart** 10GbE
 - Flexibilidad de medios: cobre o Fibra SFP+

10GBASE-T
Smart Switch



10GbE
Copper
Links

10GbE SFP+
Smart Switch



10GbE
Fiber
Links

10GbE
Servers
w/SFP+

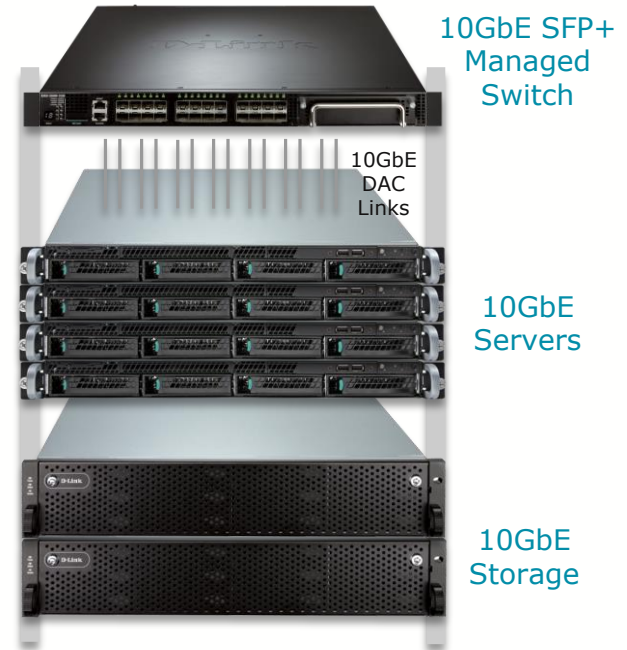
DXE-820T



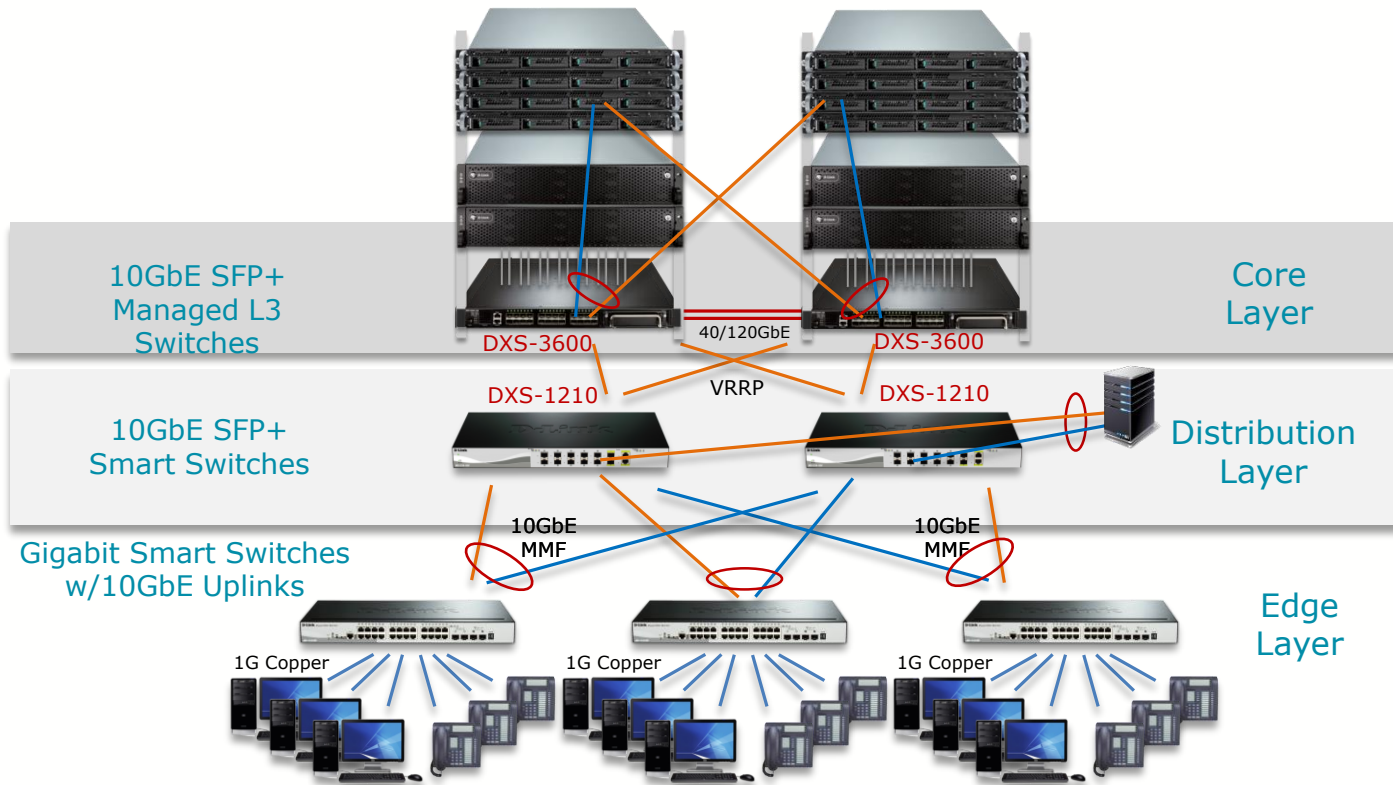
10GbE
Servers
w/10GBASE-T

10GbE Top-of-Rack Switch

- Data Center empresarial
- Funcionalidades Avanzadas para CPD
 - Switching Cut-through para minimizer latencia
 - Data Center Bridging
 - IEEE 802.1Qbb (Priority Based Flow Control)
 - Asegura la no pérdida de datos durante un colapso o congestión de la red.
 - IEEE 802.1Qaz (Enhanced Transmission Selection)
 - Gestiona y optimiza la asignación de ancho de banda.
 - IEEE 802.1Qau (Congestion Notification)
 - Proporciona gestión y control de la congestión de red.



10GbE Core CPD Switch



Redundancia

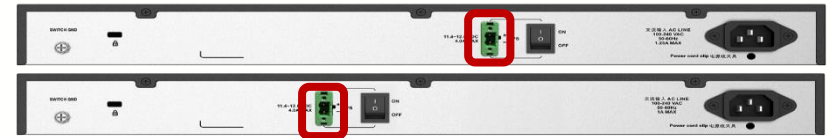
Redundancia Física: RPS

- RPS (Redundant Power Supply)
- Aumenta el tiempo de actividad
- Mantiene la continuidad del uso de elementos críticos de la red
- Mejora el tiempo medio entre fallos (MTBF)

Externa



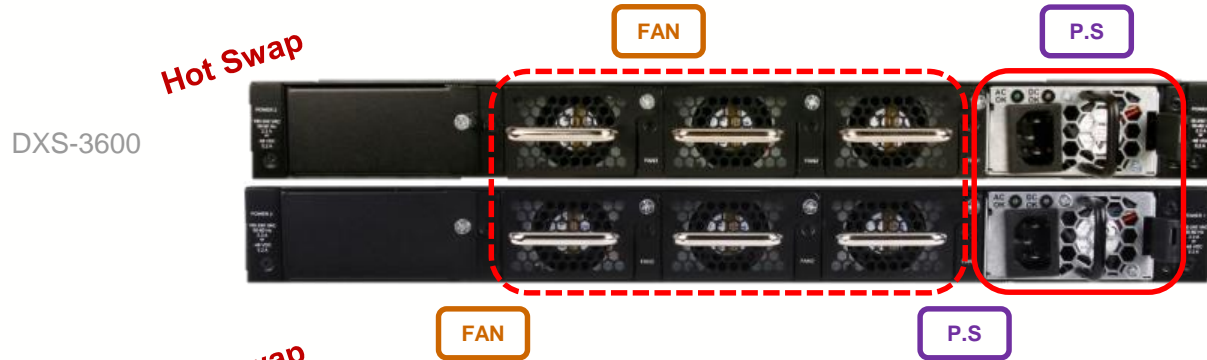
Two output connector for
DGS-3000



One input connector
for DPS-200A/500A



Redundancia Física



Integrada

- P.S** Two AC hot-swappable, 1+1 redundancy and load sharing power supplies
- FAN** Three hot-swappable, 2+1 redundancy fan trays



