

Servidores OCP para la optimización de Datacenters

Guilherme Salvadori
DATAKOM

sobre nuestra empresa



- Empresa brasileña con sede en Eldorado do Sul – RS
- Fundada en 1998
- Más de 450 empleados
- R&D propio
- Fabricación propia en 4 líneas SMT automatizadas
- Principales clientes: Telefónica (VIVO), Claro, Oi, V.tal, Gobierno, +3k ISPs Brasil
- Mercado Internacional: Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, México, Reino Unido, Unión Europea

Desafíos del Datacenters

Escalabilidad sin interrupciones

¿Cómo crecer rápidamente sin afectar la operación?

La infraestructura tradicional es rígida y difícil de expandir.



Seguridad y cumplimiento

La ciberseguridad, cada vez más crítica

Los requisitos reglamentarios se suman a la carga administrativa.

Eficiencia energética y sostenibilidad

Las facturas de energía son uno de los mayores costos de los Datacenters.

Creciente presión para adoptar prácticas sostenibles y objetivos ESG.



Falta de estandarización e interoperabilidad

Demasiados proveedores = demasiada incompatibilidad.

Dificultad para ensamblar soluciones integradas.

Costo total de propiedad (TCO)

El gasto en CAPEX + OPEX sigue siendo alto en los modelos tradicionales.

El mantenimiento y el soporte de los grandes fabricantes aumentan los costos.



Infraestructura para nuevas cargas (AI, Edge, IoT)

La explosión de la IA y la computación periférica requiere más procesamiento, más densidad y menos latencia.

Complejidad en el mantenimiento

El mantenimiento requiere técnicos especializados

El tiempo de inactividad afecta directamente al negocio.



Innovación continua y adopción de nuevas tecnologías

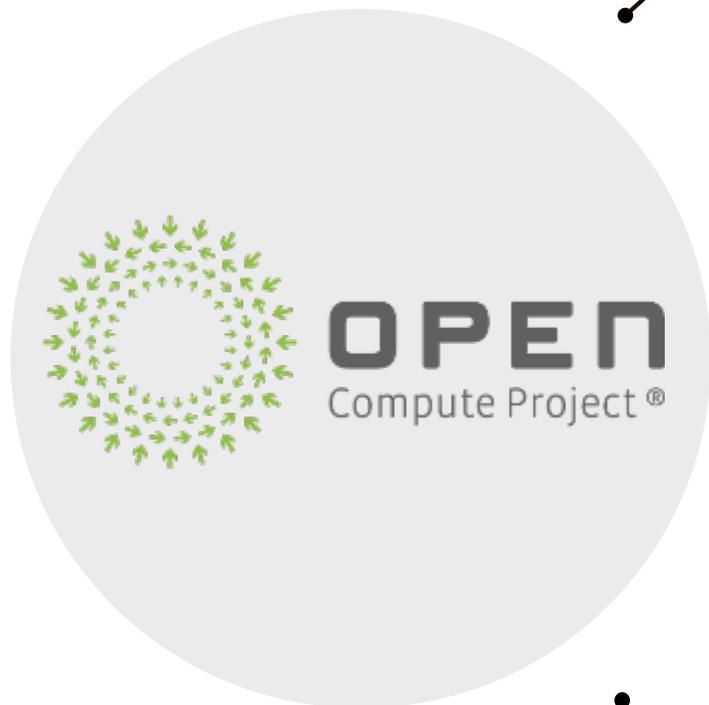
El ritmo de la evolución tecnológica se está acelerando: IA, Edge Computing, 5G.

Los gerentes deben equilibrar la estabilidad de la operación con la adopción de innovaciones que aporten una ventaja competitiva.

Cambiar toda la infraestructura cada 2 años es inviable, pero quedarse quieto tampoco es una opción.

OCP - ¿Qué es Open Compute Project?

El Open Compute Project (OCP) es una comunidad colaborativa centrada en el rediseño de la tecnología de hardware para soportar de manera eficiente las crecientes demandas de la infraestructura informática.



MÁS EFICIENCIA

Creado por Facebook en 2009 para rediseñar servidores y reducir los costos operativos.



COLABORATIVO

En 2011, el proyecto se convirtió en colaborativo con el apoyo de importantes actores como Intel, Rackspace y Goldman Sachs.



FLEXIBILIDAD

La propuesta de OCP es crear una infraestructura flexible, más eficiente, modular y abierta.

