



# SWITCHES S4100-ON DE DELL EMC NETWORKING

para la parte superior del rack de redes abiertas y alto rendimiento con Gigabit Ethernet de múltiples velocidades y puertos unificados

Los switches de 10 GbE S4100-ON incorporan las soluciones de redes para centros de datos más recientes con hardware y software desagregados, y ofrecen vínculos ascendentes de 100 GbE de vanguardia, conectividad Fibre Channel y una amplia gama de funcionalidad para satisfacer las crecientes exigencias del ambiente del centro de datos actual. Estos switches de redes abiertas para la parte superior del rack innovadores y de última generación ofrecen un nivel óptimo de flexibilidad y rentabilidad para la empresa, el mercado del segmento intermedio y el proveedor de servicios de nube de nivel 2, con ambientes exigentes de tráfico de procesamiento y almacenamiento.

Los modelos S4100-ON compactos proporcionan la densidad líder del sector con un máximo de 48 puertos de 10 GbE o 48 puertos de 10 GbE, 2 puertos de 40 GbE y 4 puertos de 100 GbE en un factor de forma de 1RU. El modelo S4148U-ON puede admitir hasta 28 puertos Fibre Channel de 8/16 Gb o 16 puertos Fibre Channel de 32 Gb\*. El S4112-ON es un modelo de rack de ancho medio compatible con un máximo de 12 puertos de 10 GbE o 12 puertos de 10 GbE y 3 puertos de 100 GbE.

Mediante el uso de hardware líder del sector y opciones de OS10 de Dell EMC o de ciertos sistemas operativos y herramientas de red de otros fabricantes, la serie S4100-ON ofrece flexibilidad con el aprovisionamiento de perfiles de configuración y brinda un rendimiento sin bloqueo para las cargas de trabajo vulnerables a la pérdida de paquetes. Los modelos S4100-ON compactos proporcionan múltiples velocidades, lo que permite espacios físicos más densos y la simplificación de la migración a 100 Gb/s.

De forma exclusiva, la serie S4100-ON puede satisfacer las exigencias de los centros de datos convergentes y virtualizados, ya que ofrece puertos unificados (S4148U) y compatibilidad con hardware para gateway VXLAN L2 y L3. El control de flujo basado en prioridades (PFC), el intercambio del puente del centro de datos (DCBX) y la selección de transmisión mejorada (ETS) convierten al S4100-ON en una solución ideal para los ambientes de DCB.

Los switches Dell Networking S4100-ON admiten el ambiente de instalación de redes abiertas (ONIE) de código abierto, lo que permite una instalación sin intervenciones del sistema operativo de redes OS10 de Dell EMC, así como de sistemas operativos de red alternativos.

## Máximo rendimiento y funcionalidad

La serie S4100-ON consta de switches para la parte superior del rack (ToR) de 1/10/25/40/50/100 GbE y FC de 8/16/32 Gb de múltiples funciones y alto rendimiento, especialmente diseñados para aplicaciones en ambientes de centro de datos, nube y procesamiento de alto rendimiento.

Entre las características arquitectónicas que optimizan la flexibilidad, la eficiencia y la disponibilidad de la red del centro de datos se incluyen el flujo de aire del panel de I/O a la PSU, o viceversa, para ambientes de pasillos caliente/frío y fuentes de alimentación y ventiladores redundantes reemplazables en caliente.

