



Almacenamiento HPE: Sistemas en
línea (MSA, 3PAR, XP, Nimble)

Storage

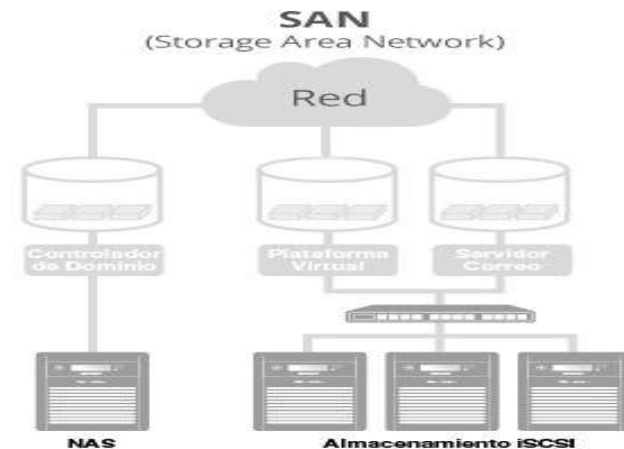
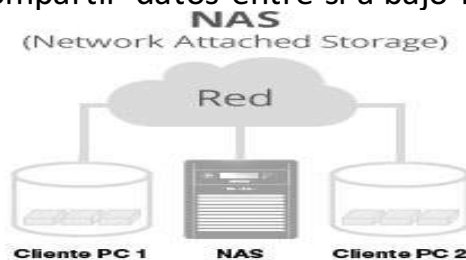
Tecnología SAN vs. NAS

Un NAS incluye un hardware dedicado que a menudo es el cerebro que se conecta a una red LAN (generalmente a través de Ethernet y TCP / IP).

Este servidor NAS autentica clientes y gestiona las operaciones de archivos de la misma manera que los servidores de archivos tradicionales, a través de protocolos de red bien establecidos como NFS y CIFS / SMB.

Para reducir el costo en comparación con los servidores de archivos tradicionales, los dispositivos NAS suelen ejecutar un sistema operativo embebido en el mismo hardware.

Una SAN utiliza generalmente conexiones de fibra y conecta un conjunto de dispositivos de almacenamiento que son capaces de compartir datos entre sí a bajo nivel.



Modelos de uso SAN vs. NAS

El administrador de una red doméstica o de pequeña empresa puede conectar un dispositivo NAS a su LAN.

El NAS mantiene su propia dirección IP igual que los ordenadores y otros dispositivos TCP / IP.

Utilizando un software que normalmente se suministra con el dispositivo NAS, los administradores de la red pueden configurar copias de seguridad automáticas o manuales y copias de archivos entre el NAS y todos los otros dispositivos conectados.

Un NAS suele disponer de muchas gigas de datos, de hasta unos varios terabytes.

Los administradores pueden añadir más capacidad de almacenamiento a la red mediante la instalación de dispositivos adicionales NAS, aunque cada NAS funciona de manera independiente.

Los administradores de infraestructuras más grandes pueden requerir mucha más capacidad en terabytes de almacenamiento centralizado o muchas operaciones de transferencia de archivos a alta velocidad.

Cuando la instalación de un ejército de muchos dispositivos NAS no es una opción práctica, los administradores pueden instalar en cambio un único SAN que contiene un conjunto de discos de alto rendimiento para proporcionar la escalabilidad y el rendimiento necesarios. En este caso, estos administradores requieren un conocimiento y capacitación especializada para configurar y mantener las redes SAN.

Convergencia SAN vs. NAS

A medida que tecnologías como TCP / IP y Ethernet proliferan en todo el mundo, algunos productos SAN están haciendo la transición de canal de fibra a utilizar el mismo enfoque basado en IP que utiliza el NAS. Además, teniendo en cuenta los rápidos avances de la tecnología de almacenamiento en disco, los dispositivos NAS de hoy en día ofrecen capacidades y rendimientos sólo alcanzables hasta hace poco con SAN. Estos dos factores han dado lugar a una convergencia parcial de NAS y SAN en el almacenamiento en red.

CARACTERÍSTICAS	NAS	SAN
Tipo de datos	Archivos compartidos	Datos a nivel de bloque
Cableado utilizado	LAN	Fibra
Clientes principales	Usuarios finales	Servidores de aplicaciones
Acceso a disco	A través del dispositivo NAS	Acceso directo

NUEVA generación de HPE 5 MSA familia de almacenamiento

Almacenamiento de alto rendimiento serio sencillo y accesible



Budget-Optimized



MSA 1050 Storage

Arreglo de SAN de entrada más accesible de HPE.

Flash-ready

Flexible Base Model



MSA 2050 Storage

2 x más rendimiento que generaciones anteriores por el mismo precio.

Flash-ready

Performance-Optimized



MSA 2052 Storage

Ahorre 40% con 1,6 TB de capacidad flash incluido y todo incluido software.

Hybrid Flash Model

La plataforma líder de SAN FC de entrada ocho años funcionando * sobre 500.000 HPE MSA sistemas de almacenamiento vendidos en todo el mundo

New HPE MSA 1050 Storage

- Menor precio oferta de MSA para cuando los presupuestos son más ajustados



Configuraciones a partir de \$5.500 *

Configurado de fábrica, dos controladores array con 4 puertos de host de 8Gb FC, iSCSI 1GbE iSCSI 10GbE y 12Gb SAS



Sencillo y probado Gen10 ProLiant compatible con almacenamiento compartido

MSA continúa su legado de proporcionar almacenamiento compartido asequible, fácil de usar sin una configuración intuitiva de curva de aprendizaje grande y gestión para los administradores de ProLiant. Nuevo look-and-feel encajará perfectamente con los servidores ProLiant Gen10



Servicios de datos de virtualización avanzada con enfoque simplificado de licencias

Apalancamiento no flash con fácil uso, fácil de mantener en niveles y tecnologías de caché de lectura es necesario experiencia en almacenamiento, sistema dinámicamente responde a los cambios de la carga de trabajo.



