

## Serie de conmutadores HPE FlexFabric 5980



### Características clave

- Arquitectura sin pérdidas con búfer profundo que garantiza la continuidad de la red
- Los búferes grandes brindan un alto rendimiento a través del procesamiento de paquetes escalable
- 10 GbE de alta densidad con enlace ascendente de 100 G para implementaciones de columna y hoja, que admiten 40 G en los puertos de 100 G con la óptica adecuada
- Compatibilidad con VXLAN y EVPN L2 / L3 para entornos virtualizados
- Soporte OpenFlow para protección de inversiones y entornos SDN
- Convergencia y resistencia del centro de datos con Intelligent Resilient Fabric (IRF)

### Descripción del producto

El conmutador HPE FlexFabric 5980 es un centro de datos de 10 GbE en la parte superior del bastidor (ToR) de alto rendimiento y baja latencia

conmutador con enlaces ascendentes de 100 G. El conmutador proporciona una solución poderosa para los requisitos de hoja de mayor rendimiento y es parte de la solución de centro de datos Hewlett Packard Enterprise FlexFabric, que es una piedra angular de la arquitectura de referencia Cloud-First (CFRA).

El conmutador FlexFabric 5980 es ideal para la implementación en la capa de acceso al servidor de grandes centros de datos empresariales o en la capa central de empresas más pequeñas.

Con el aumento del ritmo de implementación de aplicaciones virtualizadas, la adopción **redes definidas por software, y** El tráfico de servidor a servidor, muchos centros de datos ahora requieren innovaciones de conmutador de columna y ToR que satisfagan sus requisitos. HPE FlexFabric 5980 está optimizado para satisfacer las crecientes requisitos para la conectividad del servidor de mayor rendimiento, la convergencia de Ethernet y el tráfico de almacenamiento, la capacidad para manejar entornos virtuales y baja latencia.



## Características y Beneficios

### Calidad de servicio (QoS)

#### • Potentes funciones de QoS

- Programación de colas flexible  
Incluyendo prioridad estricta (SP), WRR, WDRR, WFQ, SP + WRR, SP + WDRR, SP + WFQ, búfer configurable, rango de tiempo, formación de cola, CAR con granularidad de 24 Kbps
- Filtrado y remarcado de paquetes  
Filtrado de paquetes de L2 a L4; clasificación de flujo basada en la dirección MAC de origen, la dirección MAC de destino, la dirección IP de origen (IPv4 / IPv6), el destino  
Dirección IP (IPv4 / IPv6), puerto, protocolo y VLAN

### Centro de datos optimizado

#### • Alta densidad de puertos flexible

El conmutador 5980 permite a los clientes escalar sus implementaciones de ToR de 10/100 GbE en el borde del servidor con 48 puertos SFP + fijos de 10 GbE de alta densidad con 6 puertos de 100 G entregados en un diseño de 1 RU. Los puertos 5980 de 100 G también se pueden configurar cada uno como un puerto de 40 GbE

#### • Conmutación de alto rendimiento

La arquitectura de corte directo y sin bloqueo ofrece una latencia baja (~ 10 microsegundos para 10GbE) para aplicaciones empresariales muy exigentes; el interruptor entrega capacidad de conmutación de alto rendimiento y reenvío de paquetes

#### • Mayor escalabilidad

La tecnología Hewlett Packard Enterprise Intelligent Resilient Fabric (IRF) simplifica la arquitectura de las redes de acceso al servidor; Se pueden combinar hasta dos conmutadores HPE 5980 para ofrecer una escalabilidad inigualable de conmutadores de capa de acceso virtualizados y redes de dos niveles más planas mediante IRF, lo que reduce el costo y la complejidad.

#### • Sistema operativo modular avanzado

El diseño modular del software Comware v7 y los múltiples procesos brindan alta estabilidad nativa, monitoreo de procesos independiente y reinicio; El sistema operativo también permite actualizar módulos de software individuales para una mayor disponibilidad y admite funciones de capacidad de servicio mejoradas, como actualizaciones de software sin errores.

#### • Flujo de aire reversible

Mejorado para la implementación de pasillos fríos y calientes del centro de datos con flujo de aire reversible, ya sea para flujo de aire de adelante hacia atrás o de atrás hacia adelante

#### • Ventiladores y fuentes de alimentación redundantes

Las fuentes de alimentación internas redundantes y conectables en caliente y las bandejas de ventiladores mejoran la confiabilidad y la disponibilidad

#### • Menor OPEX y centro de datos más ecológico

Proporciona flujo de aire reversible y gestión avanzada de energía del chasis, y mejora la eficiencia energética mediante el uso de los últimos avances en el desarrollo de silicio. Cierra los puertos no utilizados y utiliza ventiladores de velocidad variable, lo que reduce los costos de energía

#### • Tramas gigantes

Con tamaños de trama de hasta 10,000 bytes en Gigabit Ethernet y puertos de 10 y 100 Gigabit, permite habilitar servicios de recuperación ante desastres y respaldo remoto de alto rendimiento

#### • Soporte de hardware VXLAN

Soporte de puerta de enlace VXLAN L2 y L3 para túneles de hasta 4K  
Configuración dinámica de VXLAN Compatibilidad con OVSDB y ML2 para la configuración dinámica de VXLAN