## Aplicaciones clave

- Organizaciones que buscan ingresar a la era del centro de datos definido por software con una opción de tecnologías de redes diseñadas para maximizar la flexibilidad
- Conmutación de 1/10/25/40/50/100 GbE multifuncional en clústeres de computación de alto rendimiento u otras implementaciones clave para el negocio que requieren el mayor ancho de banda. Acceso al servidor ToR de 1/10 GbE de alta densidad en ambientes de centros de datos de alto rendimiento
- Implementación de almacenamiento iSCSI y FC, incluidas las transacciones sin pérdida convergentes DCB
- Implementación de la fabric del centro de datos a pequeña escala mediante el switch S4100-ON en arquitectura segmentada (leaf-spine) junto con switches ToR de 1/10 GbE de la serie S
- Compatibilidad con gateway de capa 2/capa 3 de VXLAN (disponible únicamente en el hardware)

## Funciones clave

- Switches ToR de 10/40/100 GbE de alta densidad y 1RU con un máximo de 48 puertos de 10 GbE (SFP+) o 48 puertos 10GBaseT, o hasta 28 puertos Fibre Channel de 8/16 Gb, 2 puertos de 40 GbE (QSFP+) y hasta 4 puertos de 100 GbE (QSFP28) o 4 puertos Fibre Channel de 8/16/32 Gb
- El S4112 es un switch de ToR de ancho medio de 10/100GbE de 1RU con un máximo de 12 puertos de 10 GbE (SFP+) o hasta 12 puertos de 10 GbE y hasta tres puertos de 100 GbE (QSFP28).
- Los puertos de 100 GbE de múltiples velocidades admiten 10/25/40/50 GbE. Los puertos de 40 GbE admiten 10 GbE. Los puertos de 10 GbE admiten 1 GbE. Son posibles hasta cuatro velocidades simultáneas diferentes en un perfil determinado.
- Compatibilidad con la reconfiguración dinámica de puertos unificados en el producto S4148U, como 10 GbE o FC de 8/16 Gb en los puertos SFP+ y 25 GbE o FC de 16/32 Gb en los puertos QSFP28

- La fabric de conmutación directa sin bloqueo de 1.76 Tb/s (dúplex completo) ofrece un rendimiento de velocidad de línea en carga completa en S4148F-ON, S4148FE-ON, S4148T-ON y S4148U-ON.
- La fabric de conmutación directa sin bloqueo de 960 Gb/s (dúplex completo) ofrece un rendimiento de velocidad de línea en carga completa en S4128F-ON y S4128T-ON.
- La fabric de conmutación directa sin bloqueo de 840 Gb/s (dúplex completo) ofrece un rendimiento de velocidad de línea en carga completa en S4112F-ON y S4112T-ON.
- Compatibilidad con la funcionalidad de gateway de VXLAN para crear un puente y enrutar las redes de superposición no virtualizadas y virtualizadas con rendimiento de velocidad de línea
- Compatibilidad con redes convergentes con DCB
- Flujo de aire del panel de I/O a la PSU o viceversa
- Fuentes de alimentación y ventiladores de reemplazo en caliente y redundantes (el S4100 tiene ventiladores y fuentes de alimentación redundantes y fijas)
- Compatibilidad con medios ópticos 10GBASE-LRM sobre fibra OM1/OM2 en el producto S4148FE-ON (no compatible en otros productos de la familia de productos S4100)
- En los modelos de 48 puertos se admite IEEE 1588v2 (solo el hardware)

#### Características clave con Dell EMC Networking OS10

- Infraestructura de operaciones de desarrollo coherente en los elementos de procesamiento, almacenamiento y redes
- Características, interfaces y funciones de scripts de redes estándares para la integración de operaciones de redes heredadas
- Abstracción de hardware de conmutación basada en estándares a través de una interfaz de abstracción de switches (SAI)
- Ambiente de desarrollo sin restricciones generalizado a través de servicios de plano de control (CPS)
- El software OS10 Enterprise Edition permite los protocolos de conmutación y enrutamiento de capa 2 y 3 de Dell EMC con servicios IP integrados, calidad de servicio, capacidad de administración y características de automatización
- Aproveche las herramientas de código abierto y las mejores prácticas comunes (modelos de datos, asignaciones y reversiones)
- Aumente la región de movilidad de VM con la ampliación de la VLAN L2 dentro o entre dos centros de datos con las funcionalidades únicas de VLT
- Conmutación Ethernet L2 y L3 escalable con QoS, ACL y un complemento completo de funcionalidades de IPv4 e IPv6 basadas en estándares, como OSPF, BGP y PBR
- Funcionalidades de espejeado mejoradas, incluidas el espejeado local, el espejeado de puerto remoto (RPM) y el espejado de puerto remoto encapsulado (ERPM).
- Compatibilidad con redes convergentes para puente del centro de datos, con control de flujo de prioridad (802.1Qbb), ETS (802.1Qaz), DCBx y iSCSI TLV

