



# Switches Dell PowerSwitch serie N3200-ON

Switches Multigigabit de redes abiertas de alto rendimiento de 1 GbE y 10 GbE para redes de campus modernas

Los switches serie N3200 ofrecen una gama de soluciones de conmutación Multigigabit resistentes y con uso eficiente de la energía de 1 GbE y 1/2,5/5/10 GbE para una distribución avanzada de nivel 3 para las oficinas y las redes de campus. La serie tiene funcionalidades de alto rendimiento y rendimiento a velocidad de cable mediante una arquitectura sin bloqueo para manejar fácilmente las cargas de tráfico inesperado. Utiliza dos fuentes de alimentación internas intercambiables en caliente con certificación 80PLUS Platinum para brindar alta disponibilidad y eficiencia en el uso de la energía. Los switches ofrecen administración y escalabilidad simples por medio de una arquitectura de apilamiento de alta disponibilidad (dúplex completo) de 400 Gb/s que permite la administración de hasta 12 switches desde una sola dirección IP.

## Modernice las arquitecturas de red de campus

Modernice las arquitecturas de red del campus con una solución de conmutación resistente y con uso eficiente de la energía de 1/2,5/5/10 GbE con opciones densas de soluciones de PoE 802.3at (30 W) u 802.3bt (60 W/90 W) para ofrecer alimentación limpia a una amplia variedad de dispositivos de red, como puntos de acceso inalámbricos (AP), dispositivos de mano de voz sobre IP (VoIP), sistemas de videoconferencia, cámaras de seguridad, iluminación LED y muchas más.

Obtenga alta disponibilidad y uso de ancho de banda completo con la agregación de enlaces de múltiples chassis (MLAG). Los switches serie N3200 son compatibles con MLAG para crear una redundancia activa/activa sin loops ni árboles de expansión. Las salas de servidores pueden brindar una conectividad de servidor y de almacenamiento confiable con funciones que ayudan a ahorrar tiempo y evitar errores de configuración. N3200 admite VRF-lite, lo que permite su partición en varios enrutadores virtuales con planos de control y de datos aislados en el mismo switch físico. Para garantizar una mayor interoperabilidad en redes de múltiples proveedores, los switches N3200 ofrecen los protocolos de estándares abiertos más recientes.

## Aproveche las herramientas y las prácticas familiares

Todos los switches serie N incluyen Dell OS6, diseñado para lograr una implementación más sencilla, mayor interoperabilidad y una menor curva de aprendizaje para los administradores de red. La interfaz de línea de comandos (CLI) y la interfaz gráfica del usuario (GUI) habituales de OS6 son intuitivas, por lo que los administradores de red calificados pueden comenzar a operar rápidamente. Los switches N3200 también admiten el entorno de instalación de redes abiertas (ONIE), lo que permite la instalación de sistemas operativos de red alternativos.

## Realice implementaciones con confianza a cualquier escala

Los switches serie N3200 permiten garantizar el rendimiento con una velocidad de datos de hasta 1560 Gb/s (dúplex completo) y una velocidad de reenvío de hasta 2167 Mp/s. Escale fácilmente con puertos de apilamiento posterior incorporados. Las pilas de switch de hasta 624 puertos de 1/2,5/5/10/25 GbE pueden administrarse desde una sola pantalla mediante la arquitectura de apilamiento altamente disponible para la agregación de alta densidad con disponibilidad redundante sin inconvenientes. La garantía de vida útil de los switches serie N cubre las actualizaciones de software, la reparación o el reemplazo de hardware y los medios ópticos y los cables que se adquieren con el switch.<sup>1</sup>

1 Los productos selectos de red tienen una garantía limitada de por vida con servicio básico para hardware (reparación o reemplazo del equipo). La reparación o el reemplazo no incluyen la solución de problemas, la configuración u otros servicios avanzados proporcionados por Dell ProSupport. Consulte los detalles en <https://www.dell.com/en-us/work/shop/networkingwarranty/cp/networkingwarranty>