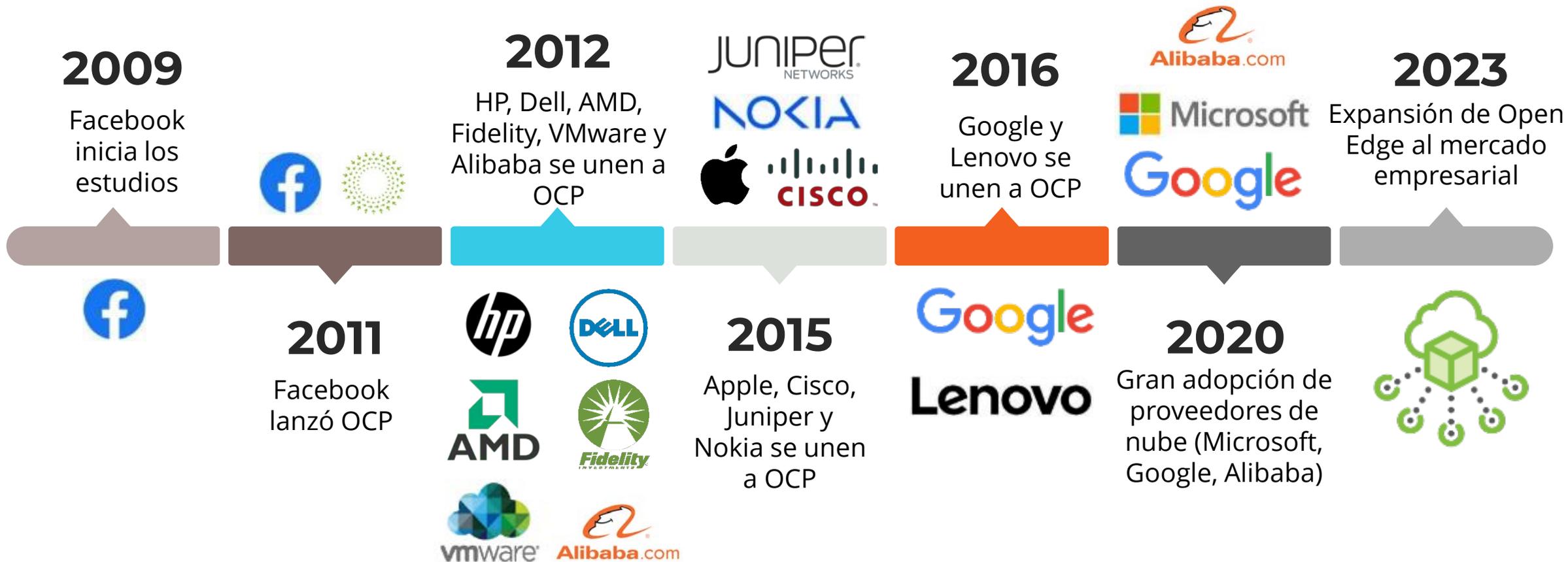


GLOBAL

Adotado globalmente por empresas como Microsoft, Google e Alibaba



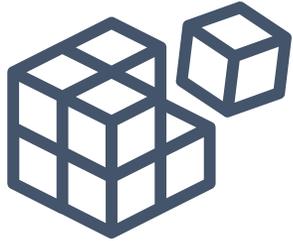
OCP - Línea de tiempo



Desde sus inicios, OCP ha atraído a grandes empresas. En poco más de una década, se ha convertido en un estándar técnico reconocido por los gigantes, y ahora también llega a la computación periférica y a los proveedores regionales.

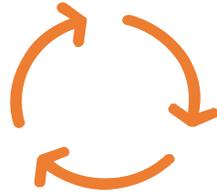


Características Principales



Diseño modular

Instalación rápida y mantenimiento simplificado.



Ciclos de vida independientes

Actualice los componentes sin cambiar todo el servidor.



Rendimiento energético

Hardware optimizado para reducir el consumo de energía y calor.



Hot-swap de piezas

Los servidores están diseñados para facilitar el reemplazo y la actualización de piezas, optimizando el servicio y el tiempo de operación.

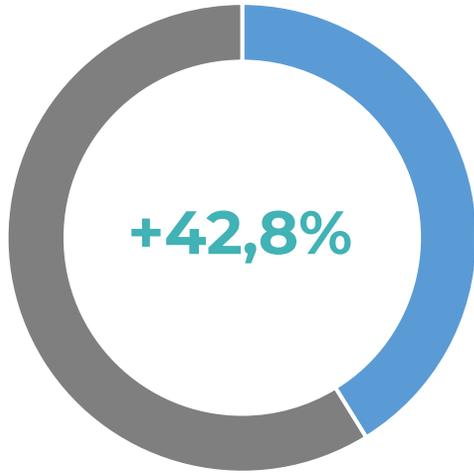


Modelo abierto y rentable

Menor costo y libertad de elección, sin dependencia de proveedores propietarios.

I OCP - Ventajas competitivas

TEMPERATURA



OCP soporta una temperatura de hasta 30°C en el pasillo frío, mientras que los servidores tradicionales son de 21°C



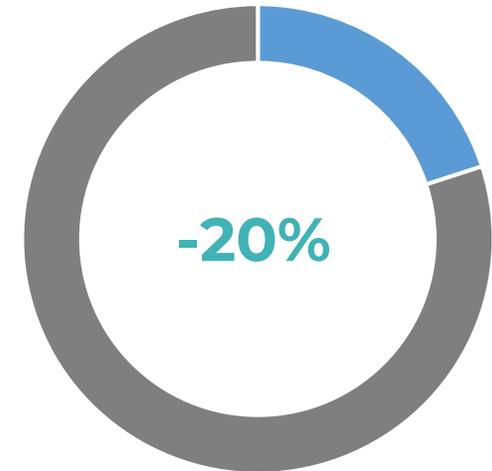
ENERGÍA



OCP tiene una reducción de más del 30% en el consumo de energía



COSTOS DE EXPLOTACIÓN



OCP tiene una reducción de más del 20% en los costos operativos



I OCP - Proyección del mercado



Ingresos de \$16.1 mil millones en 2020.