Ampliable y actualizable para satisfacer las nuevas demandas

Agregar discos duros nuevos o ampliaciones a su actualización MSA 1050 a la MSA 2050 a través de actualización de datos en lugar del disco: una actualización simple 15 minutos! No las migraciones necesarias

ABSA | Datacom



Flash-ready

Arreglo de SAN de entrada más accesible de HPE.

Novedad: 5ª generación HPE MSA comenzando con MSA 2050/2052



- Sería de almacenamiento flash. No deje que la simplicidad y bajo costo le engañe.



200.000 + IOPS a bajo \$10 K * para la aceleración de la aplicación asequible

Modelo de base flexible entrega 2 x más rendimiento que generaciones anteriores por el mismo precio. Ahorra TB de capacidad SSD incluido y todo incluido software.

Servicios de datos avanzados con no se requiere experiencia

Fácil de instalar, fácil de usar, fácil de mantener, no es necesario experiencia en almacenamiento. Interconexión responde a los cambios de la carga de trabajo.



Mantenga su negocio en funcionamiento con las características de protección de datos ampliados

Nueva tecnología de copia instantánea virtualizado hace protección de datos y recuperación instantánea un br con FC y iSCSI soporta recuperación ante desastres.



Crece con flexibilidad ahora y en el futuro

Actualización de datos en lugar protege las inversiones de la unidad y elimina datos de migraciones comenzar con poco y escalan cuando sea necesario con cualquier combinación de unidades SSD, empresa o línea media SAS.



MSA 2050 Flexible Base Model



MSA 2052 Hybrid Flash Model

MSA 1040 - MSA 1050 Spec Comparison



	MSA 1040	MSA 1050	Comments
Array	Introduction Timing	Feb 2014	Sept 2017
	Access Type	Block	Block
	Form Factor	SFF and LFF	SFF and LFF
	Controllers Per Array	2	2
	Host Ports per Controller	2	2
	FC Host Connectivity	8Gb	8Gb
	iSCSI Host Connectivity	1/10GbE	1/10GbE
	SAS Host Connectivity	6/12Gb July 2017*	6/12Gb Sept 2017* *aligned with ProLiant Gen 10 release cycles
	Data cache+system memory (per controller)	6GB	6GB
	RAID Levels supported Virtual mode	1,5,6,10	1,5,6,10
	Raid Levels supported Linear mode	0,1,3,5,6,10,50	Not Supported Linear not supported on 1050
	NEBS	N/A	N/A Look to MSA 2050 for NEBS/DC Power
Enclosure	Max expansion drive enclosures	3	3
	SFF/LFF array/enclosure mixing	Supported	Supported
	SFF Enclosure	D2700	MSA SFF (new) Supports D2700 for 204x upgrades New MSA SFF enclosure w/faceplate
	LFF Enclosure	MSA LFF	MSA LFF (new) Existing MSA LFF enclosure w/faceplate
	Drive enclosure interface type	6Gb SAS	6Gb SAS
Drives	Max HDDs/SSDs per array	99SFF / 48LFF	96SFF/48LFF SFF now uses 24 slot Disk Enclosure
	SSDs integration	No	No Consider MSA 2052 for integrated SSDs

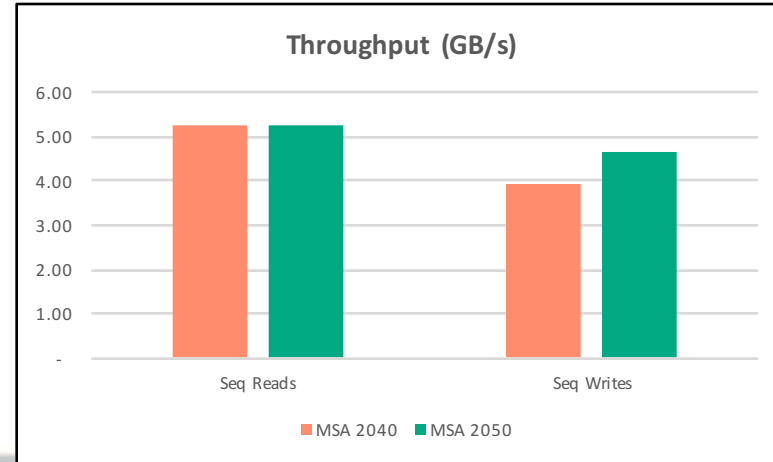
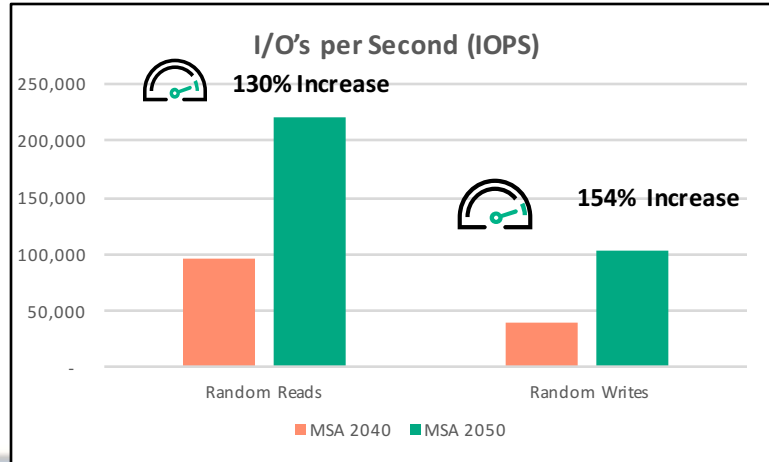
MSA 2040 - MSA 2050 Spec Comparison