## Hardware, rendimiento y eficiencia

- Switches de 1GbE: Switches de 1 RU con hasta 48 puertos de cobre o fibra de velocidad de línea de 1 GbE y cuatro puertos integrados SFP+ de 10 GbE. Variantes de PoE con hasta 48 puertos de PoE 802.3at (30 W).
- Switches Multigig: Switches de 1 RU con hasta 48 puertos de velocidad de línea de 1 G/2,5 G/5 G/10 GbE de cobre con cuatro puertos SFP28 integrados de 25 GbE. Variantes de PoE con hasta 48 puertos de PoE 802.3bt (90W).
- Ancho de banda de apilamiento de 400 Gb/s con dos puertos QSFP28 integrados de apilamiento trasero de 100 GbE.
- Disponible con dos fuentes de alimentación internas intercambiables en caliente con certificación 80PLUS Platinum. Fuente de alimentación externa opcional para extender los presupuestos de PoE en modelos específicos.
- El funcionamiento de los ventiladores de velocidad variable ayuda a disminuir los costos de alimentación y enfriamiento.
- El Ethernet con eficiencia energética y los PHY con menor consumo de energía reducen la alimentación hacia los puertos y enlaces inactivos, ya que proporcionan ahorro de energía desde el cable de alimentación hasta el puerto.
- El cumplimiento de normas de Dell Fresh Air para el funcionamiento en ambientes de hasta 45 °C (113 °F) reduce los costos de enfriamiento.

## Implementación, configuración y administración

- La configuración automática de USB implementa rápidamente el switch sin establecer configuraciones complejas de TFTP o enviar personal técnico a las oficinas remotas.
- Administración a través de una CLI familiar e intuitiva, un servidor web integrado (GUI), una aplicación de consola de administración basada en SNMP (incluido Dell OpenManage Network Manager), Telnet o una conexión en serie.
- Soporte para Private VLAN Edge y extensiones de VLAN privadas.
- Autorización de AAA, contabilidad de TACACS+ y compatibilidad con RADIUS para brindar un soporte integral de acceso seguro.
- La organización en niveles de autenticación permite que los administradores de redes ordenen los métodos de autenticación de puertos como 802.1x, autenticación MAC Bypass y portal cautivo según su prioridad, para que un sólo puerto pueda proporcionar acceso flexible y seguridad.
- Logre una alta disponibilidad y un uso de ancho de banda completo con MLAG y admita las actualizaciones de firmware offline.
- Funcionalidad IPv4 e IPv6 avanzada de nivel 3, que incluye BGP, VRF, BFD, PIM-SM/DM/SSM, IGMP/MLD, RIPv1/v2, OSPFv2/v3
- Compatible con VXLAN solo en hardware<sup>2</sup>
- Compatible con MACsec solo en hardware N3248PXE-ON<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Se puede utilizar si esta opción está habilitada en el sistema operativo de red del partner.