#### • EVPN

Protocolo de plano de control para VXLAN basado en estándares de la industria. Permite el aprendizaje del plano de control L2 y L3 de la información de accesibilidad del host final, lo que permite organizaciones para escalar mejor su infraestructura VXLAN. Integración con el complemento OpenStack® Neutron para automatización u orquestación de superposición

#### • Enrutamiento basado en políticas (PBR) habilitado para VXLAN

permite al usuario aprovechar no solo las funcionalidades tradicionales disponibles para PBR, sino que brinda la flexibilidad de que ahora el siguiente salto puede existir detrás de un punto final de túnel VXLAN. Con este enfoque, se puede influir en las decisiones de enrutamiento para que se reenvíen a través de una estructura VXLAN. Redirigir tráfico específico a un firewall sin unión de VLAN o VRF es solo uno de los muchos casos de uso habilitados con este soporte adicional, compatible con VXLAN estática.

#### • Fugas de ruta centralizada

BGP multiprotocolo admite la fuga de rutas seguras entre instancias de enrutamiento y reenvío virtual (VRF) al definir políticas de ruta-destino para la importación y / o exportación, respectivamente. Centralized Route Leaking también es compatible con VXLAN BGP EVPN, lo que permite a los clientes filtrar rutas en un punto centralizado de la estructura, generalmente en la hoja del borde, lo que reduce la posibilidad de introducir bucles de enrutamiento. La filtración de rutas aprovecha el uso de destinos de ruta para controlar la importación y exportación de rutas.



## Manejabilidad

- **Conectividad** con todas las
  - Proporciona un control completo del conmutador con una CLI familiar
- Solución de problemas
  - La supervisión de puertos de entrada y salida permite la resolución de problemas de red
  - Traceroute y ping
    - Habilitar la prueba de conectividad de red
- **Varios archivos de configuración**
  - Permite almacenar varios archivos de configuración en una imagen flash
- **SNMPv1, v2c y v3**
  - Facilita el descubrimiento centralizado, monitoreo y administración segura de dispositivos de red
- **Interfaz fuera de banda**
  - Aísla el tráfico de gestión del tráfico del plano de datos del usuario para un aislamiento completo y una accesibilidad total, sin importar lo que suceda en el plano de datos
- **Configuración y gestión remota**
  - Entregado a través de una interfaz de línea de comandos segura (CLI) a través de Telnet y SSH; el control de acceso basado en roles (RBAC) proporciona múltiples niveles de acceso; la reversión de la configuración y las múltiples configuraciones en la memoria flash facilitan la operación; la visibilidad remota se proporciona con
- **ISSU y parcheo en caliente**
  - In Services Software Upgrade (ISSU) proporciona actualizaciones de software y parcheo sin problemas del sistema operativo modular
- **Autoconfiguración**
  - Proporciona configuración automática a través de la configuración automática de DHCP
- **Soporte NTP y SNTP**
  - Sincroniza la hora normal entre servidores y clientes de tiempo distribuido; soporte para protocolo de tiempo de red (NTP), protocolo de tiempo de red seguro (SNTP)

## Resistencia y alta disponibilidad

- **Tecnología IRF**
  - Permite que Hewlett Packard Enterprise FlexFabric ofrezca soluciones resistentes, escalables y asegurado redes de centros de datos para entornos físicos y virtualizados; agrupa hasta dos conmutadores HPE 5980 en una configuración IRF, lo que permite configurarlos y gestionarlos como un único conmutador

con una única dirección IP; simplifica la implementación y administración de los términos de referencia, reduciendo la implementación del centro de datos y los gastos operativos

- **IEEE802.1w Rapid Convergence Spanning Protocolo de árbol** Aumenta el tiempo de actividad de la red a través de una recuperación más rápida de enlaces fallidos
- **Árbol de expansión múltiple IEEE 802.1s**
  - Proporciona una alta disponibilidad de enlaces en múltiples entornos VLAN al permitir múltiples árboles de expansión
- **Protocolo de redundancia de enrutador virtual (VRRP)** Permite que los grupos de enrutadores se respalden entre sí de forma dinámica para crear entornos enrutados de alta disponibilidad
- **Actualizaciones de parches sin impacto**
  - Permite instalar parches y nuevas funciones de servicio sin reiniciar el equipo, lo que aumenta el tiempo de actividad de la red y facilita el mantenimiento.
- **Convergencia de protocolo rápida con detección de fallas basada en estándares**
  - La detección de reenvío bidireccional (BFD) permite el monitoreo de la conectividad del enlace y reduce el tiempo de convergencia de la red para RIP, OSPF, BGP, IS-IS, VRRP e IRF
- **Protocolo de detección de enlace de dispositivo (DLDP)**
  - Supervisa la conectividad del enlace y apaga los puertos en ambos extremos si hay tráfico unidireccional se detecta, evitando bucles en redes basadas en STP
- **Reinicio elegante**
  - Permite que los enrutadores indiquen a otros su capacidad para mantener una tabla de enrutamiento durante un apagado temporal y reduce significativamente los tiempos de convergencia después de la recuperación; admite OSPF, BGP e IS-IS

## Conmutación de capa 2

- **Protocolo de resolución de direcciones (ARP)**
  - Admite proxy ARP y ARP estático, dinámico e inverso
- **Control de flujo IEEE 802.3x**
  - Proporciona una congestión inteligente gestión mediante tramas de PAUSA
- **Agregación de enlaces Ethernet**
  - Proporciona agregación de enlaces IEEE 802.3ad de hasta 1024 grupos con hasta 64 puertos por grupo; El soporte para LACP, LACP Local Forwarding First y LACP proporciona un entorno rápido y resistente que es ideal para el centro de datos.