	S4112F-ON	S4112T-ON	S4128F-ON	S4128T-ON	S4148F-ON	S4148FE-ON	S4148T-ON	S4148U-ON
<b>Puertos</b>	12 de SFP+ 3 de QSFP28	12 de 10 GbT 3 de QSFP28	28 de SFP+ 2 de QSFP28	28 de 10 GbT 2 de QSFP28	48 de SFP+ 2 de QSFP+4 de QSFP28	48 de SFP+ 2 de QSFP+4 de QSFP28	48 de 10 GbT 2 QSFP+ 4 de QSFP28	48 de SFP+ 2 de QSFP+4 de QSFP28
<b>Puerto unificado</b>								●
<b>Densidad máx. de 10 GbE</b>	24	24 (12 10 GbT y 12 SFP+)	36	36 (28 10 GbT y 8 SFP+)	72	72	72 (48 10 GbT y 24 SFP+)	72
<b>Densidad máx. de 25 GbE</b>	12	12	8	8	16	16	16	16
<b>Densidad máx. de 40 GbE</b>	3	3	2	2	6	6	6	6
<b>Densidad máx. de 50 GbE</b>	6	6	4	4	8	8	8	8
<b>Densidad máx. de 100 GbE</b>	3	3	2	2	4	4	4	4
<b>Máx. de puertos FC de 8/16 Gb (suscripción en exceso)</b>	0	0	0	0	0	0	0	40
<b>Velocidad de línea máx. de FC de 16 Gb</b>	0	0	0	0	0	0	0	28
<b>Máx. de puertos FC de 32 Gb (suscripción en exceso)</b>	0	0	0	0	0	0	0	16
<b>Velocidad de línea máx. de FC de 32 Gb</b>	0	0	0	0	0	0	0	8
<b>Capacidad de conmutación</b>	840 Gb/s	840 Gb/s	960 Gb/s	960 Gb/s	1,76 Tb/s	1,76 Tb/s	1,76 Tb/s	1,76 Tb/s
<b>Rendimiento</b>	630 Mp/s	630 Mp/s	720 Mb/s	720 Mb/s	1,320 Mb/s	1,320 Mb/s	1,320 Mb/s	1,320 Mb/s
<b>Latencia (en nanosegundos)</b>	800	2500	800	2500	800	850	2500	800
<b>Compatibilidad con medios ópticos LRM</b>						●		
<b>Sincronización de 1588V2 PTP</b>					●	●	●	●
<b>Consumo de energía máximo</b>	180 W	200 W	260 W	300 W	370 W	400 W	440 W	460 W
<b>Potencia operativa típica</b>	90 W	120 W	160 W	250 W	200 W	240 W	320 W	300 W
<b>Cantidad de bandejas de ventilación</b>	Fija	Fija	4	4	4	4	4	4
<b>Ventiladores por bandeja de ventilación</b>	3	3	1	1	1	1	2	2
<b>Peso</b>	8.30 lb	8.45 lb	8.92 kg (19.66 lb)	9.38 kg (20.67 lb)	9.14 kg (20.15 lb)	9.46 kg (20.85 lb)	10.15 kg (22.37 lb)	9.31 kg (9.31 kg)
<b>Salida térmica máx.</b>	614 BTU/hora	682 BTU/hora	886 BTU/h	1,023 BTU/h	1,261 BTU/h	1,364 BTU/h	1,500 BTU/h	1,568 BTU/h