Producto	Descripción
Serie N3200	<p><b>Opciones de OS6 (con sistema operativo de red OS6 instalado previamente)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N3208PX-ON, flujo de aire de IO/PS con OS6: 4 puertos RJ45 de detección automática de PoE 802.3bt de 10 M/100 M/1 G/2,5 G/5 G (hasta 90 W), 4 puertos de detección automática de PoE 802.3bt de 10 M/100 M/1000 Mb (hasta 90 W), 2 puertos SFP+ de 10 G, 1 PSU de CA de 320 W incluidos</li> <li>N3224T-ON, flujo de aire de IO/PS con OS6: 24 puertos RJ45 de detección automática de 10/100/1000 Mb, 4 puertos SFP+ de 10 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 550 W incluidos</li> <li>N3224T-ON, flujo de aire de PS/IO con OS6: 24 puertos RJ45 de detección automática de 10/100/1000 Mb, 4 puertos SFP+ de 10 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 550 W incluidos</li> <li>N3224F-ON, flujo de aire de IO/PS con OS6: 24 puertos SFP de 1 G, 4 puertos SFP+ de 10 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 550 W incluidos</li> <li>N3224P-ON, flujo de aire de IO/PS con OS6: 24 puertos RJ45 de detección automática de PoE 802.3at de 10/100/1000 Mb (hasta 30 W), 4 puertos SFP+ de 10 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 1050 W incluidos</li> <li>N3224PX-ON, flujo de aire de IO/PS con OS6: 24 puertos RJ45 de detección automática de PoE 802.3bt de 10 M/100 M/1 G/2,5 G/5 G/10 G (hasta 90 W), 4 puertos SFP28 de 25 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 1600 W incluidos</li> <li>N3248TE-ON, flujo de aire de IO/PS con OS6: 48 puertos RJ45 de detección automática de 10/100/1000 Mb, 4 puertos SFP+ de 10 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 550 W incluidos</li> <li>N3248TE-ON, flujo de aire de PS/IO con OS6: 48 puertos RJ45 de detección automática de 10/100/1000 Mb, 4 puertos SFP+ de 10 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 550 W incluidos</li> <li>N3248P-ON, flujo de aire de IO/PS con OS6: 48 puertos RJ45 de detección automática de PoE 802.3at de 10/100/1000 Mb (hasta 30 W), 4 puertos SFP+ de 10 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 1050 W incluidos</li> <li>N3248X-ON, flujo de aire de IO/PS con OS6: 48 puertos RJ45 de detección automática de 10 M/100 M/1 G/2,5 G/5 G/10 G, 4 puertos SFP28 de 25 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 550W incluidos</li> <li>N3248X-ON, flujo de aire de PS/IO con OS6: 48 puertos RJ45 de detección automática de 10 M/100 M/1 G/2,5 G/5 G/10 G, 4 puertos SFP28 de 25 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 550W incluidos</li> <li>N3248PXE-ON, flujo de aire de IO/PS con OS6: 48 puertos RJ45 de detección automática de PoE 802.3bt de 10 M/100 M/1 G/2,5 G/5 G/10 G (hasta 90 W), 4 puertos SFP28 de 25 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 1600 W incluidos</li> </ul> <p><b>Opciones SIN SO (sin sistema operativo de red instalado previamente, se recomienda usar con la Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N3248TE-ON, flujo de aire de IO/PS sin SO: 48 puertos RJ45 de detección automática de 10/100/1000 Mb, 4 puertos SFP+ de 10 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 550 W incluidos<sup>2</sup></li> <li>N3248TE-ON, flujo de aire de PS/IO sin SO: 48 puertos RJ45 de detección automática de 10/100/1000 Mb, 4 puertos SFP+ de 10 G, 2 puertos QSFP28 de 100 G, 1 PSU de CA de 550 W incluidos<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>Opciones de OS10 (con sistema operativo de red OS10 instalado previamente)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N3248TE-ON, flujo de aire de IO/PS con OS10: 48 puertos RJ45 de detección automática de 10/100/1000 Mb, 4 puertos SFP+ de 10 G, 1 PSU de CA de 550 W incluidos</li> <li>N3248TE-ON, flujo de aire de PS/IO con OS10: 48 puertos RJ45 de detección automática de 10/100/1000 Mb, 4 puertos SFP+ de 10 G, 1 PSU de CA de 550 W incluidos</li> </ul>
Cables de alimentación	<p>C15 a NEMA 5-15, 1,8 M (solo N3208PX-ON)  C13 a NEMA 5-15, 3 M (todas las otras plataformas de N3200)  C13 a C14, 2 M (todas las otras plataformas de N3200)</p>
Estantes de alimentación (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estante MPS-1S, estante de alimentación externa que admite 1 PSU (cualquiera de 1050 W de CA, 1600 W de CA, 2000 W de CA, 1300 W de CC), amplía el presupuesto de PoE para N3224PX-ON, N3248P-ON, N3248PXE-ON<sup>3</sup></li> <li>Estante MPS-3S, estante de alimentación externa que admite 3 PSU (cualquier combinación de PSU de 1050 W de CA, 1600 W de CA, 2000 W de CA, o hasta tres PSU de 1300 W de CC), amplía el presupuesto de PoE para N3224PX-ON, N3248P-ON, N3248PXE-ON<sup>3</sup></li> </ul>
Fuentes de alimentación (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>320 W de CA, adaptador de alimentación externa, agrega redundancia o amplía el presupuesto de PoE para N3208PX-ON</li> <li>550 W de CA, intercambiable en caliente con flujo de aire de IO/PS, agrega redundancia a N3224T-ON, N3224F-ON, N3248TE-ON, N3248X-ON</li> <li>550 W de CA, intercambiable en caliente con flujo de aire de PS/IO, agrega redundancia a N3224T-ON, N3248TE-ON, N3248X-ON</li> <li>1050 W de CA, intercambiable en caliente, agrega redundancia o amplía el presupuesto de PoE para N3224P-ON, N3248P-ON. También se utiliza con el estante MPS-1S, el estante MPS-3S.</li> <li>1600W de CA, intercambiable en caliente, agrega redundancia o amplía el presupuesto de PoE para N3224PX-ON, N3248PXE-ON. También se utiliza con el estante MPS-1S, el estante MPS-3S.</li> <li>2000 W de CA, intercambiable en caliente, amplía el presupuesto de PoE, se utiliza con estante MPS-1S o MPS-3S<sup>3</sup></li> <li>550 W de CC, intercambiable en caliente con flujo de aire de IO/PS, agrega redundancia a N3224T-ON, N3224F-ON, N3248TE-ON, N3248X-ON</li> <li>550 W de CC, intercambiable en caliente con flujo de aire de PS/IO, agrega redundancia a N3224T-ON, N3248TE-ON, N3248X-ON</li> <li>1300 W de CC, intercambiable en caliente, agrega redundancia o amplía el presupuesto de PoE para N3224P-ON, N3248P-ON, N3224PX-ON, N3248PXE-ON<sup>3</sup></li> </ul>
Medios ópticos, cables y manejo de cables	<p>Consulte la <a href="#">Hoja de especificaciones de los transceptores y cables de Dell Networking</a> para obtener una lista completa de los medios ópticos y los cables.</p>
Ventiladores (repuesto)	<p>Módulo de ventilador, flujo de aire de IO a PSU  Módulo de ventilador, flujo de aire de PSU a IO (solo para N3224T-ON, N3248TE-ON, N3248X-ON)</p>