		MSA 2040/2042	MSA 2050/2052	Comments
Array	Introduction Timing	June, 2013	June, 2017	FC and iSCSI in June, SAS Sept 2017
	Access Type	Block	Block	
	Form Factor	SFF and LFF	SFF and LFF	
	Controllers Per Array	2	2	
	Host Ports per Controller	4	4	
	FC Host Connectively	8/16Gb	8/16Gb	
	iSCSI Host Connectively	1/10GbE	1/10GbE	
	SAS Host Connectivity	6/12Gb July 2017*	6/12Gb Sept 2017*	*aligned with ProLiant Gen 10 release cycles
	Data cache+system memory (per controller)	6GB	8GB	
	RAID Levels supported Virtual mode	1,5,6,10	1,5,6,10	
	Raid Levels supported Linear mode	0,1,3,5,6,10,50	Not Supported	Linear not supported on 205x
	NEBS	Yes	Yes	Pre-Configured SFF Models
Enclosure	Max expansion drive enclosures	7	7	
	SFF/LFF array/enclosure mixing	Supported	Supported	
	SFF Enclosure	D2700	MSA SFF (new)	Supports D2700 for 204x upgrades New MSA SFF enclosure w/faceplate
	LFF Enclosure	MSA LFF	MSA LFF (new)	Existing MSA LFF enclosure w/faceplate
	Drive enclosure interface type	6Gb SAS	6Gb SAS	
Drives	Max HDDs/SSDs per array	199SFF / 96LFF	192SFF/96LFF	SFF now uses 24 slot Disk Enclosure
	SSDs integration (MSA 2042/2052)	Over-pack (2x400GB)	Pack-in (2x800GB)*	* Integration is planned

MSA 204x - MSA 205x Performance Comparisons

Workload	MSA 204x Virtual Mode	MSA 205x Virtual Mode
8k 100% RR RAID 1 at <5ms latency, 16Gb FC - All SSD	96,000 IOPS	220,600 IOPS
8K 100% RAID 1 RW at <5ms latency, 16Gb FC - All SSD	40,500 IOPS	102,800 IOPS
256K RAID 5 100% Sequential read bandwidth, 16Gb FC - All HDD	5.27 Gb/s	5.28 GB/s
256K RAID 5 100% Sequential write bandwidth, 16Gb FC - All HDD	3.95 GB/s	4.65 GB/s



MSA 1050 – Prices and SKU's Quick Look



	MSA 1040				MSA 1050			
	1GbE iSCSI	12Gb SAS	8Gb FC	10GbE iSCSI	1GbE iSCSI	12Gb SAS	8Gb FC	10GbE iSCSI
SFF SKU #	E7W02A	K2Q89A	E7W00A	E7W04A	Q2R23A	Q2R21A	Q2R19A	Q2R25A
List Price	\$6,500	\$7,250	\$7,500	\$8,500	\$6,500*	\$7,250*	\$7,500*	\$8,500*
LFF SKU #	E7W01A	K2Q90A	E7V99A	E7W03A	Q2R22A	Q2R20A	Q2R18A	Q2R24A
List Price	\$6,250	\$7,000	\$7,250	\$8,250	\$6,250*	\$7,000*	\$7,250*	\$8,250*

* Prices shown are preliminary US Reference List Prices (US\$)
All systems are pre-configured, dual controller units with prescribed SFP+ modules

MSA 2050/2052 – Prices and SKU's Quick Look



	MSA 2040/2042				MSA 2050/2052			
	MSA 2040 SAN	MSA 2040 SAS	MSA 2042 SAN	MSA 2042 SAS	MSA 2050 SAN	MSA 2050 SAS	MSA 2052 SAN	MSA 2052 SAS
SSD included	None	None	800GB	800GB	None	None	1.6TB	1.6TB
SFF SKU #	K2R80A	K2R84A	Q0F06A	Q0F08A	Q1J01A	Q1J29A	Q1J03A	Q1J31A
List Price	\$11,070	\$10,970	\$12,396	\$12,293	\$11,070*	\$10,970*	\$13,732*	\$13,620*
LFF SKU #	K2R79A	K2R83A	Q0F05A	Q0F07A	Q1J00A	Q1J28A	Q1J02A	Q1J30A
List Price	\$10,670	\$10,570	\$12,396	\$12,293	\$11,070*	\$10,970*	\$13,732*	\$13,620*

* Prices shown are preliminary US Reference List Prices (US\$)

All systems are pre-configured, dual controller units, SAN units require SFP+ modules (sold separately)

MSA Gets a Facelift



MSA 1050/2050/2052



**New Gen10
ProLiant DL Servers**



Advanced

Enterprise

Solution

New HPE Rack Branding

The MSA 1050 Family

MSA 1040 a MSA 1050 actualización



Costo plataforma optimizada con rendimiento sólido. Indicador de flash listo; Añadir SSD para caché de lectura o clasificación 70,000+ Random Read IOPS*

- 29,000+ Random Write IOPS*
- 3.1GB/Sec*

**Preliminary, subject to change*

Misma sencillez MSA, la misma flexibilidad, pedido simplificado

8 sistemas de controlador doble preconfigurado – 1050 MSA modelos

8Gb FC, 1GbE iSCSI, 10GbE iSCSI or 12Gb SAS

– SFF or LFF models

- No hay necesidad de añadir licencias de virtualización avanzada – incluido en MSA 1050 unidades base

Moderna apariencia con Gen10 ProLiant marca

The MSA 2050/2052

Nueva 5ta Gen MSA arquitectura actualización



¡Rápidamente acabo más rápido! Tomando las configuraciones flash híbrido al siguiente nivel

Optimizado 5 controladores de Gen: procesadores más rápidos, más memoria, mayor rendimiento

200,000+ Random Read IOPS **2.3x increase vs 4th Gen MSA**

- 100,000+ Random Write IOPS **2.5x increase vs 4th Gen MSA**
- >5GB/Sec **Excellent throughput/sequential performance**

Misma sencillez MSA, misma flexibilidad, misma cobertura de producto

Controlador doble preconfigurado SFF/LFF sistemas – 2050 MSA modelos

Controladores de SAN convergente para FC o iSCSI.