- **Protocolo de árbol de expansión (STP)**  
Admite STP (IEEE 802.1D), Rapid STP (RSTP, IEEE 802.1w) y STP múltiple (MSTP, IEEE 802.1s)
- **Soporte VLAN**  
Brinda soporte para 4.094 VLAN basadas en el mapeo de puertos y VLAN
- **Soporte IGMP**  
Brinda soporte para IGMP Snooping, Fast-Leave y Group-Policy; IPv6 IGMP Snooping proporciona optimización L2 del tráfico de multidifusión
- **Soporte DHCP**  
Brinda soporte completo de indagación DHCP para la opción 82 de indagación DHCP, la opción 82 de retransmisión DHCP, la confianza de indagación DHCP y la copia de seguridad de elementos de indagación DHCP
- **FC-BB-5 Canal de fibra a través de Ethernet (FCoE)**  
Brinda soporte FC-BB-5 Fibre Channel over Ethernet (FCoE) compatible con los estándares T11, incluido FCoE Initialization Protocol (FIP), FCP, Fibre Channel tipos de puertos mejorados VE, TE y VF, Fabric Name Server, RSCN, Servicios de inicio de sesión y zonificación de servidor de nombres, servicios de estructura por VSAN, FSPF, zonificación estándar y ping de canal de fibra

#### Servicios L3

- **protocolo de resolucion de DIRECCION**  
Determina la dirección MAC de otro host IP en la misma subred; admite ARP estáticos; ARP gratuito permite la detección de direcciones IP duplicadas; proxy ARP permite el funcionamiento normal de ARP entre subredes o cuando las subredes están separadas por una red L2
- **Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP)**  
Simplifica la gestión de grandes Redes IP y soporte cliente y servidor; La retransmisión DHCP permite el funcionamiento de DHCP en subredes
- **Operaciones, administración y soporte de mantenimiento (OAM)**  
Brinda soporte para la gestión de fallas de conectividad (IEEE 802.1ag) y Ethernet en la primera milla (IEEE 802.3ah); Proporciona monitoreo adicional que se puede utilizar para una rápida detección y recuperación de fallas.

#### Enrutamiento L3

- **RRRP y VRRP extendidos**  
Permite una rápida conmutación por error de los puertos del enrutador
- **Enrutamiento basado en políticas**  
Toma decisiones de enrutamiento basadas en políticas establecidas por el administrador de red.
- **Trayectoria múltiple de igual costo (ECMP)**  
Permite múltiples enlaces de igual costo en un entorno de enrutamiento para aumentar la redundancia de enlaces y escalar el ancho de banda
- **Enrutamiento L3 IPv4**  
Proporciona enrutamiento de IPv4 a la velocidad de los medios; admite rutas estáticas, RIP y RIPv2, OSPF, BGP e IS-IS
- **Abra primero la ruta más corta (OSPF)**  
Ofrece una convergencia más rápida; utiliza este Protocolo de puerta de enlace interior (IGP) de enrutamiento de estado de enlace, que admite la autenticación ECMP, NSSA y MD5 para una mayor seguridad y un reinicio elegante para una recuperación de fallas más rápida
- **Protocolo de puerta de enlace fronteriza 4 (BGP-4)**  
Ofrece una implementación del Protocolo de puerta de enlace exterior (EGP) utilizando vectores de ruta; utiliza TCP para mejorar la confiabilidad del proceso de descubrimiento de rutas; reduce el consumo de ancho de banda anunciando solo actualizaciones incrementales; apoya políticas amplias para una mayor flexibilidad; escala a redes muy grandes
- **Sistema intermedio a sistema intermedio (IS-IS)**  
Utiliza un vector de ruta IGP, que está definido por la organización ISO para el enrutamiento IS-IS y extendido por IETF RFC 1195 para operar tanto en TCP / IP como en el modelo de referencia OSI (IS-IS integrado)
- **Enrutamiento IPv6 estático**  
Proporciona enrutamiento IPv6 simple configurado manualmente
- **Pila de IP dual**  
Mantiene pilas separadas para IPv4 e IPv6 para facilitar la transición de una red solo IPv4 a un diseño de red solo IPv6
- **Protocolo de información de enrutamiento de próxima generación (RIPng)**  
Extiende RIPv2 para admitir el direccionamiento IPv6