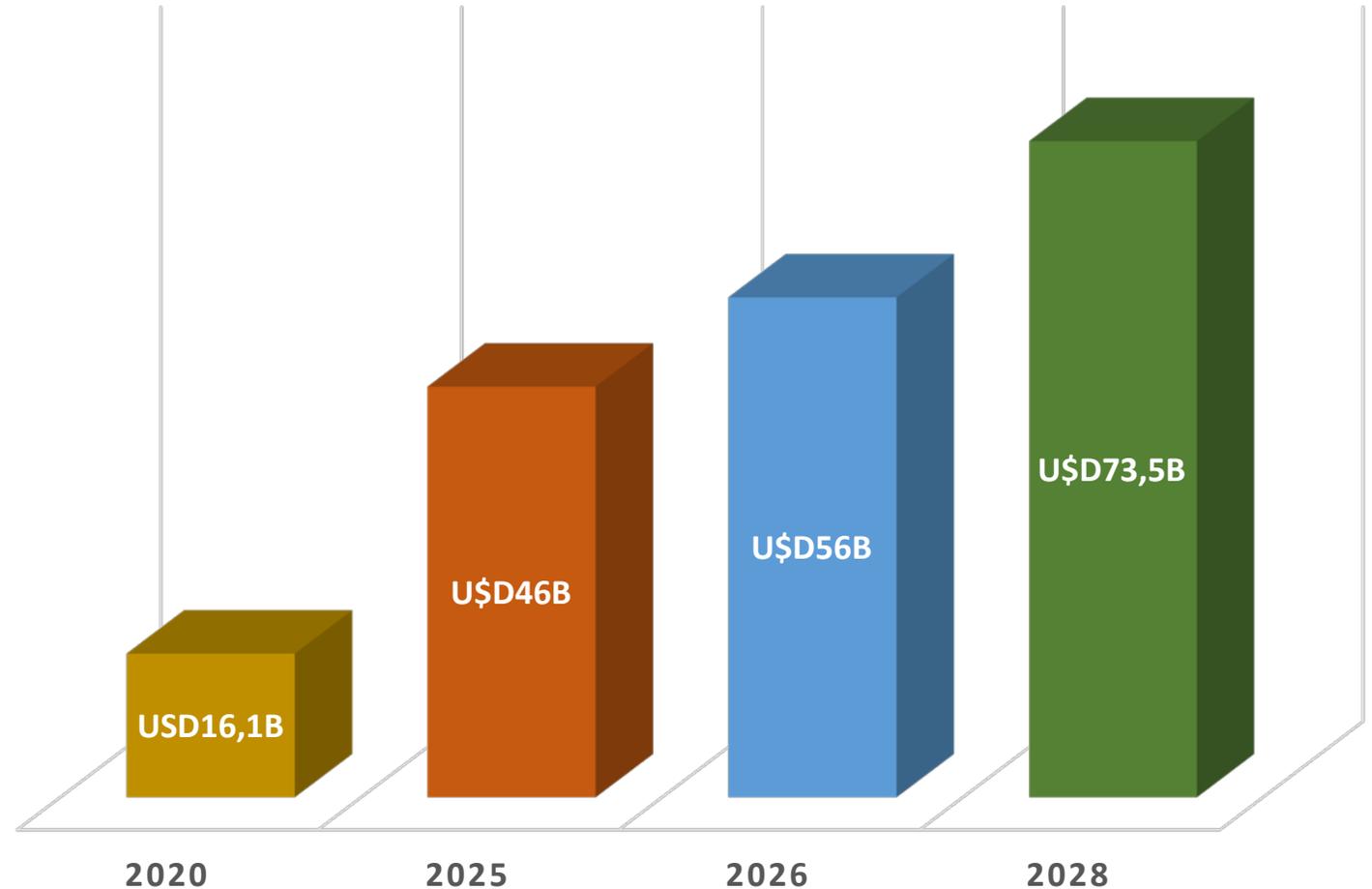
Se prevé que el hardware OCP de Omdia alcance los 46.000 millones de dólares anuales en 2025



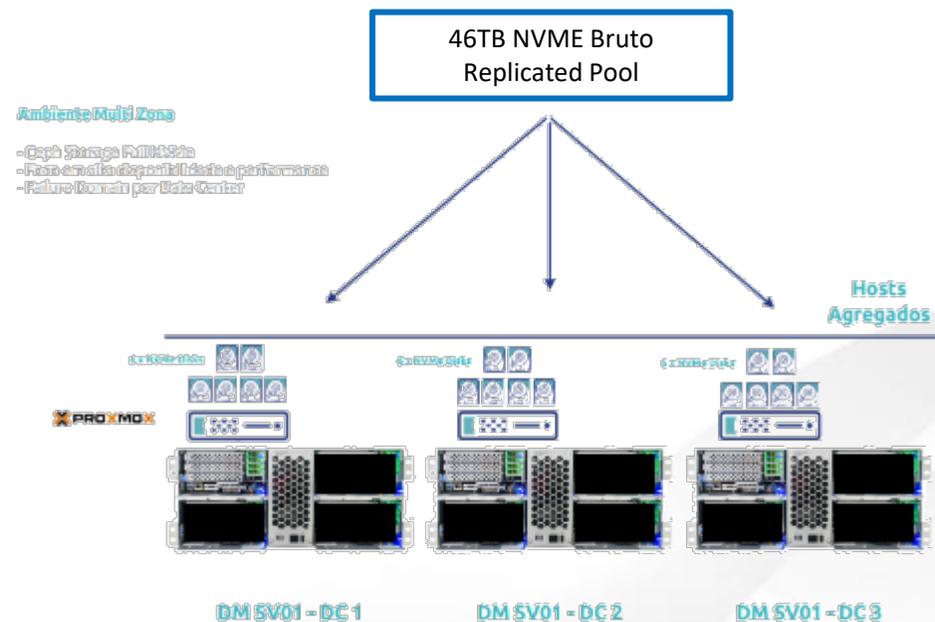
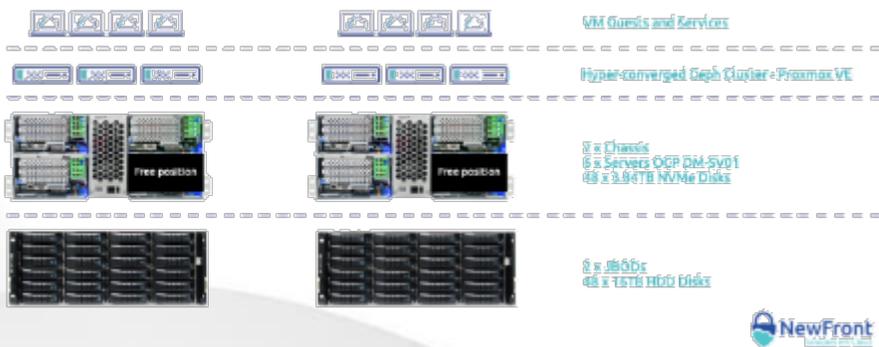
El pronóstico para 2026 creció de \$36B (2022) a \$56B (2026), mostrando una fuerte aceleración.