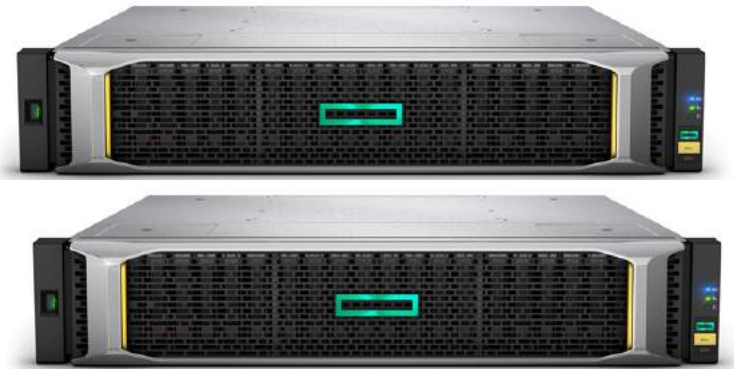
12Gb SAS Controllers – **Available Q3 CY2017 (aligned to ProLiant Gen 10 SAS schedule)**

- Pre-configured Hybrid Flash systems – MSA 2052 models – **New**
- NEBS and DC Power configurations – **New**

Moderna apariencia con Gen10 ProLiant marca

MSA's Top-Level Families

- **MSA 1040/2040 1050/2050 Base Arrays - SFF/LFF variants**



- **MSA 2042/2052 Hybrid Arrays - SFF/LFF options**



Includes 2x400GB SSDs and
Advanced Data Services Suite
in base MSA 2042 models



Includes 2x800GB SSDs and
Advanced Data Services Suite
in base MSA 2052 models

MSA 2050/2052 Converged SAN Controller



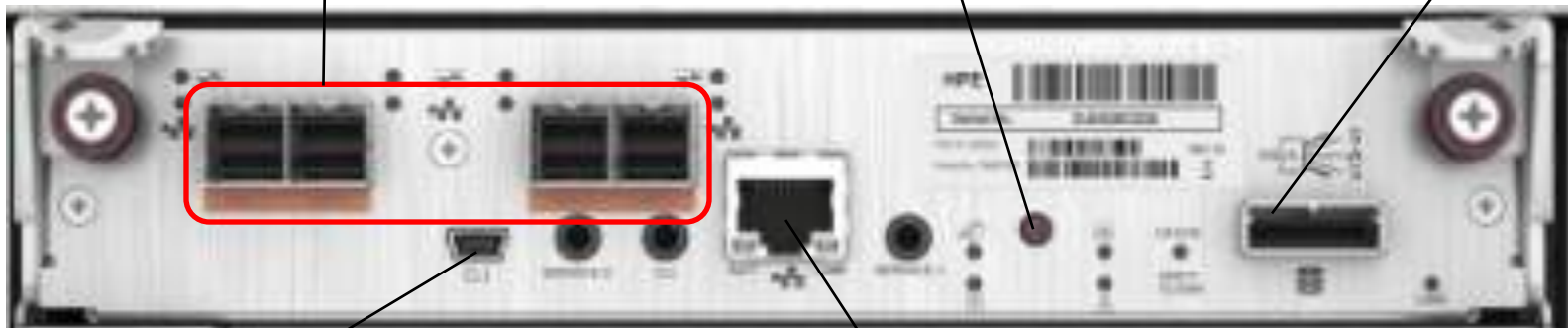
Available SFP Modules

- 8Gb FC
- 16Gb FC
- 1GbE or 10GbE iSCSI

4 Port Converged SAN Controller -
SFP+ modules define SAN interface personality

LED
Indicators

SAS Expansion Port



USB Management Port

Network Management Port

MSA 2050/2052 SAS Controller

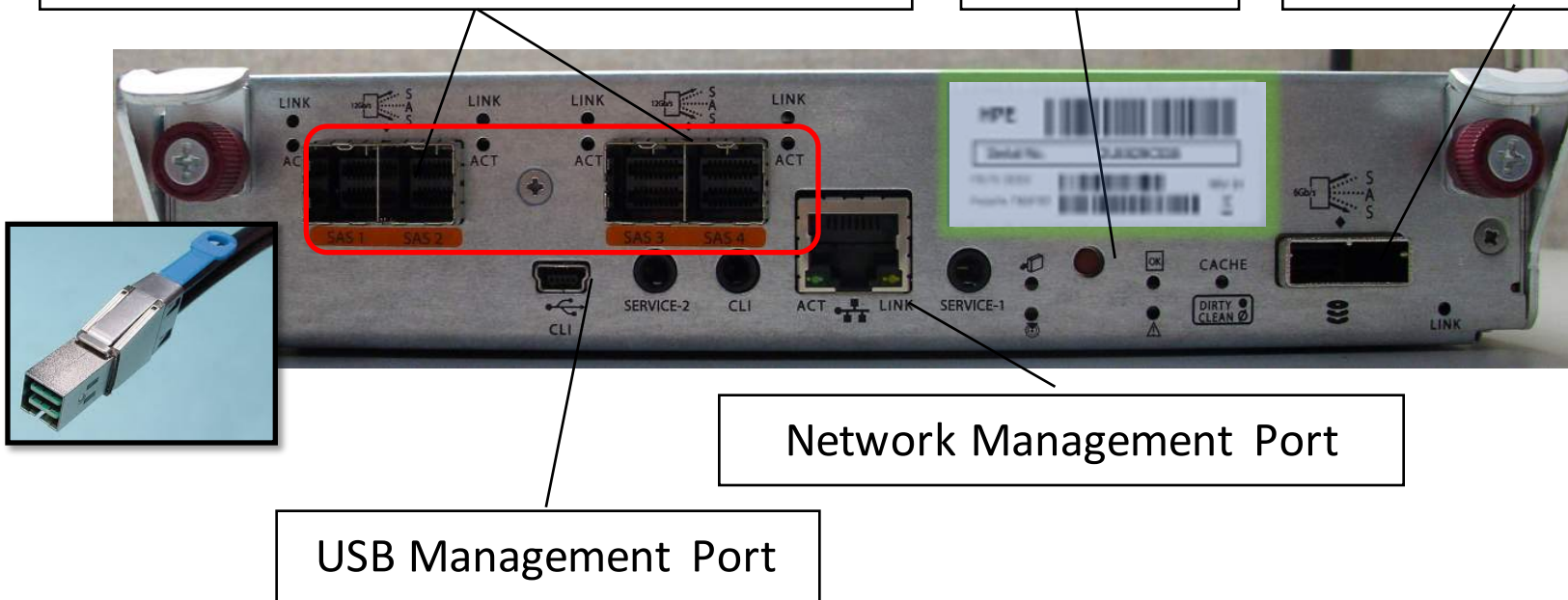
(release aligned to Gen10 SAS HBA – Q3 CY2017)