<sup>3</sup> Se planifica en el plan de trabajo

## Especificaciones de hardware

### Infraestructura física

2 puertos de apilamiento integrados QSFP28 de 100 GbE posteriores (excepto N3208PX-ON)  
Puerto con administración fuera de banda (10/100/1000BASE-T)  
Puerto USB (Type A) para la configuración mediante una unidad flash USB  
Puerto de consola MicroUSB (tipo B) (se incluye el cable de conector MicroUSB a USB)  
Puerto de consola RJ45 con señal RS232 (cable de conexión RJ-45 a DB-9 hembra incluido)  
Negociación automática de control de velocidad y flujo MDI/MDIX automático, espejeado de puertos  
Control de tormentas para transmisión espejeada en puertos basados en el flujo  
Configuraciones de Ethernet con eficiencia energética por puerto  
Ventiladores redundantes de velocidad variable  
Flujo de aire: I/O a la fuente de alimentación  
Fuente de alimentación:  
320 W integrados (N3208PX-ON), 550 W (N3224T-ON, N3224F-ON, N3248TE-ON, N3248X-ON), 1050 W (N3224P-ON, N3248P-ON), 1600 W (N3224PX-ON, N3248PX-ON)  
Dos imágenes de firmware integradas  
Modelo de motor de conmutación: almacenamiento y reenvío

### Chasis

Tamaño (1RU, altura x ancho x profundidad):  
N3208PX-ON: 1,71 in x 11 in x 12,28 in; Todos los otros modelos: 1,71 in x 17,09 in x 15,75 in (el asa de la fuente de alimentación/bandeja de ventilador agrega 1,18 in adicionales)  
Peso aproximado (switch con 1 PSU instalado):  
3,83 kg/8,44 lb (N3208PX-ON), 6,24 kg/13,75 lb (N3224T-ON), 6,46 kg/14,25 lb (N3224F-ON), 7,08 kg/15,6 lb (N3224P-ON), 7,26 kg/16 lb (N3224PX-ON), 6,99 kg/15,4 lb (N3248TE-ON), 7,57 kg/16,7 lb (N3248P-ON), 7,3 kg/16,1 lb (N3248X-ON), 7,98 kg/17,6 lb (N3248PX-ON)  
Kit de montaje en rack de dos postes

### Factores ambientales

Eficiencia de la fuente de alimentación:  
87 % o superior en todos los modos de funcionamiento  
Emisión térmica máxima (BTU/h):  
2821 (N3208PX-ON), 686 (N3224T-ON), 764 (N3224F-ON), 3220 (N3224P-ON), 9344 (N3224PX-ON), 723 (N3248TE-ON), 5719 (N3248P-ON), 1637 (N3248X-ON), 18224 (N3248PX-ON)  
Consumo de energía máx. (vatios):  
900 (N3208PX-ON), 201 (N3224T-ON), 224 (N3224F-ON), 944 (N3224P-ON), 2740 (N3224PX-ON), 212 (N3248TE-ON), 1677 (N3248P-ON), 480 (N3248X-ON), 5344 (N3248PX-ON)  
Temperatura operativa: 0° a 45 °C (32° a 113 °F)  
Humedad relativa operativa: 95 %  
Rango de temperatura de almacenamiento: -40 a 70 °C (-40 a 158 °F)  
Humedad relativa de almacenamiento: 95 %