● Compatible

Producto	Descripción
<b>S4100-ON</b>	<p>S4112F, 12 puertos SFP+ de 10 GbE, 3 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU Fijas de CA, 3 ventiladores fijos, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4112F, 12 puertos SFP+ de 10 GbE, 3 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU Fijas de CA, 3 ventiladores fijos, flujo de aire del panel de I/O PSU al I/O</p> <p>S4112T, 12 puertos de 10 GBASE-T, 3 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU Fijas de CA, 3 ventiladores fijos, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4112T, 12 puertos de 10 GBASE-T, 3 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU Fijas de CA, 3 ventiladores fijos, flujo de aire del panel de I/O PSU al I/O</p> <p>S4112F, 12 puertos SFP+ de 10 GbE, 3 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU Fijas de CC, 3 ventiladores fijos, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4112F, 12 puertos SFP+ de 10 GbE, 3 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU Fijas de CC, 3 ventiladores fijos, flujo de aire del panel de I/O PSU al I/O</p> <p>S4112T, 12 puertos de 10 GBASE-T, 3 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU Fijas de CC, 3 ventiladores fijos, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4112T, 12 puertos de 10 GBASE-T, 3 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU Fijas de CC, 3 ventiladores fijos, flujo de aire del panel de I/O PSU al I/O</p> <p>S4128F, 28 puertos SFP+ de 10 GbE, 2 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire de la PSU al panel de I/O</p> <p>S4128T, 28 puertos 10GBASE-T, 2 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4128T, 28 puertos 10GBASE-T, 2 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire de la PSU al panel de I/O</p> <p>S4148F, 48 puertos SFP+ de 10 GbE, 2 puertos QSFP+, 4 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4148F, 48 puertos SFP+ de 10 GbE, 2 puertos QSFP+, 4 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire de la PSU al panel de I/O</p> <p>S4148FE, 48 puertos SFP+ de 10 GbE, 2 puertos QSFP+, 4 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU de AC, 4 ventiladores, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4148FE, 48 puertos SFP+ de 10 GbE, 2 puertos QSFP+, 4 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire de la PSU al panel de I/O</p> <p>S4148T, 48 puertos 10GBASE-T, 2 puertos QSFP+, 4 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4148T, 48 puertos 10GBASE-T, 2 puertos QSFP+, 4 puertos QSFP28 de 100 GbE, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire de la PSU al panel de I/O</p> <p>S4148U, 24 puertos unificados SFP+, 24 puertos SFP+ de 10 GbE, 2 puertos QSFP+, 4 puertos unificados QSFP28, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4148U, 24 puertos unificados SFP+, 24 puertos SFP+ de 10 GbE, 2 puertos QSFP+, 4 puertos unificados QSFP28, 2 PSU de AC, 4 módulos de ventilación, flujo de aire de la PSU al panel de I/O</p>