- **OSPFv3**  
Proporciona soporte OSPF para IPv6
  - **BGP +**  
Extiende BGP-4 para admitir Multiprotocol BGP (MBGP), incluido el soporte para direccionamiento IPv6
  - **IS-IS para IPv6**  
Extiende IS-IS para admitir direcciones IPv6
  - **Túneles IPv6**  
Permite que los paquetes IPv6 atraviesen redes de solo IPv4 encapsulando el paquete IPv6 en un paquete IPv4 estándar; Admite 6 a 4 túneles configurados manualmente, 4 sobre 4 túneles y túneles GRE
  - **Enrutamiento de políticas**  
Permite filtros personalizados para un mayor rendimiento y seguridad; admite ACL, prefijo de IP, rutas de AS, listas de comunidades y políticas agregadas
  - **Detección de reenvío bidireccional (BFD)** Permite el monitoreo de la conectividad del enlace y reduce el tiempo de convergencia de la red para RIP, OSPF, BGP, IS-IS, VRRP e IRF
  - **Modos densos y dispersos de PIM de enrutamiento de multidifusión**  
Proporciona un sólido soporte de protocolos de multidifusión
  - **Enrutamiento L3 IPv6**  
Proporciona enrutamiento de IPv6 a la velocidad de los medios; admite enrutamiento estático, RIPng, OSPFv3
- Información Adicional**
- **TI ecológica y energía**  
Mejora la eficiencia energética mediante el uso de los últimos avances en el desarrollo de silicio; apaga los puertos no utilizados y utiliza ventiladores de velocidad variable, lo que reduce los costos de energía
  - **Soporte USB**  
- **Αποθήκευση**  
Permite a los usuarios copiar archivos de conmutación desde y hacia una unidad flash USB
  - **Duplicación de puertos**  
Permite que el tráfico en un puerto sea enviado simultáneamente a un analizador de red para su monitoreo
  - **Configuración y gestión remota**  
Está disponible a través de una CLI
- **Protocolo de descubrimiento de capa de enlace IEEE 802.1AB (LLDP)**  
Publicita y recibe información de gestión de dispositivos adyacentes en una red, lo que facilita el mapeo mediante aplicaciones de gestión de red.
  - **sFlow® (RFC 3176)**  
Proporciona supervisión y contabilidad de red escalables basadas en ASIC sin impacto en el rendimiento de la red; Esto permite a los operadores de red recopilar una variedad de estadísticas e información de red sofisticadas para fines de planificación de capacidad y monitoreo de red en tiempo real.
  - **Autorización de mando**  
Aprovecha RADIUS para vincular una lista personalizada de comandos CLI al inicio de sesión de un administrador de red individual; una pista de auditoría documenta la actividad
  - **Imágenes de flash dual**  
Proporciona archivos independientes del sistema operativo primario y secundario para realizar copias de seguridad durante la actualización.
  - **Interfaz de línea de comandos**  
Proporciona una CLI segura y fácil de usar para configurar el módulo mediante SSH o una consola de conmutación; proporciona visibilidad directa de la sesión en tiempo real
  - **Inicio sesión**  
Proporciona registro de eventos local y remoto a través de SNMP (v2c y v3) y syslog; Proporciona regulación y filtrado de registros para reducir el número de eventos de registro generados.
  - **Control de interfaz de gestión**  
Proporciona acceso de administración a través de un puerto de módem y una interfaz de terminal, así como puertos Ethernet dentro y fuera de banda; proporciona acceso a través de la interfaz de terminal, Telnet o SSH
  - **CLI estándar de la industria con una estructura jerárquica**  
Reduce el tiempo y los gastos de formación y aumenta la productividad en instalaciones de varios proveedores
  - **Seguridad de gestión**  
Restringe el acceso a los comandos de configuración críticos; ofrece múltiples niveles de privilegios con protección por contraseña; Las ACL brindan acceso Telnet y SNMP; Las capacidades de syslog locales y remotas permiten el registro de todos los accesos.



**• Centro de Información**

Proporciona un depósito central para la información del sistema y la red; agrega todos los registros, trampas e información de depuración generada por el sistema y los mantiene en orden de gravedad; envía la información de la red a varios canales según las reglas definidas por el usuario

**• Administración de redes**

HPE IMC configura, actualiza, supervisa y soluciona problemas de forma centralizada

**• Duplicación inteligente remota**

Refleja el tráfico seleccionado por ACL de entrada / salida desde un puerto de conmutador o VLAN a un local o puerto de conmutador remoto en cualquier lugar de la red • 1 año de garantía

**Seguridad****• Listas de control de acceso (ACL)**

Proporcionar filtrado IP L3 según la dirección IP o subred de origen o destino y el número de puerto TCP / UDP de origen o destino

**• RADIO / TACACS +**

Facilita la administración de seguridad de gestión de conmutadores mediante el uso de un servidor de autenticación de contraseña

**• Cubierta segura**

Cifra todos los datos transmitidos para un acceso CLI remoto seguro a través de redes IP

**• Inicios de sesión de la red RADIUS**

Controla el acceso basado en puertos para autenticación y responsabilidad

**Convergencia****• Descubrimiento de punto final de medios LLDP**

Define una extensión estándar de LLDP que almacena valores para parámetros como QoS y VLAN para configurar dispositivos de red automáticamente como teléfonos IP

**• Puente de centro de datos (DCB)**

Brinda soporte para IEEE 802.1Qbb Priority Flow Control (PFC), Data Center Bridging Exchange (DCBX), IEEE 802.1Qaz Enhanced Transmission Selection (ETS), Explicit Congestion Notification (ECN) para entornos RoCE.

**Garantía y soporte**

1 año de garantía

Ver [hpe.com/networking/](http://hpe.com/networking/)

[resumen de la garantía](#) por garantía y

información de soporte incluida con la compra de su producto.