Four 12Gb SAS Ports

LED Indicators

SAS Expansion Port



USB Management Port

Network Management Port

HPE MSA 204X/205X Storage Arrays

- Building on the MSA P2000 heritage – Taking MSA to the next level

HPE MSA 204X SFF Array



HPE MSA 205X SFF Array



HPE MSA 204X LFF Array



HPE MSA 205X LFF Array



MSA Architecture Attributes

- Dual Controller Active-Active design
- Redundant data paths
- Dual power supplies
- 6Gb SAS internal infrastructure to HDDs

MSA 204X/205X Controller Architecture

- Two options:
Converged SAN (FC/iSCSI) or 12Gb SAS
- 4-Ports/controller
- MSA 204X: 6GB total controller memory (4 GB data cache, 2 GB system memory)
- MSA 205X: 8GB total controller memory (4 GB data cache, 4 GB system memory)

Unmatched Scalability with the HPE MSA 204X/205X



- Mix and Match LFF and/or SFF Disk Enclosure

D2700 SFF Disk Enclosure



- 2U with 25 SFF HDD bays

MSA 2040 LFF Disk Enclosure



- 2U with 12 LFF HDD bays

MSA 205X SFF Disk Enclosure



- 2U with 24 SFF HDD bays

MSA 205X LFF Disk Enclosure



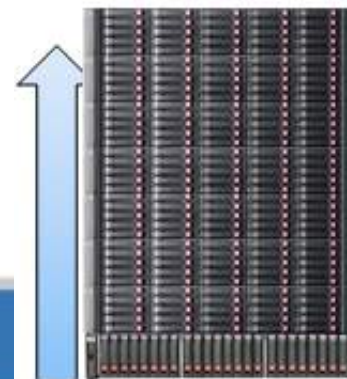
Scale up as you grow:

- up to 7 Disk Enclosures
- Mix LFF and/or SFF Disk Enclosures

Max Drive Counts

- Up to 96 LFF HDDs/SSDs
- MSA 204X: Up to 199 SFF HDDs/SSDs
- **MSA 205X: Up to 192 SFF HDDs/SSDs**

MSA 204X Up to 7 SFF Disk Enclosures



Up to 7 LFF Disk Enclosures **MSA 205X**



3PAR

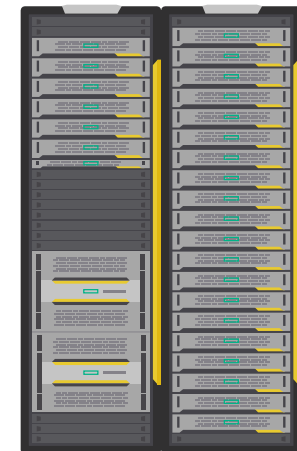


Optimizado para flash portafolio HPE 3PAR

Plataforma unificada para adaptarse a cualquier requisito



Operating System
Architecture
Management Console



HPE 3PAR 8000

Scales to over 1m IOPS
9PB usable capacity
2-4 node scalability
Up to 480 SSDs
24 host ports

HPE 3PAR 9000

Scales to over 1.8m IOPS
18PB usable capacity
2-4 node scalability
Up to 576 SSDs
24 host ports

HPE 3PAR 20000

Scales to over 3.8m IOPS
24PB usable capacity
2-8 node scalability
Up to 1152 SSDs
160 host ports

Almacenamiento de 3PAR HPE: una serie de innovaciones



2014

Junio
acelerados por ASIC
de duplicación

Diciembre
Flash optimizada protección
unificado acceso de archivos y
bloques

2015

Junio
3.84TB SSD
3D NAND support
SPC-2 leader (20850)

Diciembre
SPC-1 mid-range leader (8450)

2016

Junio
7.68TB & 15.36TB SSD
24PB scalability (one system)

Diciembre
Flash Now for all-flash starting
at \$0.03/GB usable per month

2017

February
Compression & Data Packing
3DC Peer Persistence
All-inclusive Software

June
3PAR StoreServ 9450
3PAR StoreServ 20000 Update

November
HPE InfoSight extends to 3PAR

SPC Price/Performance Leader¹

#1 Midrange Storage²

www.grupoabsa.com

1. Based on published SPC reports as of August 1, 2017

2. Source: Q216 IDC WW Quarterly DSS Tracker – External Storage (entry, midrange, and high end, all flash, hybrid, and HDD storage systems)

www.absaonline.mx

HPE 3PAR StoreServ

Autonomic: Responder más rápido de 8 x 1 a las exigencias de cargas de trabajo impredecibles

Unificar la gestión de bloque, archivo y acceso a objetos con una misma optimización de almacenamiento.

Efficient: Reducir los requerimientos de capacidad por más de 75 %

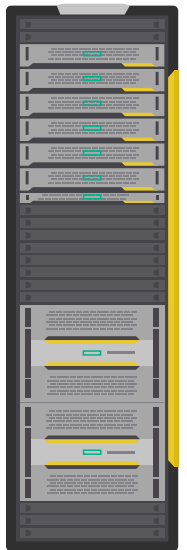
Maximizar el ROI con deduplicación en línea acelerada por hardware, compresión y capacidad compartida de bloque, archivo y acceso a objetos.

Multi-tenant: seguro de 99,9999 %³ disponibilidad de los datos con QoS

Confiablemente consolidar cargas de trabajo mixtas. Reducir el riesgo con la protección de datos de flash optimizado para HPE StoreOnce.

Federated: Movilidad de datos no disruptiva entre sistemas

Actualización almacenamiento perfectamente y equilibrar la carga a través de arreglos de discos de rango medio, todos los flash y la empresa.