<b>Fuentes de alimentación redundantes (no se aplica al S4112)</b>	<p>S4100, fuente de alimentación de AC, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4100, fuente de alimentación de AC, flujo de aire de la PSU al panel de I/O</p> <p>S4100, fuente de alimentación de CC, flujo de aire del panel de I/O a la PSU (disponible como kit personalizado)</p> <p>S4100, fuente de alimentación de CC, flujo de aire de la PSU al panel de I/O (disponible como kit personalizado)</p> <p>S4100, fuente de alimentación de CC HV, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>S4100, fuente de alimentación de CC HV, flujo de aire de la PSU al panel de I/O</p>
<b>Ventiladores (no se aplican al S4112)</b>	<p>Módulo de ventilación del S4100, flujo de aire del panel de I/O a la PSU</p> <p>Módulo de ventilación del S4100, flujo de aire de la PSU al panel de I/O</p>
<b>Medios ópticos</b>	<p>Transceptor, 10 GbE, SFP+ SR, corto alcance</p> <p>Transceptor, 10 GbE, SFP+ LR, largo alcance</p> <p>Transceptor, 10 GbE, QSFP+ ER, alcance ampliado</p> <p>Transceptor, 10 GbE, SFP+ ZR, alcance ampliado adicional 10 Gb</p> <p>Transceptor, 10 GbE, USR, SFP+</p> <p>Transceptor, 10 GbE, LRM, SFP+ (solo para S4148FE)</p> <p>Transceptor, uso de 10GBASE-T con QSA en el puerto QSFP+, alcance de 30 m en CAT6a/7</p> <p>Transceptor, 40 GbE, transceptor QSFP+ óptico SR4, 40 GbE, QSFP+ óptico eSR4</p> <p>Transceptor, 40 GbE, QSFP+ óptico LR4</p> <p>Transceptor, 40 GbE, QSFP+ óptico ER4</p> <p>Transceptor, 40 GbE, PSM4-LR MPO, QSFP+ 10 km a LC</p> <p>Transceptor, 40 GbE, LM4/SM4 dúplex QSFP+</p> <p>Transceptor, 100 GbE, QSFP28 SR4</p> <p>Transceptor, 100 GbE, QSFP28 LR4</p> <p>Transceptor, 100 GbE, QSFP28 LR4Lite</p> <p>Transceptor, 100 GbE, QSFP28 CWDM4 2 km</p> <p>Transceptor, 100 GbE, QSFP28 PSM4 500 m</p> <p>Transceptor, 100 GbE, PSM4-IR, QSFP28</p> <p>Transceptor, SFP+, Fibre Channel de 16 Gb/s, SWL, 850 nm, LC dúplex (sólo el modelo S4148U)</p> <p>Transceptor, SFP+, Fibre Channel de 16 Gb/s, LWL, 1,310 nm, LC SMF (sólo el modelo S4148U)</p> <p>Transceptor, QSFP+, 4 Fibre Channel de 16 Gb/s, SW4, 850 nm, MPO MMF (solo el modelo S4148U)</p> <p>Transceptor, QSFP28+, 4 Fibre Channel de 32 Gb/s, SW4, 850 nm, MPO MMF (solo el modelo S4148U)</p>
<b>Cables</b>	<p>40 GbE, QSFP+ a QSFP+, óptico activo</p> <p>40 GbE, QSFP+ a QSFP+, DAC pasivo</p> <p>40 GbE, MTP a 4 múltiples conexiones ópticas LC</p> <p>40 GbE, 4 de 10 GbE, QSFP+ a 4 SFP+, DAC pasivo</p> <p>100 GbE, 4 de 25 GbE, QSFP28 a 4 SFP28, DAC pasivo</p> <p>100 GbE, QSFP28 a QSFP28, óptico activo</p> <p>100 GbE, QSFP28 a QSFP28, DAC pasivo</p> <p>100 GbE, 2 de 50 GbE, QSFP28 a 2 QSFP28, DAC pasivo, múltiples conexiones (*)</p>