**• Lanzamientos de software**

Para encontrar software para su producto, consulte

[hpe.com/networking/support](http://hpe.com/networking/support); para detalles

sobre las versiones de software disponibles con la

compra de su producto, consulte [hpe.com/](http://hpe.com/)

[networking / warrantysummary](#).



## Serie de conmutadores HPE FlexFabric 5980

### Especificaciones



Conmutador HPE FlexFabric 5980 48SFP + 6QSFP28 (JQ026A)

<b>Puertos y ranuras de E / S</b>	48 puertos fijos 1000/10000 SFP + 6 puertos QSFP28 100GbE
<b>Puertos y ranuras adicionales</b>	1 puerto de cobre 10M / 100M / 1000M Base-T 1 puerto SFP 1 puerto de consola mini USB (USB 2.0) 1 puerto USB (USB 2.0) 1 x puerto de consola serie
<b>Fuentes de alimentación</b>	2 ranuras para fuente de alimentación Se requiere 1 fuente de alimentación mínima (se pide por separado)
<b>Bandeja de ventilador</b>	5 ranuras para bandeja de ventilador Para garantizar una buena ventilación del interruptor, siga estas pautas para instalar y quitar las bandejas de ventiladores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor viene con las ranuras de la bandeja del ventilador vacías. Antes de encender el conmutador, asegúrese de que todas las ranuras de la bandeja del ventilador tengan bandejas de ventiladores instaladas y que las bandejas de ventiladores sean del mismo modelo.</li> <li>• Asegúrese de que todas las ranuras tengan un módulo o panel de relleno instalado cuando el interruptor esté funcionando.</li> <li>• Si varias bandejas de ventiladores fallan en un interruptor de funcionamiento, no retire las bandejas de ventiladores al mismo tiempo. Reemplace las bandejas de ventiladores una tras otra y termine de reemplazar una bandeja de ventiladores en 3 minutos.</li> </ul>
<b>Características físicas</b>	
Dimensiones	44 x 46 x 4,36 cm (17,32 x 18,11 (d) x 1,72 (h) pulg.) ≤ 13 kg
Peso	(28,66 lb) de peso de envío
<b>Memoria y procesador</b>	Flash de 1 GB; Tamaño de búfer de paquetes: 4 GB SDRAM
<b>Actuación</b>	
Latencia de 10 Gbps	<10 μ s (paquetes de 64 bytes) 720
Rendimiento	Mpps
Capacidad de enrutamiento / conmutación	800 Gbps
Tamaño de la tabla de enrutamiento	250K entradas (IPv4), 128K entradas (IPv6)
Tamaño de la tabla de direcciones MAC	350K entradas



## Serie de conmutadores HPE FlexFabric 5980

### Especificaciones (continuación)

#### Conmutador HPE FlexFabric 5980 48SFP + 6QSFP28 (JQ026A)

##### Medio ambiente

Temperatura de funcionamiento	32 ° F a 113 ° F (0 ° C a 45 ° C)
Humedad relativa de funcionamiento	10% a 90%, sin condensación Acústica
	Ventilador de baja velocidad: 63,3 dB, ventilador de alta velocidad: 77,6 dB

##### Características eléctricas

Frecuencia	50/60 Hz
Disipación de calor máxima	986 BTU / h (1040,29 kJ / h) 100–240
Voltaje	VCA, nominal
	- 40 a -60 VCC, nominal (según la fuente de alimentación elegida) 340 W
Potencia máxima nominal	
Notas	La potencia nominal máxima y la disipación máxima de calor son los números máximos teóricos del peor de los casos proporcionados para planificar la infraestructura con PoE completamente cargado (si está equipado), 100% de tráfico, todos los puertos conectados y todos los módulos ocupados.

##### La seguridad

UL 60950-1, CAN / CSA C22.2 No 60950-1, IEC 60950-1, EN 60950-1, AS / NZS 60950-1, FDA 21 CFR Subcapítulo J

##### Emisiones

FCC Parte 15 (CFR 47) CLASE A, ICES-003 CLASE A, VCCI CLASE A, CISPR 22 CLASE A, EN 55022 CLASE A, AS / NZS CISPR22 CLASE A, CISPR 32 CLASE A, EN 55032 CLASE A, AS / NZS CISPR32 CLASE A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, ETSI EN 300386

##### Inmunidad

CISPR 24, EN 55024, ETSI EN 300386

##### administración

Centro de gestión inteligente (IMC); Interfaz de línea de comandos; Gestión externa; Administrador SNMP; Telnet; FTP

##### Notas

El cliente debe pedir al menos una fuente de alimentación y al menos 4 kits de ventiladores, ya que el dispositivo no viene con fuentes de alimentación ni kits de ventiladores.

##### Servicios

Consulte el sitio web de Hewlett Packard Enterprise en [hpe.com/networking/services](http://hpe.com/networking/services) para obtener detalles sobre las descripciones de los niveles de servicio y los números de producto. Para obtener detalles sobre los servicios y los tiempos de respuesta en su área, comuníquese con la oficina de ventas local de Hewlett Packard Enterprise.