Se espera que el gasto en equipos reconocidos por OCP alcance los 73.500 millones de dólares en 2028 (IDC).



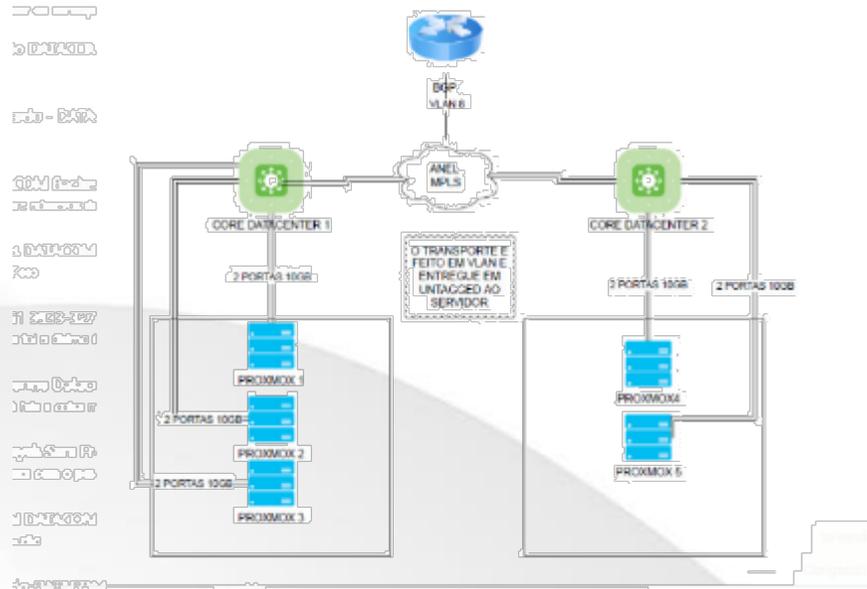
| OCP Casos de éxito



Cluster con Proxmox VE y Software Defined Storage Ceph para almacenamiento de datos y alta disponibilidad (HA).



| OCP Casos de éxito



GLUSTER

Proxmox Cluster con GlusterFS para proporcionar HA

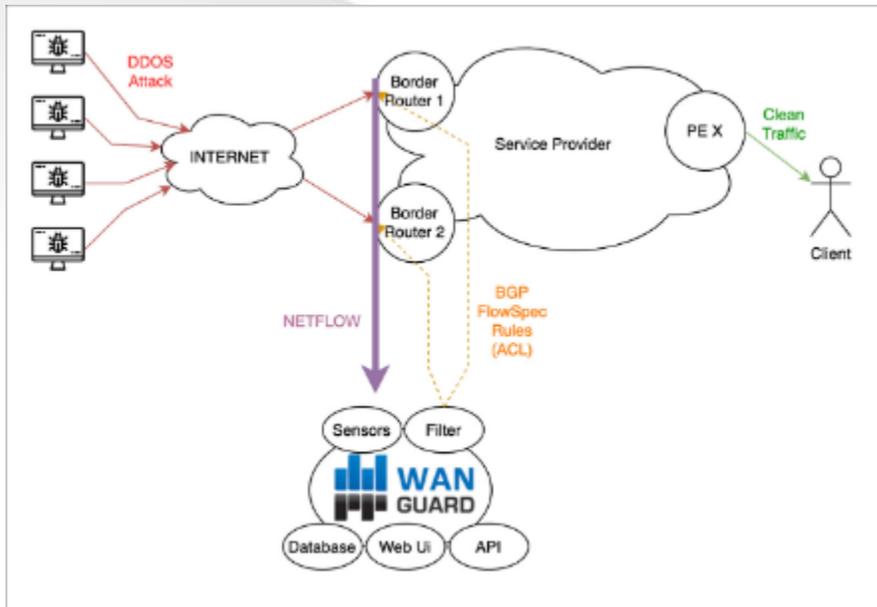


Cluster con VMWare, software de virtualización certificado y soportado en el DM-SV01



CPU: 2 procesadores AMD EPYC 7452 32-Core

Memoria RAM: 256GB



Detección de ataques DDoS, exitosa en 2 clientes que utilizan servidores DM-SV01. Wanguard es una galardonada solución de software de nivel empresarial diseñada para monitorear y proteger grandes redes WAN contra ataques DDoS volumétricos.