### Rendimiento

Memoria CPU: 4GB  
SSD: 8 GB (32 GB para N3248TE-ON)  
Memoria búfer de paquetes:  
8 MB (4 MB para N3208PX-ON y 32 MB para N3248X-ON y N3248PX-ON)

Capacidad del fabric del switch (dúplex completo):  
88 Gb/s (N3208PX-ON), 528 Gb/s (N3224T-ON, N3224F-ON, N3224P-ON), 576 Gb/s (N3248TE-ON, N3248P-ON), 1080 Gb/s (N3224PX-ON), 1560 Gb/s (N3248X-ON, N3248PX-ON)  
Velocidad de reenvío:  
122 Mpps (N3208PX-ON), 733 Mpps (N3224T-ON, N3224F-ON, N3224P-ON), 800 Mpps (N3248TE-ON, N3248P-ON), 1500 Mpps (N3224PX-ON), 2167 Mpps (N3248X-ON, N3248PX-ON)  
Conmutación de capa 2 a velocidad de línea: Todos (sin bloqueo)  
Enrutamiento de capa 3 a velocidad de línea: Todos (sin bloqueo)

### Especificaciones del sistema operativo de la red

Las especificaciones de software que se enumeran a continuación son aplicables para OS6. Para obtener las especificaciones detalladas del sistema operativo de red, comuníquese con su representante de Dell Technologies.

### Rendimiento de escalamiento

Direcciones MAC: 32K  
Agregación de enlaces:  
128 grupos LAG, 144 puertos dinámicos por pila, 8 puertos miembro por LAG  
Líneas de espera de prioridad por puerto: 8  
Rutas estáticas: 1024 (IPv4)/1024 (IPv6)  
Rutas dinámicas: 8158 (IPv4)/4096 (IPv6)  
Interfaces de enrutamiento OSPF: 8158  
Interfaces de enrutamiento RIP: 512  
Próximos saltos de ECMP por ruta: 16  
Grupos ECMP: 1024  
Interfaces de enrutamiento VLAN: 128  
VLAN admitidas: 4094  
VLAN basadas en protocolos: Admitido  
Entradas de reenvío de multidifusión:  
1536 (IPv4), 512 (IPv6)  
Entradas ARP: 6144  
Entradas NDP: 2560  
Listas de control de acceso (ACL): Admitido  
ACL basadas en IP y MAC: Admitido  
ACL controladas por tiempo: Admitido  
Cantidad máx. de ACL: 100  
Cant. máx. de reglas de ACL en todo el sistema: 3914  
Cant. máx. de reglas por ACL: 1023  
Cant. máx. de reglas de ACL por interfaz (IPv4): 1023 (entrada), 511 (salida)  
Cant. máx. de reglas de ACL por interfaz (IPv6): 1021 (entrada), 509 (salida)  
Cant. máx. de interfaces de VLAN con ACL aplicadas: 24

### Cumplimiento de IEEE

802.1AB LLD  
Dell Voice VLAN  
Dell ISDP  
802.1D Puente, árbol de expansión  
802.1p Prioridad de Ethernet (aprovisionamiento y mapeo de usuarios)  
Dell WRR ajustable y programación de cola estricta  
802.1Q Etiquetado de VLAN, etiquetado de VLAN doble, GVRP  
802.1S Árbol de expansión múltiple (MSTP)  
802.1v VLAN basadas en protocolos  
802.1W Árbol de expansión rápida (RSTP)  
Dell RSTP por VLAN  
Dell Funciones opcionales de árbol de expansión: protección raíz STP, protección BPDU, filtrado BPDU