## Serie de conmutadores HPE FlexFabric 5980

### Estándares y protocolos

<b>BGP</b>	<p>RFC 1163 Protocolo de puerta de enlace fronteriza (BGP)</p> <p>RFC 1771 BGPv4</p> <p>RFC 1997 BGP Communities Atributo RFC 2918</p> <p>Capacidad de actualización de ruta</p>	<p>Anuncio de capacidades RFC 3392 con BGP-4</p> <p>RFC 4271 A Protocolo de puerta de enlace fronteriza 4 (BGP-4)</p> <p>Atributo de comunidades extendidas RFC 4360 BGP</p>	<p>Reflexión de ruta RFC 4456 BGP:</p> <p>Una alternativa a las extensiones multiprotocolo RFC 4760 de BGP interno de malla completa para BGP-4 RFC 7432 BGP VPN Ethernet basada en MPLS</p>
<b>Gestión de dispositivos</b>	<p>RFC 1157 SNMPv1 / v2c</p> <p>RFC 1305 NTPv3</p> <p>RFC 1591 DNS (cliente) RFC 1902 (SNMPv2)</p>	<p>RFC 1908 (coexistencia SNMPv1 / 2) RFC 2573 (aplicaciones SNMPv3)</p> <p>RFC 2576 (Coexistencia entre SNMPv1, v2 y v3)</p> <p>RFC 2819 RMON</p>	<p>Múltiples archivos de configuración Múltiples imágenes de software SSHv1 / SSHv2 Secure Shell TACACS / TACACS +</p>
<b>Protocolos generales</b>	<p>IEEE 802.1AB: LLDP</p> <p>IEEE 802.1ad Q-in-Q</p> <p>Agregación de enlaces IEEE 802.1AX-2008 Puentes</p> <p>MAC IEEE 802.1D</p> <p>IEEE 802.1p Prioridad IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1Qaz: ETS</p> <p>IEEE 802.1Qbb: PFC</p> <p>IEEE 802.1Qbg: EVB</p> <p>IEEE 802.1s Múltiples árboles de expansión IEEE 802.1w Reconfiguración rápida del árbol de expansión</p> <p>Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP)</p> <p>IEEE 802.3ad</p> <p>IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet IEEE 802.3ba: 100 GbE, 40 GbE IEEE 802.3by: 25 GbE</p> <p>IEEE 802.3ag Ethernet OAM</p> <p>Ethernet IEEE 802.3ah en First Mile sobre fibra punto a punto — EFMF</p> <p>IEEE 802.3x Control de flujo RFC 768 UDP RFC 783</p> <p>Protocolo TFTP (revisión 2) RFC 791 IP</p> <p>RFC 792 ICMP</p> <p>RFC 793 TCP</p> <p>RFC 826 ARP</p> <p>RFC 854 TELNET</p> <p>RFC 856 TELNET</p> <p>Protocolo de tiempo RFC 868</p> <p>RFC 896 Control de congestión en redes IP / TCP</p> <p>Procedimiento de división en subredes estándar de Internet RFC 950</p> <p>RFC 1027 Proxy ARP RFC 1058 RIPv1 RFC 1091</p> <p>Opción de tipo de terminal Telnet RFC 1141</p> <p>Actualización incremental de la suma de comprobación de Internet</p> <p>RFC 1142 OSI IS-IS Protocolo de enrutamiento intradominio</p> <p>RFC 1191 Path MTU descubrimiento</p>	<p>Base de información de gestión RFC 1213 para la gestión de red de Internet basada en TCP / IP</p> <p>RFC 1253 (OSPFv2)</p> <p>Protocolo de configuración dinámica de host RFC 1531</p> <p>RFC 1533 Opciones de DHCP y extensiones de proveedor BOOTP</p> <p>RFC 1534 DHCP / BOOTP Interoperación RFC 1541 DHCP</p> <p>RFC 1542 Aclaraciones y extensiones para el protocolo Bootstrap</p> <p>RFC 1591 DNS (solo cliente)</p> <p>RFC 1624 Suma de comprobación incremental de Internet</p> <p>RFC 1723 RIPv2</p> <p>Enrutamiento RFC 1812 IPv4</p> <p>RFC 2030 Protocolo simple de tiempo de red (SNTP) v4</p> <p>RFC 2131 DHCP</p> <p>RFC 2236 IGMP Snooping RFC 2338 VRRP</p> <p>RFC 2453 RIPv2</p> <p>RFC 2581 Control de congestión de TCP RFC 2644 Control de difusión dirigida RFC 2767 Pila doble IPv4 e IPv6</p> <p>RFC 2865 Servicio de usuario de marcación de autenticación remota (RADIUS)</p> <p>Atributos RFC 2868 RADIUS para soporte de protocolo de túnel</p> <p>RFC 2890 Extensiones de número de secuencia y clave a GRE</p> <p>Opción de información del agente de retransmisión DHCP RFC 3046</p> <p>RFC 3411 una arquitectura para describir los marcos de administración del protocolo simple de administración de red (SNMP)</p> <p>RFC 3412 Procesamiento y envío de mensajes para el Protocolo simple de administración de red (SNMP)</p>	<p>RFC 3413 Aplicaciones del Protocolo simple de administración de redes (SNMP)</p> <p>RFC 3416 Operaciones de protocolo para SNMP RFC 3417 Asignaciones de transporte para el Protocolo simple de administración de red (SNMP) RFC 3418 Base de información de administración (MIB) para el Protocolo simple de administración de red (SNMP)</p> <p>RFC 3768 Protocolo de redundancia de enrutador virtual (VRRP)</p> <p>RFC 4250 Números asignados del protocolo Secure Shell (SSH)</p> <p>RFC 4251 La arquitectura del protocolo Secure Shell (SSH)</p> <p>RFC 4252 Protocolo de autenticación Secure Shell (SSH)</p> <p>RFC 4253 Protocolo de capa de transporte Secure Shell (SSH)</p> <p>RFC 4254 Protocolo de conexión Secure Shell (SSH)</p> <p>RFC 4292 Tabla de reenvío IP MIB</p> <p>RFC 4293 Base de información de administración para el protocolo de Internet (IP)</p> <p>RFC 4364 BGP / MPLS IP Redes privadas virtuales (VPN)</p> <p>RFC 4419 Diffie-Hellman Group Exchange para el protocolo de capa de transporte Secure Shell (SSH)</p> <p>Directrices de configuración RFC 4594 para clases de servicio DiffServ</p> <p>RFC 4601 Protocolo independiente</p> <p>Modo disperso de multidifusión (PIM-SM): Especificación de protocolo (revisada)</p> <p>RFC 4604 mediante el protocolo de administración de grupos de Internet versión 3 (IGMPv3) y el protocolo de descubrimiento de escucha de multidifusión versión 2 (MLDv2) para multidifusión de origen específico</p> <p>RFC 4607 Multidifusión de origen específico para IP RFC 4941 Extensiones de privacidad para la configuración automática de direcciones sin estado en IPv6 RFC 5340 OSPF para IPv6</p> <p>RFC 5905 Protocolo de tiempo de red versión 4: Protocolo y especificación de algoritmos RFC 2929 Consideraciones de IANA de DNS</p>