I OCP Casos de éxito



EasyNet utilizó 4x DM-SV01 para reemplazar servidores tradicionales y logró ganancias significativas en consumo de energía, espacio físico y capacidad para proporcionar servicios críticos.

La adopción del DM-SV01 eliminó la necesidad de dos racks de servidores Dell Blade.

Estos dispositivos contienen más de 500 máquinas virtuales y han reducido significativamente la factura de energía.

nuestro portafolio



Switches
Ethernet



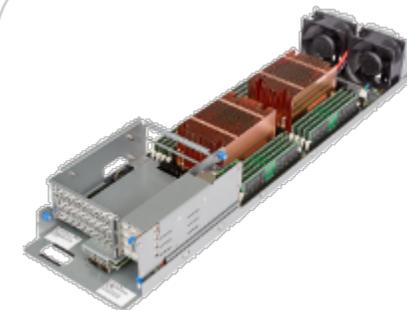
Equipo
GPON



Routers
CPE



Soluciones
Ópticas



Servidores
Hardware OCP



Network
Appliance



Tecnología
TDM



Software de
Gestión de redes



Soluciones de
Servicios

DM-SV01 y DM-SV04

Servidores Bi y Mono Processados



DM-SV-04

DM-SV-01

| DM-SV Chasis 1902



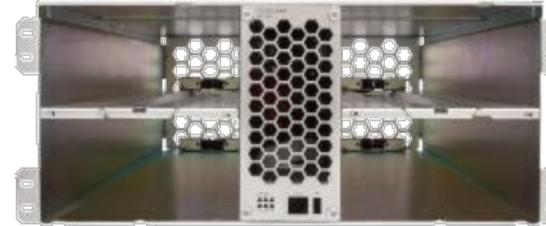
Chasis DM1902
Vista frontal



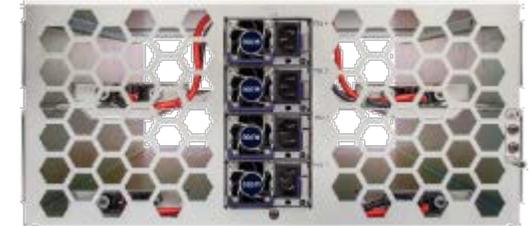
Chasis DM1902
Vista trasera

- ✓ El Chasis 1902 permite la instalación de servidores DM-SV01 en Racks estándar de 19'
- ✓ Ocupa una altura de 2,5U para la instalación de 2 servidores
- ✓ Tiene 2 slots para fuentes de alimentación de CA o CC de 1300 W, intercambiables en caliente
- ✓ Dimensiones: 200mm x 225mm x 753mm.