- FAN** Hot swappable front-to-back airflow fan modules
- P.S** Hot swappable, load sharing, front-to-back airflow power supply



Seguridad

Seguridad

- Security SSH v2 SSL v1/v2/v3
- Port Security for up to 3328 MAC addresses for port/system/VLAN

Broadcast/Multicast/Unicast Storm Control

- Traffic Segmentation
- IP-MAC-Port Binding
 - - ARP Packet Inspection
 - - IP Packet Inspection
 - - DHCP Snooping
 - - DHCPv6 and NDP Snooping
 - - Supports up to 500 Address Binding Entries per device
- D-Link Safeguard Engine
- DHCP Server Screening
- CPU Interface Filtering
- ARP Spoofing Prevention
- BPDU Attack Protection
- Secure FTP4
- NetBIOS/NetBEVI Filtering



- 802.1X - Port-based Access Control
 - - Host-based Access Control
 - - Dynamic VLAN Assignment

Web-based Access Control (WAC)

- - Port-based Access Control
- - Host-based Access Control
- - Dynamic VLAN Assignment

MAC-based Access Control (MAC)

- - Port-based Access Control
- - Host-based Access Control
- - Dynamic VLAN Assignment

Japan Web-based Access Control (JWAC)

- - Host-based Access Control

Microsoft® NAP

- - Supports 802.1X NAP
- - Supports DHCP NAP

Guest VLAN

- RADIUS and TACACS+ authentication for sw. access
- 4-Level user account

Seguridad Específica CPD: Data Center Bridging (DCB)

IEEE 802.1Qbb (Priority Based Flow Control) (PFC)

- Asegura la no pérdida de datos durante un colapso o congestión de la red.