**Serie de conmutadores HPE FlexFabric 5980**

**Estándares y protocolos (continuación)**

<b>IPv6</b>	RFC 2080 RIPng para IPv6 RFC 2460 Especificación de IPv6 RFC 2461 Detección de vecinos IPv6 RFC 2462 Configuración automática de direcciones sin estado IPv6 RFC 2463 ICMPv6 RFC 2464 Transmisión de IPv6 a través de Ethernet IPv6 RFC 3810 Redes de descubrimiento de escucha de multidifusión	RFC 2563 ICMPv6 RFC 2711 Opción de alerta de enrutador IPv6 RFC 2740 OSPFv3 para IPv6 RFC 2767 Hosts de doble pila que utilizan BIS RFC 3315 DHCPv6 (cliente y retransmisor) RFC 3484 Selección de dirección predeterminada para Versión 2 (MLDv2) para IPv6	RFC 4213 Mecanismos de transición básicos para hosts y enrutadores IPv6 RFC 4291 Arquitectura de direccionamiento IP versión 6 RFC 4443 ICMPv6 RFC 4552 Autenticación / Confidencialidad para OSPFv3 RFC 4862 IPv6 Configuración automática de direcciones sin estado RFC 5095 Desactivación de encabezados de enrutamiento de tipo 0 en IPv6
	RFC 2473 Túnel de paquetes genérico en IPv6 RFC 2545 Uso de MP-BGP-4 para IPv6		
<b>MIB</b>	RFC 1213 MIB II RFC 1907 SNMPv2 MIB RFC 2571 SNMP Marco MIB RFC 2572 SNMP-MPD MIB	RFC 2573 MIB de notificación SNMP RFC 2573 MIB de destino SNMP RFC 2574 SNMP USM MIB RFC 2737 Entity MIB (versión 2) RFC 3176: sFlow	RFC 3414 SNMP-SMMIB basado en el usuario RFC 3415 SNMP-ACMMIB basado en vista RFC 7348 VXLAN LLDP-EXT-DOT1-MIB LLDP-EXT-DOT3-MIB LLDP-MIB OpenFlow 1.3
<b>Administración de redes</b>	Declaraciones de conformidad RFC 2580 para SMIv2	Protocolo syslog RFC 3164 BSD	
<b>OSPF</b>	RFC 1587 OSPF NSSA RFC 2328 OSPFv2 RFC 3101 OSPF NSSA	RFC 3137 Anuncio de enrutador auxiliar OSPF RFC 3623 Reinicio elegante de OSPF RFC 4577 OSPF como protocolo perimetral de proveedor / cliente para redes privadas virtuales (VPN) IP BGP / MPLS	Resincronización de LSDB fuera de banda de RFC 4811 OSPF RFC 4812 Señalización de reinicio OSPF RFC 4813 Señalización de enlace local OSPF
<b>QoS / CoS</b>	IEEE 802.1p (CoS) RFC 2475 Arquitectura DiffServ	RFC 2597 Reenvío asegurado (AF) DiffServ	RFC 3247 Información suplementaria para la nueva definición de EF PHB (Comportamiento por salto de reenvío acelerado) RFC 3260 Nueva terminología y aclaraciones para DiffServ
<b>Seguridad</b>	RFC 1321 El algoritmo de resumen de mensajes MD5 RFC 2818 HTTP sobre TLS	RFC 6192 Soporte parcial: protección del plano de control del enrutador	Listas de control de acceso (ACL) SSHv2 Secure Shell