<b>Físico</b>	802.1Qbb	PFC	<b>Protocolos generales de IPv6</b>
1 puerto de administración/consola RJ45 con señal de RS232	802.1Qaz	ETS	1981 Path MTU Discovery*
1 puerto de consola RJ45 micro-USB-B	802.1s	MSTP	2460 IPv6
1 puerto Ethernet de administración RJ45 de 10/100/1000Base-T	802.1w	RSTP	2461 Neighbor Discovery*
Tamaño: 1 RU, 1,75 in (alto) x 17 in (ancho) x 18 in (largo)	PVST+		2462 Stateless Address AutoConfig
4,4 cm (alto) x 43,1 cm (ancho) x 45,7 cm (largo))	802.1X	Network Access Control	2463 ICMPv6
S4112: 1,7 in (alto) x 8,28 in (ancho) x 18 in (largo)	802.3ab	Gigabit Ethernet (1000BASE-T) o múltiples conexiones	2464 Ethernet Transmission
(4,125 cm (alto) x 20,9 cm (ancho) x 45 cm (largo))		Extensiones de trama para el etiquetado de VLAN	2675 Jumbo grams
Fuente de alimentación: 100-240 VAC 50/60 Hz	802.3ac	Agregación de vínculos con LACP	3587 Global Unicast Address Format
Fuente de alimentación (CC), aplicable a S4412: clasificado -40 a -72 VCC	802.3ad	10 Gigabit Ethernet (10GBase-X)	4291 Direccionamiento de IPv6
Consumo de corriente máxima por sistema: 6 A/5 A a 100/120 V CA, 3 A/2,5 A a 200/240 V CA	802.3ae	40 Gigabit Ethernet (40GBase-SR4, 40GBase-CR4, 40GBase-LR4, 100GBase-SR10, 100GBase-LR4, 100GBase-ER4) en los puertos ópticos	2464 Transmisión de paquetes de IPv6 por redes Ethernet
S4112: 2 A/1,7 A a 100/120 V CA, 1 A/0,8 A a 200/240 V CA	802.3ba	Fast Ethernet (100Base-TX) en los puertos de administración	Opción de alerta del enrutador IPv6
S4112 (CC): -40 V/5 A, -48 V/4,2 A, -72 V/2,8 A		Control de flujo	Arquitectura de las direcciones IPv6
Especificaciones máximas en estado operativo:	802.3bj	Gigabit Ethernet (1000Base-X) con QSA	4213 Mecanismos de transición básica de los Hosts y enrutadores IPv6
Temperatura de funcionamiento: de 5 °C a 40 °C (de 41 °F a 104 °F)	802.3u	LLDP-MED	4291 Arquitectura de direccionamiento de IPv6
Humedad de funcionamiento: de 5 a 85 % (humedad relativa), sin condensación	802.3x	MTU jumbo compatible con 9,416 bytes	5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6
Especificaciones máximas en estado no operativo:	802.3z		Compatibilidad con administración de IPv6 (telnet, FTP, TACACS, RADIUS, protocolo SSH, NTP)
Temperatura de almacenamiento: de -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)	ANSI/TIA-1057		
Humedad de almacenamiento: 5 a 95 % (humedad relativa), sin condensación			
<b>Redundancia</b>	<b>Protocolos de capa 2</b>		<b>OSPF</b>
Alimentación redundante reemplazable en caliente (no aplicable al S4112)	Compatible con 802.1D		1587 NSSA
Ventiladores redundantes reemplazables en caliente (no aplicable al S4112)	Priorización de 802.1p L2		1745 Interacción de OSPF/BGP
Fuente de alimentación y ventilador redundantes y fijos para el S4112	Etiquetado de VLAN 802.1Q		1765 Desbordamiento de la base de datos de OSPF
<b>Rendimiento</b>	802.1s	MSTP	2154 MD5
Memoria búfer de paquetes 12 MB	802.1w	RSTP	2328 OSPFv2
Memoria CPU: 4 GB	802.1t	RPVST+	2370 LSA opaco