| DM-SV Chasis 1904



Chasis DM1904
Vista frontal



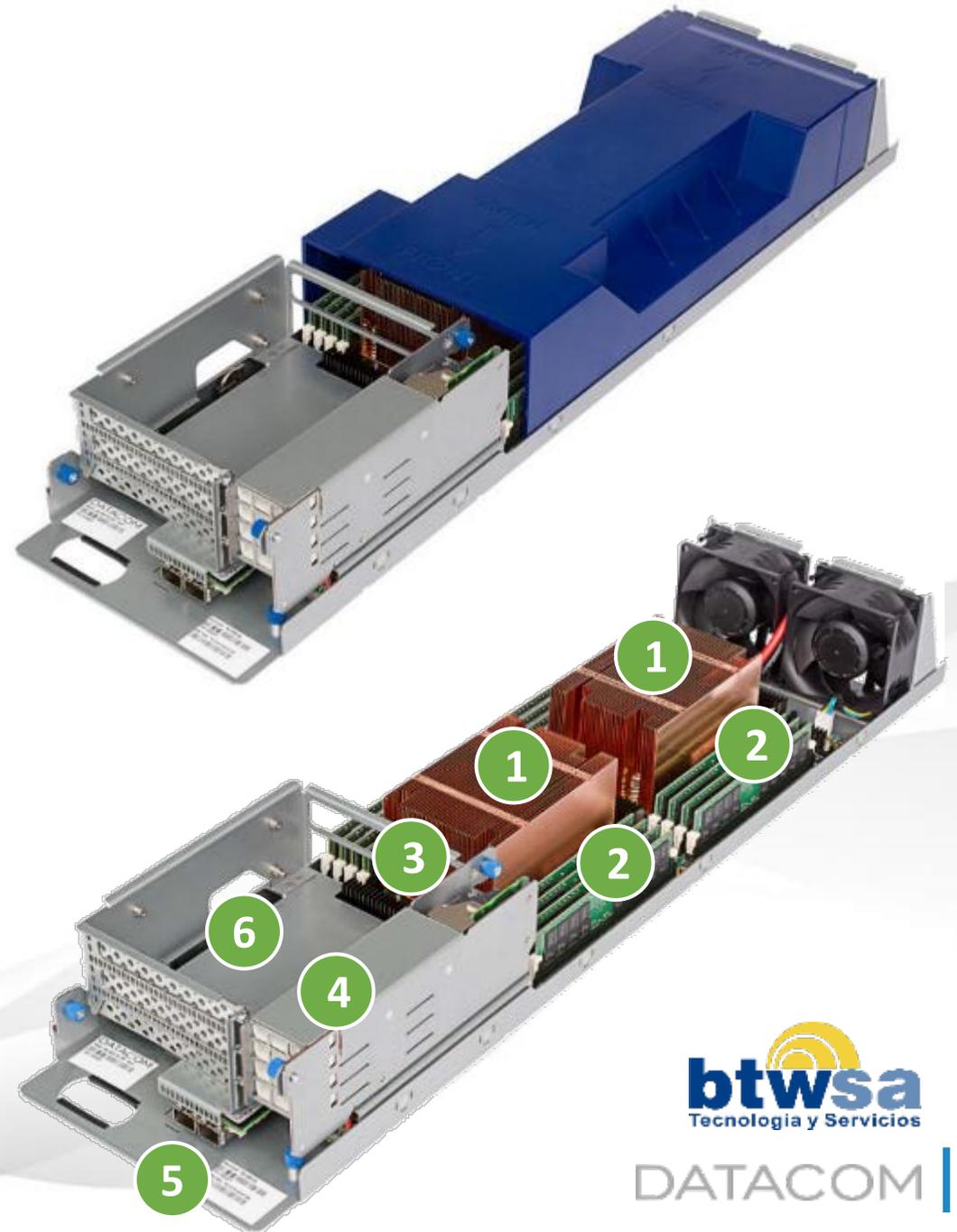
Chasis DM1904
Vista trasera

- ✓ El chasis 1904 permite la instalación de servidores DM-SV01 en racks estándar de 19'
- ✓ Ocupa una altura de 4,5U para la instalación de 4 servidores
- ✓ Tiene 4 slots para fuentes de alimentación de CA o CC de 1300W, intercambiables en caliente.
- ✓ Dimensiones: 200mm x 451mm x 753mm.

| DM-SV01 Detalles del Servidor

Servidor con foco en *COMPUTE*(procesamiento, memoria y almacenamiento)

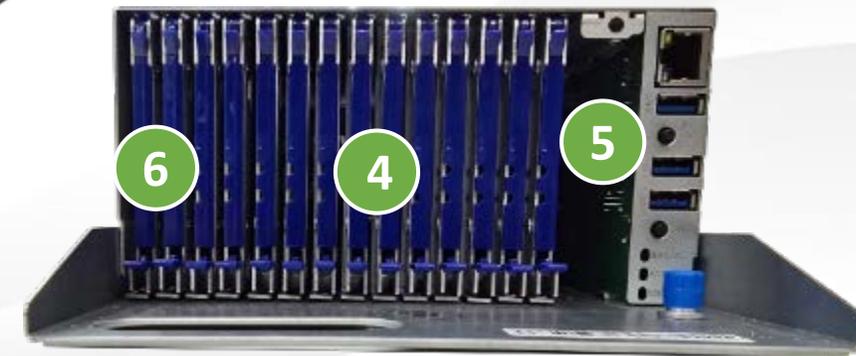
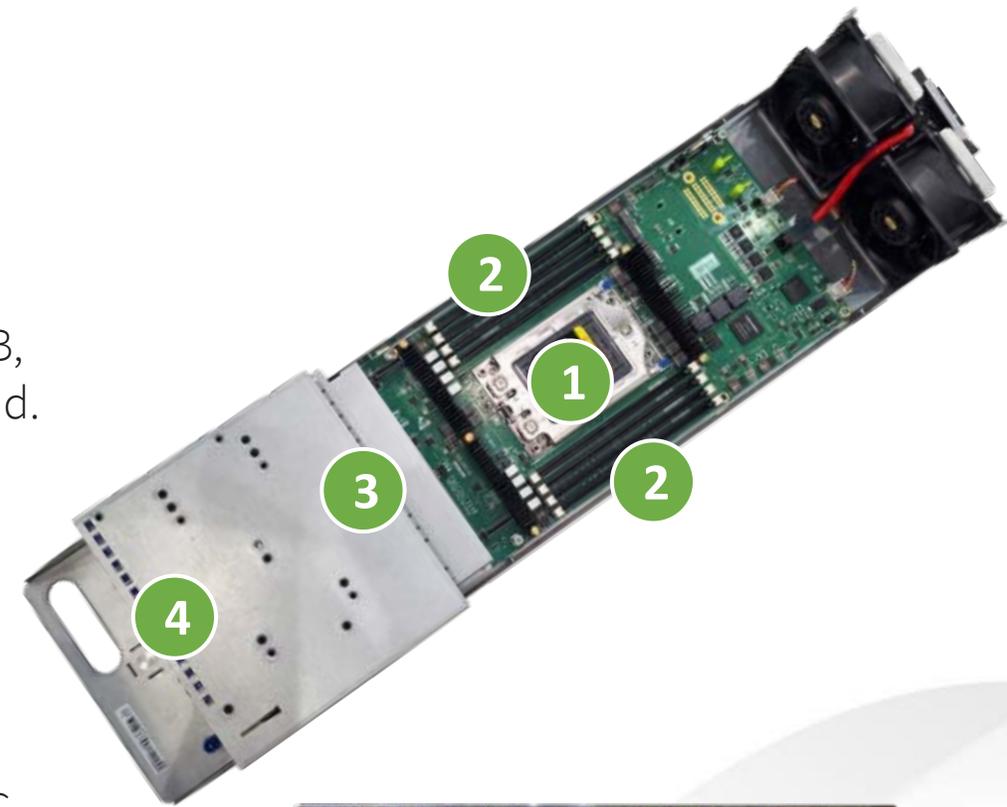
1. **PROCESADOR:** 1 o 2 procesadores AMD EPYC 7002, con modelos de 8 a 64 Cores.
2. **Memoria RAM:** hasta 8 tarjetas de memoria por procesador, que DDR4 RDIMM 3200 MT/s, disponible en modelos de 32 GB, 64 GB y 128GB. Consultar por modelos de 256GB.
3. **SSD integrado:** un slot M.2 SSD NVMe M.2, para el disco de boot.
4. **Storage Cage:** puede tener hasta 4 SSD del estándar M.2 o E1.S. SSDs E1S disponibles con capacidad de 1.92TB, 3.84TB y 7.68TB. RAID por software.
5. **NIC OCP Integrada:** slot para instalar una tarjeta de red (NIC) con diferentes opciones de interfaz: 2x 25GE o 1x 100GE.
6. **PCIe Risercard:** espacio de expansión en el lado frontal izquierdo del servidor, para la instalación de slots PCIe en dos opciones:
 - Risercard con 2 slots PCIe: uno x8 y uno x16
 - Risercard con 3 slots PCIe de velocidad x8^(*)