**HPE FlexFabric 5980****Accesorios de la serie Switch****Conmutador HPE FlexFabric 5980 48SFP + 6QSFP28 (JQ026A)**

Fuente de alimentación de CA HPE 58x0AF de 650 W (JC680A)

Fuente de alimentación de CC HPE FlexFabric Switch 650W 48V Hot Plug compatible con NEBS (JH336A)

HPE X711 Delantero (lado de puerto) a trasero (lado de alimentación) Bandeja de 2 ventiladores de flujo de aire de alto volumen (JH388A)

HPE X712 De atrás (lado de alimentación) a la parte delantera (lado del puerto) Flujo de aire Bandeja de 2 ventiladores de alto volumen (JH389A)

Transceptor HPE X115 100M SFP LC FX (JD102B)  
—Puerto de administración

Transceptor HPE X110 100M SFP LC LX (JD120B)  
—Puerto de administración

Transceptor HPE X125 1G SFP LC LH40 1310nm (JD061A)

Transceptor HPE X120 1G SFP RJ45 T (JD089B)

Transceptor HPE X120 1G SFP LC SX (JD118B)

Transceptor HPE X120 1G SFP LC LX (JD119B)

Transceptor HPE X120 1G SFP LC LH40 1550nm (JD062A)

Transceptor HPE X125 1G SFP LC LH80 (JD063B)

HPE X240 10G SFP + SFP + Cable DAC de 5 m (JG081C)

HPE X130 10G SFP + LC SR DC XCVR (JL437A)

Cable óptico activo HPE X2A0 10G SFP + a SFP + de 7 m (JL290A)

Cable óptico activo HPE X2A0 10G SFP + a SFP + de 10 m (JL291A)

Cable óptico activo HPE X2A0 10G SFP + a SFP + de 20 m (JL292A)

Transceptor HPE X130 10G SFP + LC LR (JL439A)

HPE X240 10G SFP + SFP + cable DA de 0,65 m (JD095C)

Cable de cobre de conexión directa HPE X240 10G SFP + a SFP + de 1,2 m (JD096C)

Cable de cobre de conexión directa HPE X240 10G SFP + a SFP + de 3 m (JD097C)

Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC BiDi 100m MM (JL251A)

Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + de 7 m (JL287A)

Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + de 10 m (JL288A)

Cable óptico activo HPE X2A0 40G QSFP + a QSFP + de 20 m (JL289A)

Transceptor SM HPE X140 40G QSFP + LC LR4L de 2 km (JL286A)

Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO SR4 (JG325B)

Cable de cobre de conexión directa HPE X240 40G QSFP + a QSFP + de 1 m (JG326A)

Cable de cobre de conexión directa HPE X240 40G QSFP + a QSFP + de 3 m (JG327A)

Cable de cobre de conexión directa HPE X240 40G QSFP + a QSFP + de 5 m (JG328A)

Transceptor HPE X140 40G QSFP + LC LR4 SM 10 km 1310nm (JG661A)

Transceptor HPE X140 40G QSFP + MPO MM 850nm CSR4 300m (JG709A)

Cable DAC HPE X240 100G QSFP28 de 1 m (JL271A)

Cable DAC HPE X240 100G QSFP28 de 3 m (JL272A)

Cable de cobre de conexión directa HPE X240 100G QSFP28 a QSFP28 de 5 m (JL273A)

Transceptor HPE X150 100G QSFP28 SR4 100m MM (JL274A)



## HPE FlexFabric 5980

### Accesorios de la serie Switch

#### Conmutador HPE FlexFabric 5980 48SFP + 6QSFP28 (JQ026A) (continuación)

Transceptor SM HPE X150 100G QSFP28 LC LR4 de 10 km (JL275A)

Transceptor HPE X150 100G QSFP28 LC SWDM4 100m MM (JH419A)

Cable AOC HPE X2A0 100G QSFP28 de 7 m (JL276A)


Cable AOC HPE X2A0 100G QSFP28 de 10 m (JL277A)

Cable AOC HPE X2A0 100G QSFP28 de 20 m (JL278A)

Transceptor HPE X150 100G QSFP28 PSM4 500m SM (JH420A)

Transceptor SM HPE X150 100G QSFP28 CWDM4 de 2 km (JH673A)

Obtenga más información en [hpe.com/networking](https://hpe.com/networking)



Tome la decisión de compra correcta.  
Haga clic aquí para charlar con  
nuestros especialistas en preventa.



Regístrese para recibir actualizaciones

© Copyright 2017–2018 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías para los productos y servicios de Hewlett Packard Enterprise se establecen en las declaraciones de garantía expresa que acompañan a dichos productos y servicios. Nada de lo aquí contenido debe interpretarse como una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no se hace responsable de los errores u omisiones técnicos o editoriales contenidos en este documento.

OpenStack Word Mark es una marca comercial registrada / marca de servicio o una marca comercial / marca de servicio de OpenStack Foundation, en los Estados Unidos y otros países y se utiliza con el permiso de OpenStack Foundation. No estamos afiliados, respaldados ni patrocinados por la OpenStack Foundation o la comunidad OpenStack. sFlow es una marca comercial registrada de InMon Corp. Todas las demás marcas comerciales de terceros son propiedad de sus respectivos dueños.