802.1X Control de acceso a redes, VLAN automática  
802.2 Control de enlace lógico  
802.3 10BASE-T  
802.3ab Gigabit Ethernet (1000BASE-T)  
802.3ac Extensiones de trama para etiquetado de VLAN  
802.3ad Link Aggregation with LACP  
802.3ae 10 Gigabit Ethernet (10GBASE-X)  
802.3at PoE (N3224P-ON, N3248P-ON, N3208PX-ON, N3224PX-ON, N3248PX-ON)  
802.3bt PoE (N3208PX-ON, N3224PX-ON, N3248PX-ON)  
802.3AX Balanceo de carga LAG  
Dell LAG de múltiples chasis (MLAG)  
Dell Reenvío basado en políticas  
802.3az Ethernet con uso eficiente de la energía (EEE)  
802.3u Fast Ethernet (100BASE-TX) en los puertos de administración  
802.3x Flow Control  
802.3z Gigabit Ethernet (1000BASE-X)  
802.3bz 1 G/2,5 G/5 G/10 G  
ANSI LLDP-MED (TIA-1057)  
Dell Configuración automática de iSCSI EqualLogic  
MTU 9216 bytes

### Protocolos generales de Internet

Se admiten los protocolos generales de Internet. Para obtener una lista detallada, póngase en contacto con su representante de Dell Technologies.

### Protocolos generales de IPv4

Se admiten los protocolos generales de IPv4. Para obtener una lista detallada, póngase en contacto con su representante de Dell Technologies.

### Protocolos generales de IPv6

Se admiten los protocolos IPv6 generales, como:  
RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification  
RFC 2461 Neighbor Discovery for IP Version 6 (IPv6)  
RFC 2462 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration  
RFC 2463 Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the Internet Protocol Version 6 (IPv6) Specification  
Para obtener una lista detallada, póngase en contacto con su representante de Dell Technologies.

### Funcionalidad de capa 3

1058 RIPv1  
1724 RIPv2 MIB Extension  
1765 OSPF DB overflow  
1850 OSPF MIB  
2082 RIP-2 MD5 Auth  
2328 OSPFv2  
2338 VRRP  
2370 Opaco  
Dell Enrutamiento basado en políticas  
2453 RIPv2  
2740 OSPFv3  
2787 VRRP MIB  
3101 NSSA  
3137 OSPF Stub Router Advert  
3623 Graceful Restart  
3768 VRRP  
4271 BGP  
5187 OSPFv3 Graceful Routing Restart