| DM-SV04 Detalles del Servidor

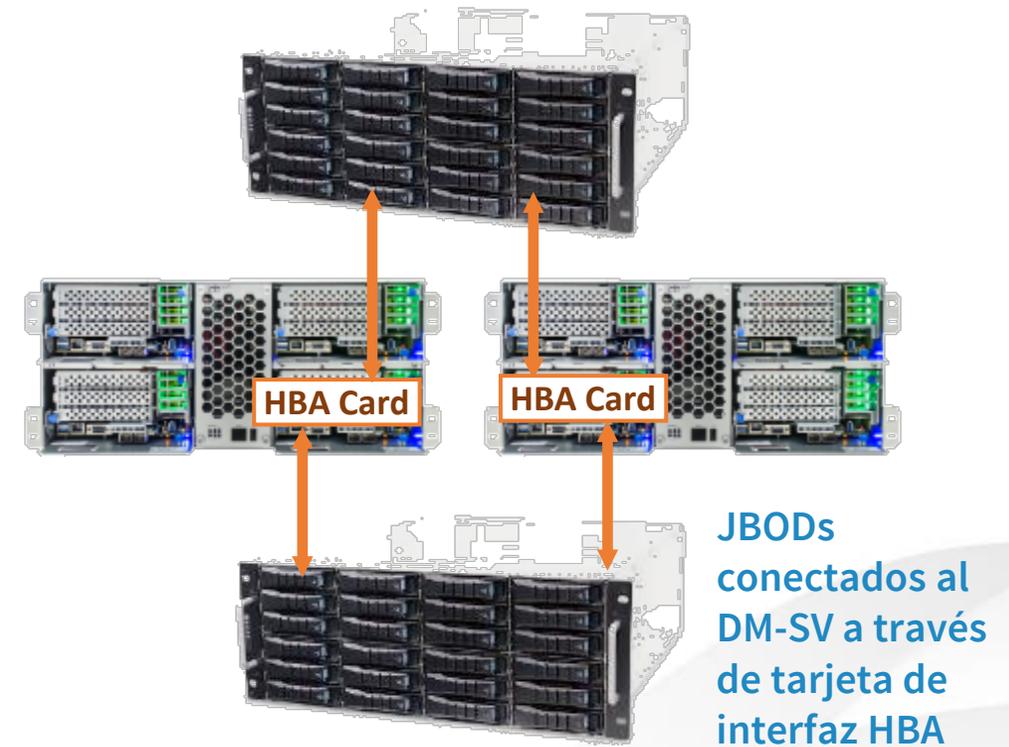
Servidor enfocado en Almacenamiento de hasta 210TB All Flash

1. **PROCESSADOR:** 1 procesador AMD EPYC 7002, con 8 a 64 cores.
2. **RAM:** 8 módulos RAM 3200MT/s, disponibles en capacidades de 32GB, 64GB y 128GB. Para los modelos de 256 GB, consulte la disponibilidad.
3. **SSD integrado:** dos slots M.2 para discos SSD NVMe M.2, para el boot
4. **Almacenamiento:** Dos opciones de disco SSD NVMe:
E3. 7,5 mm S: hasta 14 discos con soporte hasta 210 TB
U.2 15mm: hasta 7 discos de 2.5", alcanzando los 210TB.
Opcionalmente, se puede instalar una tarjeta HBA SAS OCP de 16 puertos en 4 conectores SFF-8644, utilizando 2 ranuras E3. Ranuras S o 1 U.2
5. **Rede:** Un slot OCP 3.0 PCIe x16 para tarjeta de red (NIC). Acepta tarjetas de interfaz de red con 2x SFP28 de 25 Gbit/s o 2x QSFP28 de 100 Gbit/s;
6. **Slots de expansión:** Tiene un slot OCP 3.0 para tarjetas NIC; Opcionalmente, se puede agregar un segundo slot OCP 3.0, utilizando el espacio de los discos SSD NVMe.



DM-SV Expansión de capacidad de almacenamiento

- ✓ Si las necesidades de almacenamiento de la aplicación son mayores que las que se pueden instalar embebidas en el servidor DM-SV01, se debe utilizar una solución de almacenamiento externo, a través de la interfaz HBA SAS (tarjeta PCIe)
- ✓ Esta solución tiene ventajas de escala y ciclo de vida, ya que es posible, por ejemplo, ampliar la capacidad de almacenamiento sin cambiar el servidor.
- ✓ El almacenamiento externo se realiza en plataformas JBOD (Just a Bunch of Discs), disponibles en 24, 60 o 108 discos de 2.5" o 3.5".