Direcciones MAC: 272 K (en modo de L2 escalada)	802.3ad	Agregación de vínculos con LACP	3101 OSPF NSSA
PVST: 128 instancias	VLT (Trunking de vínculos virtuales)		3623 Reinicio suave de OSPF (Modo asistente)*
Tabla de ARP de 200 K (en modo de host de L3 escalada)	Mejoras de VLT		
Rutas de IPv4: 200 K (en modo de rutas de L3 escalada)	Actualizaciones de Minloss		<b>Seguridad</b>
Hosts de IPv6: 64 K	Puerta de enlace de Proxy VLT		2865 RADIUS
Rutas de IPv6: 130 K (en modo de rutas de L3 escalada)	RVPST sobre VLT		3162 Radius e IPv6
Hosts de multidifusión: 8 K	DCB, FSB, iSCSI sobre VLT		4250, 4251, 4252, 4253, 4254 SSHv2
Agregación de vínculos: 32 vínculos por grupo, 128 grupos	RSPAN sobre VLT		4301 Arquitectura de seguridad para IPSec*
VLAN de capa 2: 4 K	<b>Cumplimiento de normas de RFC</b>		4302 Encabezado de autenticación de IPSec*
VLAN de capa 3: 500	768 UDP		4303 Protocolo de ESP*
MSTP: 32 instancias	793 TCP		<b>BGP (Border Gateway Protocol)</b>
Balanceo de carga LAG: basado en encabezados IPv4 o IPv6 de capa 2	854 Telnet		1997 Comunidades
ACL de ingreso de L2: 6 K	959 FTP		2385 MD5
ACL de salida de L2: 1 K	1321 MD5		2439 Route Flap Damping
ACL de ingreso de IPv4: 6 K	1350 TFTP		2796 Route Reflection
ACL de salida de IPv4: 1 K	2474 Servicios diferenciados		2842 Funcionalidades
ACL de ingreso de IPv6: 3,000	2698 Marcadador de tres colores y dos tasas		2918 Route Refresh
ACL de salida de IPv6: 500	3164 Syslog		3065 Confederations
<b>Parámetros de rendimiento de almacenamiento</b>	4254 SSHv2		4271 BGP-4
Sesiones de iSCSI: 255	<b>Protocolos generales de IPv4</b>		4360 Extended Communities
Destino iSCSI: 16	791 IPv4		4893 ASN de 3 bytes
Puerto F: Máximo de sesiones del Puerto-F: 526	792 ICMP		5396 Representaciones de ASN de 4 bytes
Puerto F: Máx. de miembros de una zona: 526	826 ARP		5492 Anuncio de las funcionalidades
	1027 Proxy ARP		<b>Distribución de Linux</b>
	1035 DNS (client)		Debian Linux versión 8.4
	1042 Ethernet Transmission		Kernel de Linux 3.16
	1191 Path MTU Discovery		<b>MIBS</b>
	1305 NTPv4		IP MIB: Net SNMP
	1519 CIDR		IP de redireccionamiento MIB: Net SNMP
	1812 Routers		Recursos de host MIB: Net SNMP
	1858 IP Fragment Filtering		IF MIB: Net SNMP
	2131 DHCP (servidor y transmisor)		LLDP MIB
	5798 VRRP		Entity MIB
	3021 31-bit Prefixes		LAG MIB
	3046 Opción de DHCP 82 (transmisión)		MIB de proveedor de Dell
	1812 Requisitos de los enrutadores de IPv4		MIB de TCP: Net SNMP
	1918 Asignación de direcciones para conexiones privadas		MIB de UDP: Net SNMP
	2474 Campo de Diffserv en encabezados IPv4 e IPv6		SNMPv2 MIB: Net SNMP
	2597 Reenvío garantizado para el grupo PHB		<b>Administración de redes</b>
	3195 Entrega confiable para Syslog		SNMPv1/2
	3246 agilización de reenvío para PHB		SSHv2
	4364 VRF básico (IPv4 VRF con OSPF y BGP)*		FTP, TFTP, SCP
	COPP: políticas del plano de control		Syslog
	Enrutamiento basado en políticas		Espejeado de puertos
			RADIUS
			802.1X
			Asistencia para soporte (Call home)