Mission-Critical, Flash-Optimized, Tier-1 performance at midrange affordability

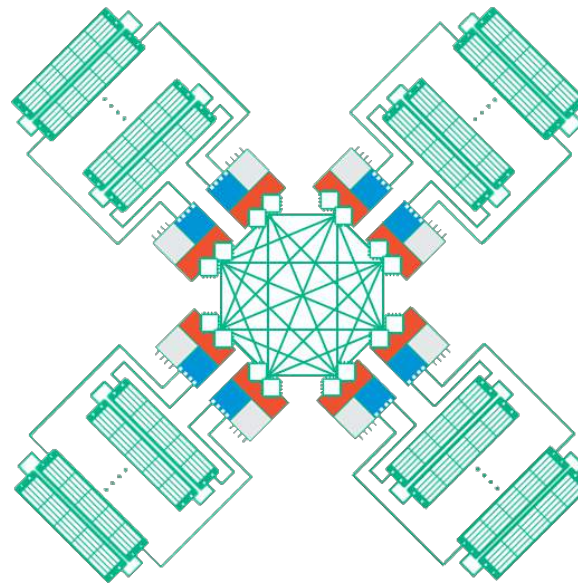
HPE 3PAR design elements

Acoplamiento activo Cluster

activo / activo cluster ofrece un rendimiento sostenible incluso con altos niveles de utilización de la capacidad

Gen5 Thin Express ASIC

Motor de alto rendimiento reduce la carga de CPU para mejorar el rendimiento y unidades de servicios de datos avanzados



Cada volumen existe detrás de
cada SSD
cada nodo
de cada puerto

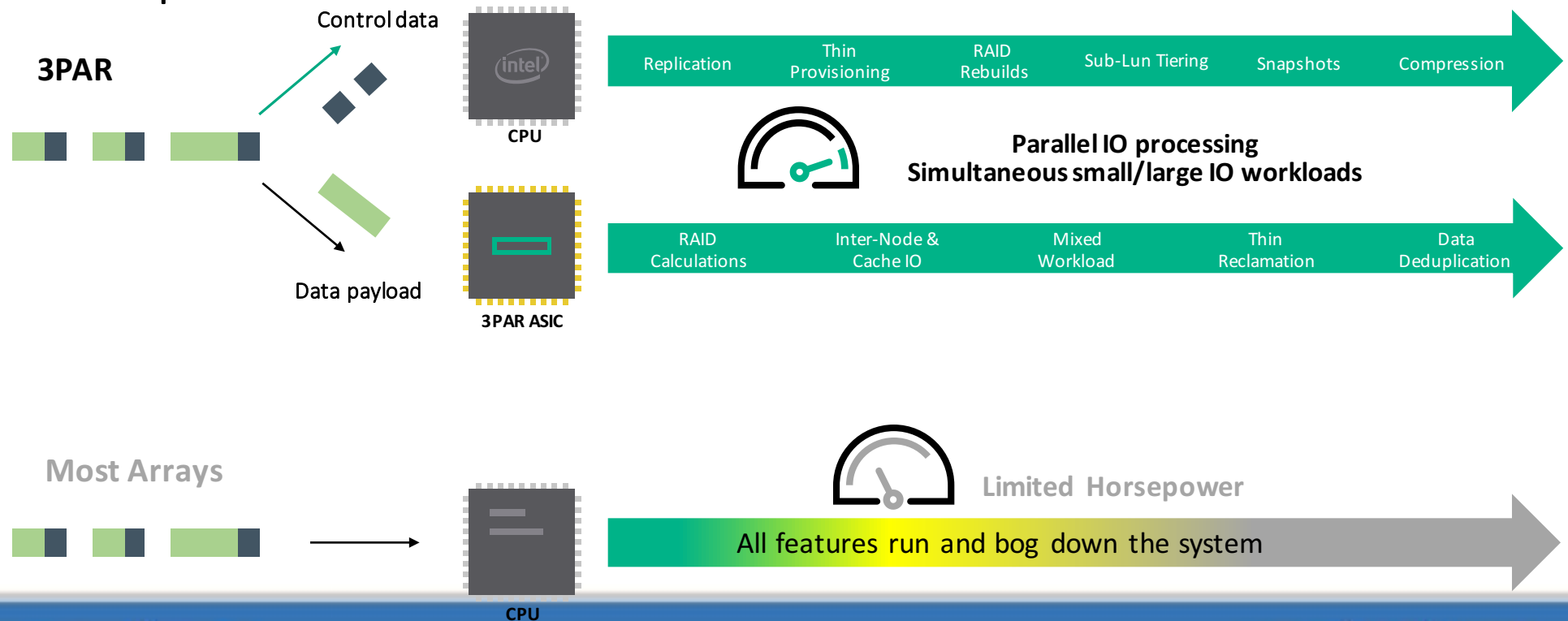
Puntos finos de virtualización

tres niveles de virtualización de almacenamiento de información a la unidad de utilización de la capacidad y acelerar el rendimiento

Sistema amplia bandas

masivamente paralelo y grado fino entrelazado de datos a través de todos los recursos internos asegura niveles de servicio predecibles y la alta