IEEE 802.1Qaz (Enhanced Transmission Selection) (ETS)

- Gestiona y optimiza la asignación de ancho de banda.
- Cuando un tipo de tráfico no usa el ancho de banda asignado, ETS permite a otro tipo de tráfico hacer uso de ese ancho de banda.

IEEE 802.1Qau (Congestion Notification) (QCN)

- Proporciona gestión y control de la congestión de red para evitar pérdidas de paquetes

Data Center Bridging Exchange Protocol (DCBX)

- DCBX allows auto exchange of Ethernet Parameters and Discovery Function between switches and end points
- Goals of DCBX: (Discovery of DCB capability in a peer - DCB feature misconfiguration detection - Peer configuration of DCB features)

iSCSI Awareness: monitoriza la sesión iSCSI y aplica la Prioridad correspondiente para asegurar la máxima calidad de transmisión.

RoCE* y PFC: habilitando PFC al trabajar con servidores y tarjetas compatibles con RoCE, reducimos la carga de la CPU y aumentamos el rendimiento de las aplicaciones tanto en L2 como en L3 a velocidades de 10GbE.

Lossless Ethernet (DCB)

- Concepto de redes Convergentes (como con FCoE)
- Aportando óptimo rendimiento (best effort) al tráfico Ethernet y tráfico de relacionado con el almacenamiento que requieren evitar cualquier pérdida de paquetes.
- Aplicable a cualquier otro tráfico crítico



**Disponible en familias
DXS-3400 y DXS-3600**

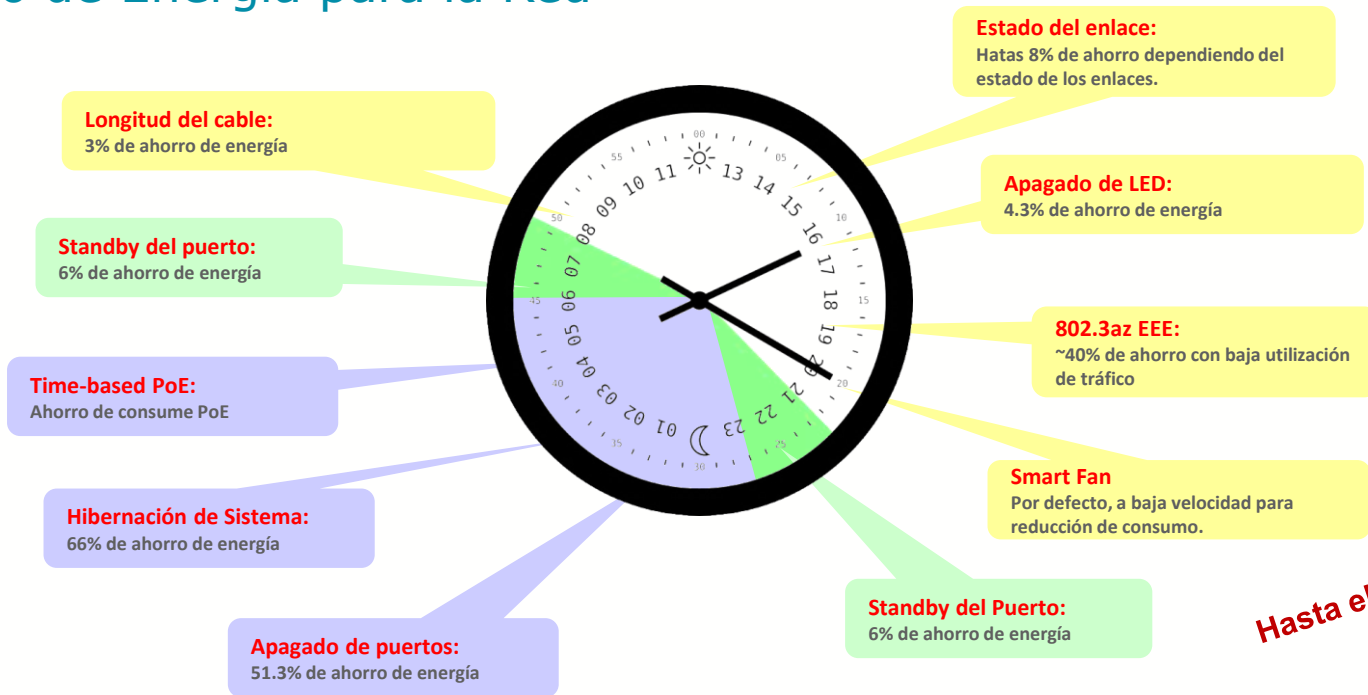
Optimización Energética

D-Link Green

Tecnología Avanzada Green

✓ Ahorro de Energía para la Red

WELCOME to 



Hasta el 80% de Ahorro



¡Gracias!