API de Netconf  
Esquema XML  
CLI Commit (Scratchpad)  
sFlow

#### Automatización

API de servicios de plano de control  
Utilidades y herramientas de scripts de Linux

#### Calidad de servicio

Listas de control de acceso  
Lista de prefijos  
Mapa de ruta  
Conformación de tasas (salida)  
Políticas de tasas (ingreso)  
Algoritmos de programación

Round Robin  
Round Robin ponderado  
Round Robin con déficit  
Prioridad estricta  
Detección temprana aleatoria ponderada

#### Puente del centro de datos

802.1Qbb Control de flujo basado en prioridades  
802.1Qaz Selección de transmisión mejorada (ETS)\*  
Protocolo de intercambio para puente del centro de datos (DCBx)

TLV de aplicaciones de DCBx (iSCSI, FCoE\*)

#### Fibre Channel (se aplica solo al S4148U-ON)

Puerto F FCF  
Zonificación de FC

#### Cumplimiento de normas

##### Seguridad

UL/CSA 60950-1, segunda edición  
EN 60950-1, segunda edición  
IEC 60950-1, segunda edición, incluidas todas las variantes nacionales y diferencias de grupo  
EN 60825-1: seguridad de los productos láser, parte 1:  
Equipo  
Requisitos de clasificación y guía del usuario  
EN 60825-2: seguridad de los productos láser, parte 2:  
Seguridad de los sistemas de comunicación de fibra óptica  
Regulación FDA 21 CFR 1040.10 y 1040.11

##### Emisiones

Australia/Nueva Zelanda: AS/NZS CISPR 32: clase A  
Canadá: ICES-003, número 4, clase A  
Europa: EN 55032: 2015+A1:2007 (CISPR 32), clase A  
Japón: VCCI V3/2009, clase A  
EE. UU.: FCC CFR 47, apartado 15, subapartado B: 2009, clase A

##### Inmunidad

EN 300 386 V1.4.1: 2008: compatibilidad electromagnética para equipos de red  
EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003  
EN 61000-3-2: emisiones de corriente armónica  
EN 61000-3-3: fluctuaciones y oscilaciones de tensión  
EN 61000-4-2: ESD  
EN 61000-4-3: inmunidad irradiada  
EN 61000-4-4: EFT (Electronic Fund Transfer)  
EN 61000-4-5: sobretensión  
EN 61000-4-6: inmunidad conducida de baja frecuencia

##### RoHS

Todos los componentes de la serie S cumplen con la RoHS de la UE.

\* Plan de trabajo

#### Certificaciones

Japón: VCCI V3/2009, clase A  
EE. UU.: FCC CFR 47, apartado 15, subapartado B: 2009, clase A

#### Garantía

1 año de retorno al depósito

## Lifecycle Services de TI para redes

### Expertos, información valiosa y facilidad

Nuestros expertos altamente capacitados, con herramientas innovadoras y procesos comprobados, lo ayudan a transformar sus inversiones en TI en ventajas estratégicas.



#### Planificación y diseño

Permítanos analizar su ambiente de múltiples proveedores para ofrecer un informe integral y un plan de acción a partir de la red existente a fin de mejorar el rendimiento.



#### Implementación e integración

Instale y configure nuevas tecnologías de red inalámbrica o cableada con ProDeploy. Reduzca los costos, ahorre tiempo y comience a operar rápidamente.



#### Capacitación

Asegúrese de que su personal desarrolle las habilidades adecuadas para el éxito a largo plazo. Obtenga la certificación en la tecnología Dell EMC Networking y descubra cómo aumentar el rendimiento y optimizar la infraestructura.



#### Administración y soporte

Obtenga acceso a expertos técnicos y soluciones rápidamente los retos de red de múltiples proveedores con ProSupport. Dedique menos tiempo a la resolución de problemas de red y más tiempo a la innovación.



#### Optimización

Maximice el rendimiento para ambientes de TI dinámicos con Dell EMC Optimize. Obtenga las ventajas del análisis predictivo en profundidad, el monitoreo remoto y un analista de sistemas dedicado para su red.



#### Retiro

Podemos ayudarlo a revender o retirar el hardware en exceso según las reglas normativas locales y actuando de manera responsable con el medioambiente.

Obtenga más información en  
[Dell.com/lifecycle services](https://Dell.com/lifecycle services)

Obtenga más información en [Dell.com/Networking](https://Dell.com/Networking)