3PAR is Designed with a focus on I/O for more horsepower



Plataforma unificada para satisfacer cualquier requerimiento de almacenamiento



Easier
To provision

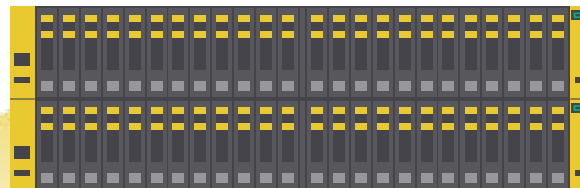
Easier
To monitor

Less
Data Center Space

Block Persona



File Persona



One shared capacity group



Virtualization



Databases



Applications



Data preservation
& governance



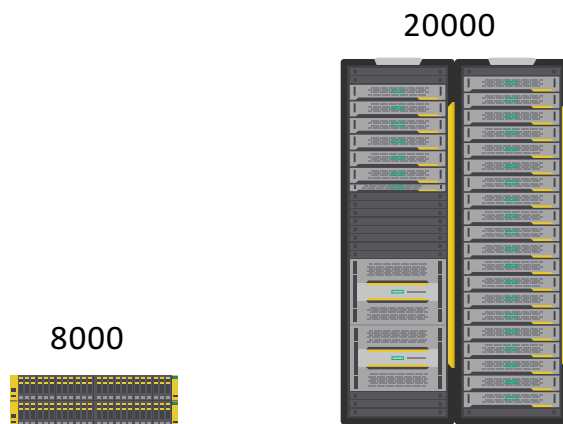
Content management &
collaboration



Home directories
& user shares

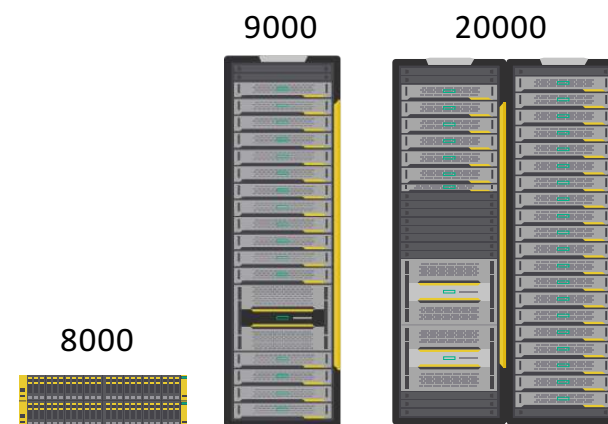
Flash with ultimate flexibility

Converged flash



Adaptive Flash Cache
Adaptive Optimization

All-flash



Common Tier-1 Data Services



Adaptive Data Reduction
Technologies



Block & File
Personas



Storage
Federation



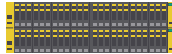
Storage
Replication

Flash with ultimate flexibility

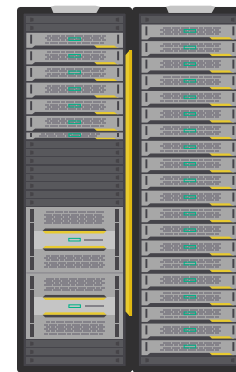
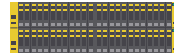


Converged Flash & All-flash

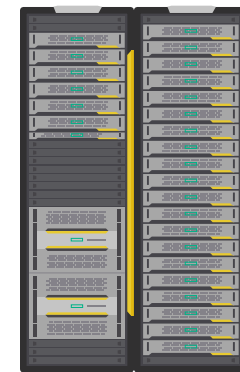
Converged Flash & All-flash



SPC-1 Benchmark
8450 / 8440



SPC-2 Benchmark
20850 / 20840



#1
External All-Flash Array Price/Performance¹
\$0.23/IOPS

545,164 IOPS
Highest performance
In mid-range

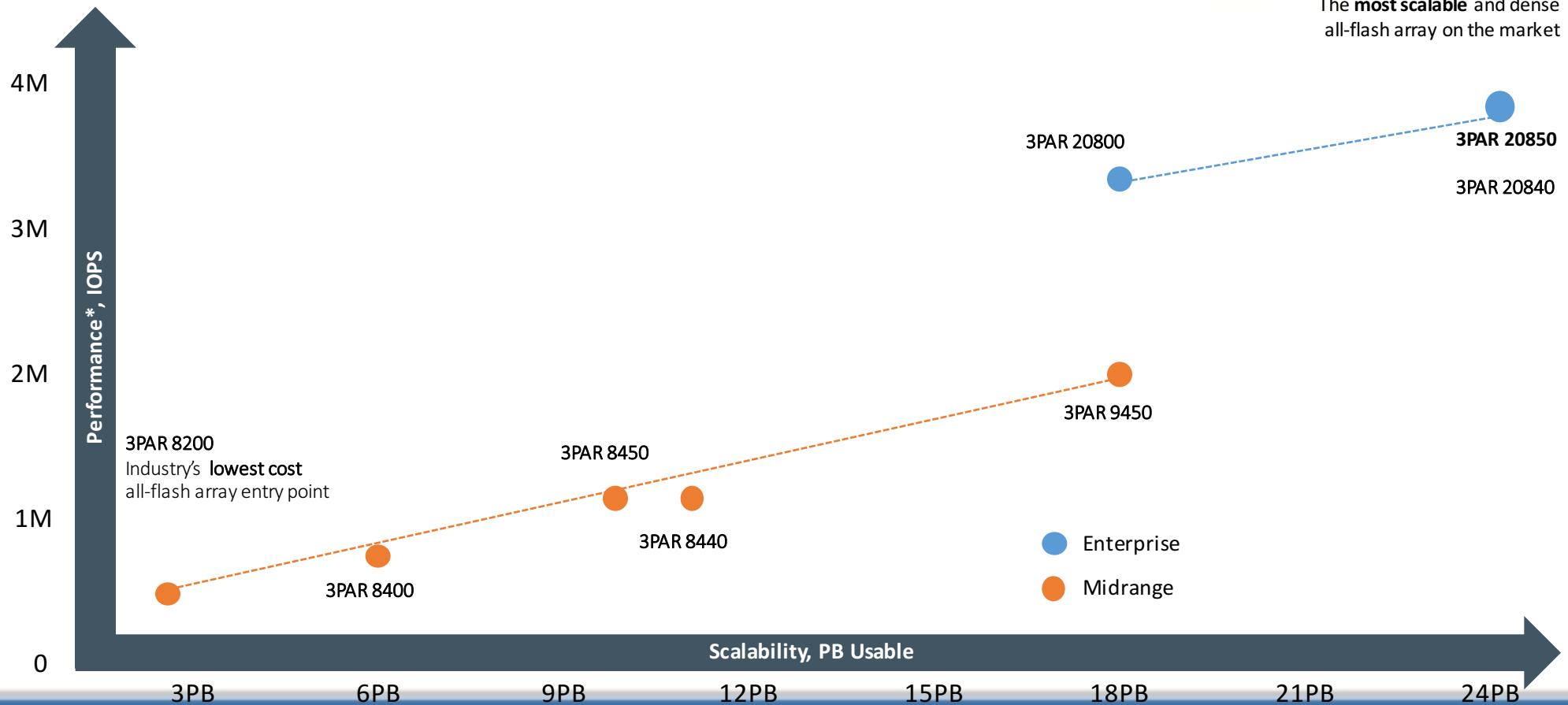
Leading
1st top-10 all-flash system for price-performance¹