JBOD 108 discos



JBOD 60 discos



JBOD 24 discos



DM-SV01 Gestión y Supervisión

El DM-SV01 tiene un BMC (Board Management Controller) que le permite administrar el servidor a través de una interfaz web, KVM (Teclado/Vídeo/Mouse) o mediante comandos y scripts de Redfish. El procesador BMC ejecuta el software OpenBMC, el mismo que utilizan los grandes proveedores de la Nube.

The screenshot displays the IP KVM web interface for server 'dmsv01' (IP: 172.25.20.85). The interface includes a navigation menu on the left with options like Overview, Health, Event log, Hardware status, Sensors, Control, and Access. The main content area is divided into several sections:

- Overview:** Shows server health (Good) and power status (Running).
- Sensors:** A table listing all sensors present in the system, categorized by severity (All, Critical, Warning, Normal).
- Server Information:** Provides details about the server's hardware and BMC.
- BMC Information:** Lists BMC-specific details such as hostname, IP addresses, and firmware version.
- Power Consumption:** Shows current power usage and power cap status.

Sensors (ID)	Low critical	Low warning	Current	High warning
Temperature CPU 0	0° C	5° C	32° C	89° C
Temperature CPU 1	0° C	5° C	32° C	89° C
Temperature FLEET	0° C	5° C	29.25° C	40° C
Temperature LM75 C IN	0° C	5° C	34.5° C	65° C
Temperature LM75 DIMM ML	0° C	5° C	29° C	70° C
Temperature LM75 DIMM MR	0° C	5° C	29° C	70° C
Temperature LM75 LEFT IN	0° C	5° C	34.5° C	65° C
Temperature LM75 MIZZ	0° C	5° C	33.5° C	65° C

Field	Value
MODEL	N/A
MANUFACTURER	N/A
SERIAL NUMBER	172252085

Field	Value
HOSTNAME	dm-sv01
ETH0 (NIC 0) MAC ADDRESS	DC:97:81:A9:3F:7B
ETH1 (NIC 1) IP ADDRESS	172.25.20.85
ETH1 (NIC 1) MAC ADDRESS	DE:18:03:8A:F9:43
FIRMWARE VERSION	2.0.0-402-g5e4e841n5 (RW)

Field	Value
POWER CONSUMPTION	79.980172 w
POWER CAP	not enabled

I DM-SV Soportados

El DM-SV01 está certificado para ejecutar Vmware y Windows Server 2016, 2019 y 2022. Los demás sistemas enumerados a continuación ya se han probado y funcionan en los servidores DM-SV01.

- Windows Server 2016, 2019 y 2022
- Vmware
- CentOS
- RedHat
- Ubuntu
- SUSE
- Oracle Linux
- ProxMox
- Ceph
- FreeBSD
- TrueNAS



Red Hat



I DM-SV Switches Top Of Rack 25GE y 100GE

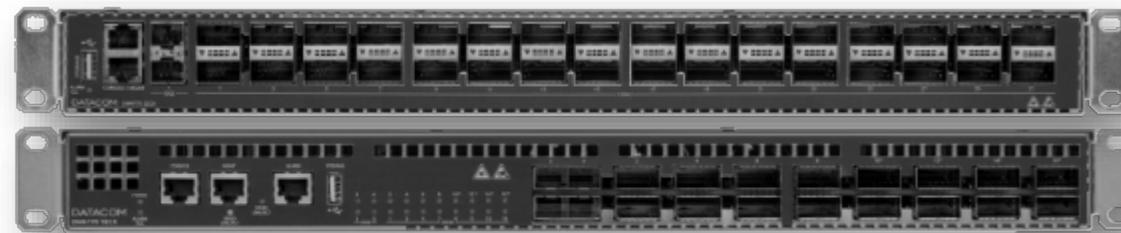
Complementando la línea de servidores, Datacom tiene en su portafolio switches de alta capacidad para implementar la parte de red de la infraestructura del Datacenter, con modelos que soportan interfaces de 25GE y 100GE.



DM4270 8XS+16VS+6CX

Switch Top of Rack para la agregación de servidores en puertos de 10 GE y 25 GE, con enlaces ascendentes de 100 GE

- 8 interfaces SFP+ de 10 GE/1 GE
- 16 interfaces SFP28 de 25 GE/10 GE
- 6 interfaces QSFP28 de 100 GE/40 GE
- Fuentes de alimentación de CA o CC redundantes e intercambiables en caliente
- Módulos de ventilación extraíbles e intercambiables en caliente



DM4770 16CX & DM4770 32CX

Switch Top of Rack o Spine para la agregación de conmutadores en la parte superior del bastidor o la agregación de servidores, con alta densidad de interfaces de 100 GE

- **Modelo 16CX:** 16 interfaces QSFP28 de 40 GE/100 GE y 4 interfaces SFP28 de 25 GE/10 GE
- **Modelo 32CX:** 32 interfaces QSFP28 de 40 GE/100 GE y 2 interfaces SFP+ de 10 GE
- Fuentes de alimentación de CA o CC redundantes e intercambiables en caliente
- Módulos de ventilación extraíbles e intercambiables en caliente

Muchas Gracias !!

Guilherme Salvadori

Gerente de Productos

+55 51 99441-4831

guilherme.salvadori@datacom.com.br

www.btwsa.com.ar

www.datacom.com.br