## Especificaciones técnicas

### Multidifusión

1112	IGMPv1	1643	MIB tipo Ethernet	4251	Protocolo de SSHv2
2236	IGMPv2	1757	MIB de RMON	4252	Autenticación de SSHv2
2365	Admin scoped IP	1867	Formularios HTML/2.0 con extensiones de carga de archivos	4253	Transporte de SSHv2
2710	MLDv1	1901	Community-based SNMPv2	4254	Protocolo de conexión SSHv2
2932	IPv4 MIB	1907	SNMPv2 MIB	4419	Protocolo de capa de transporte SSHv2
2933	MIB de IGMP	1908	Coexistence between SNMPv1/v2	4521	Extensiones LDAP
3810	MLDv2	2011	IP MIB	4716	Formato de archivo de clave pública SECSH
3973	PIM-DM	2012	TCP MIB	5246	TLS v1.2
4541	IGMP v1/v2/v3 Snooping and Querier	2013	UDP MIB	6101	SSL
5060	PIM MIB	2068	HTTP/1.1	6398	Alerta de enrutador IP
5061	PIM MIB	2096	IP Forwarding Table MIB	Dell	MIB empresarial compatible con características de enrutamiento
3376	IGMPv3	2233	Grupo de interfaces con SMIv2		draft-ietfhubmib- etherifmib- v3-00.txt (Obsoletos RFC 2665)
Dell	Multidifusión IP estática	2246	TLS v1		
Draft-ietf-pim-sm-bsr-05		2271	MIB de infraestructura de SNMP		
Draft-ietf-idmr-dvmrp-v3-10 DVMRP		2295	Negociación de contenido de transporte		
Draft-ietf-magma-igmp-proxy-06.txt		2296	Selección remota de variantes		
Envío a través de proxy IGMP/MLD		2576	Coexistencia entre SNMPv1/v2/v3 SMIv2		
Draft-ietf-magma-igmpv3-and-routing-05.txt		2578	Textual Conventions for SMIv2		
draft-ietf-idmr-dvmrp-mib-11		2579	Conformance Statements for SMIv2		
draft-ietf-magma-mgmd-mib-05		2580	MIB de RMON		
draft-ietf-pim-bsr-mib-06		2613	RADIUS Authentication MIB		
IEEE 802.1ag borrador 8.1: administración de fallas de conectividad (CFM)		2618	MIB de contabilidad RADIUS		
IEEE 802.1p GMRP Registro de multidifusión de nivel 2 dinámico		2620	MIB de interfaces tipo Ethernet		
<b>Calidad de servicio</b>		2665	Identificación de chipsets Ethernet		
2474	Campo DiffServ	2666	Extended Bridge MIB		
2475	Arquitectura DiffServ	2674	MIB ENTITY		
2597	Reenvío garantizado para PHB	2737	HTTP sobre TLS		
Dell	Modo de servicios QoS basados en puertos (TCP/UDP)	2818	RMON MIB (groups 1, 2, 3, 9)		
Dell	Red/WRED	2819	Conv. de texto Para tipos de datos de alta capacidad		
Dell	Servicios de QoS basado en flujos	2856	Interfaces MIB		
Dell	Modo de puente de audio y video (IPv4/IPv6)	2863	RADIUS		
Dell	UDLD	2865	Contabilidad RADIUS		
2697	srTCM	2866	Atributos de RADIUS para prot. de túnel		
4115	trTCM	2869	Extensiones RADIUS		
		3410	Administración de estándares de Internet Infraestructura		
<b>Administración y seguridad de redes</b>		3411	Marco de trabajo de administración de SNMP		
Dell	Modo de confianza de L4	3412	Procesamiento y despacho de mensajes		
1155	SMIv1	3413	SNMP Applications		
1157	SNMPv1	3414	Modelo de seguridad basado en el usuario		
1212	Concise MIB Definitions	3415	Modelo de control basado en vistas		
1213	MIB-II	3416	SNMPv2		
1215	SNMP Traps	3417	Asignaciones de transporte		
1286	MIB de puente	3418	SNMP MIB		
1442	SMIv2	3577	MIB de RMON		
1451	MIB de gerente a gerente	3580	802.1X with RADIUS		
1492	TACACS+	3737	Registro de MIB de RMON		
1493	Objetos administrados para MIB de puente	4086	Requisitos aleatorios		
1573	Evolución de interfaces	4113	UDP MIB		
1612	Extensiones MIB del solucionador DNS				

### Otras certificaciones

Los productos serie N tienen las características necesarias para soportar una topología de red compatible con PCI.

### Cumplimiento de normas regulatorias, ambientales y de otra índole

#### Seguridad y emisiones

Australia/Nueva Zelanda: RCA de ACMA clase A  
 Canadá: ICES clase A; cUL  
 China: CCC clase A; NAL  
 Europa: CE clase A  
 Japón: VCCI clase A  
 USA: FCC clase A; NRTL UL; FDA 21 CFR 1040.10 y 1040.11  
 Unión aduanera de Eurasia: EAC Alemania: Marca GS  
 El producto cumple con los estándares de seguridad y de EMC en varios países, incluidos Estados Unidos, Canadá, la Unión Europea, China y Japón. Para obtener más información reglamentaria y aprobaciones específicas del país, comuníquese con su representante de Dell Technologies.

#### RoHS

El producto cumple con los estándares de cumplimiento normativo de RoHS en varios países, incluidos Estados Unidos, la Unión Europea, China e India. Para obtener más información de cumplimiento de normas de RoHS específica del país, comuníquese con su representante de Dell Technologies.  
 WEEE de la UE  
 Directiva sobre baterías de la UE  
 REACH

#### Energía

Japón: JEL



## Servicios del ciclo de vida útil de TI para redes

### Expertos, conocimientos 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 entorno 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.



#### Información

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



#### Administración y soporte

Obtenga acceso a expertos técnicos y solucione 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

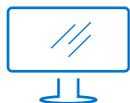
Maximice el rendimiento de los entornos de TI dinámicos con Dell Optimize. Obtenga las ventajas del análisis predictivo en profundidad, el monitoreo remoto y un analista de sistemas dedicado a su red.



#### Retirar

Lo ayudarán 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 [DellTechnologies.com/Services](https://DellTechnologies.com/Services)



Obtenga más información  
sobre las soluciones  
Dell Networking



Comuníquese  
con un experto de  
Dell Technologies



Ver más recursos



Únase a la  
conversación con  
[@DellTech](https://twitter.com/DellTech)