>62GB/s

La familia más amplia de la gama flash en la industria



The **most scalable** and dense all-flash array on the market



The Autonomic Experience

Dashboard: Health, Performance, Capacity at a glance

Aggregation of information from up to 32 HPE 3PAR StoreServ arrays

Search: Instantly find what you want

Find objects in seconds with intelligent search that remembers previous queries

Proactive tools: Identify capacity and performance issues early

1-click templates to assess system performance health with remediation actions provided

Federation: Run workloads at the right cost and SLA

One-click data mobility via Storage Federation



The entire HPE 3PAR StoreServ portfolio managed through one single console (SSMC)

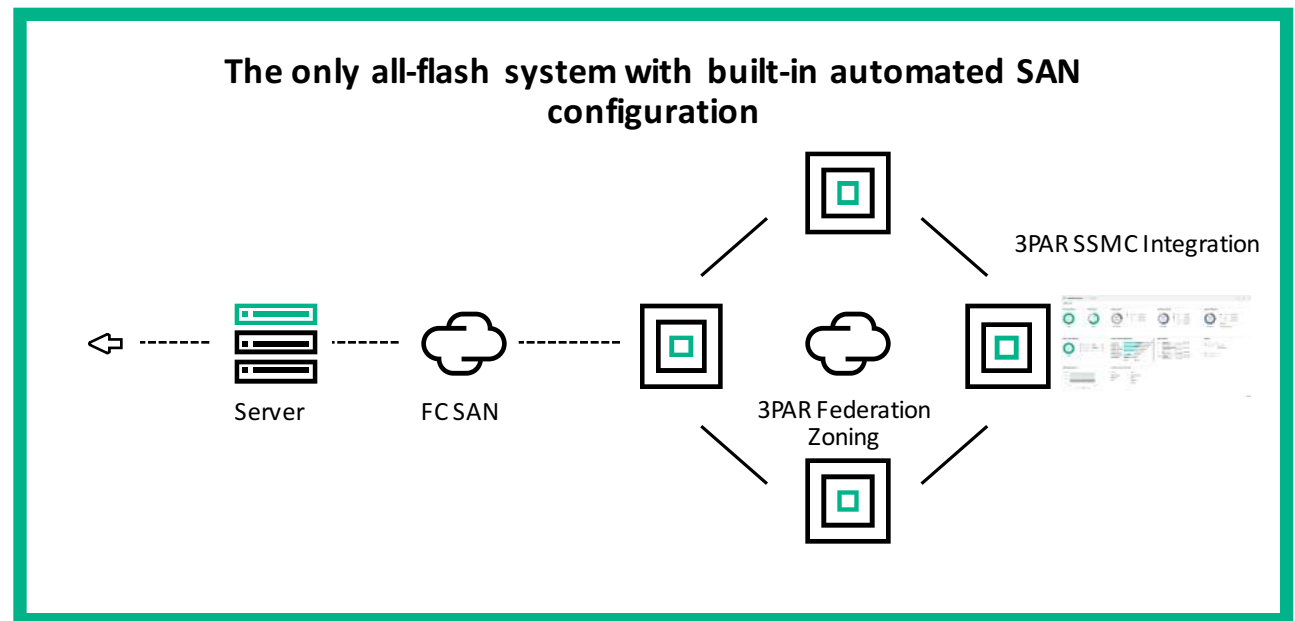
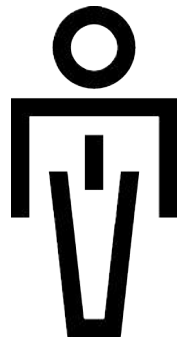
HPE Smart SAN for 3PAR StoreServ

Extending ease of use beyond the boundaries of the all-flash array to the SAN

**SAN zoning in
Minutes not Hours**

80% fewer steps
99% less time

Simplification through standards
Less human errors = more uptime
SAN Resiliency = healthier SAN



HPE Smart SAN is integrated into the 3PAR OS and into the firmware of HPE StoreFabric FC HBAs & B-series switches

HPE StoreFront Remote for anytime anywhere storage analytics



Insights



Unique insights presented in one place for better datacenter decisions

Advisories



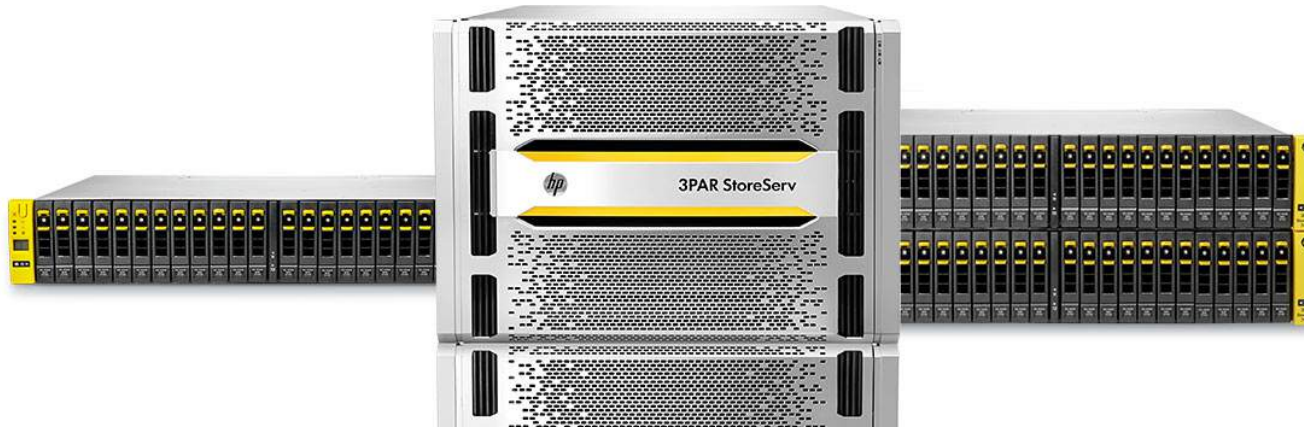
Get the most out of your Storage infrastructure with recommendations to optimize the environment

Proactive Health



Fix problems before they occur and by enable HPE to deliver Proactive Services

HPE 3PAR StoreServ high availability and persistency features



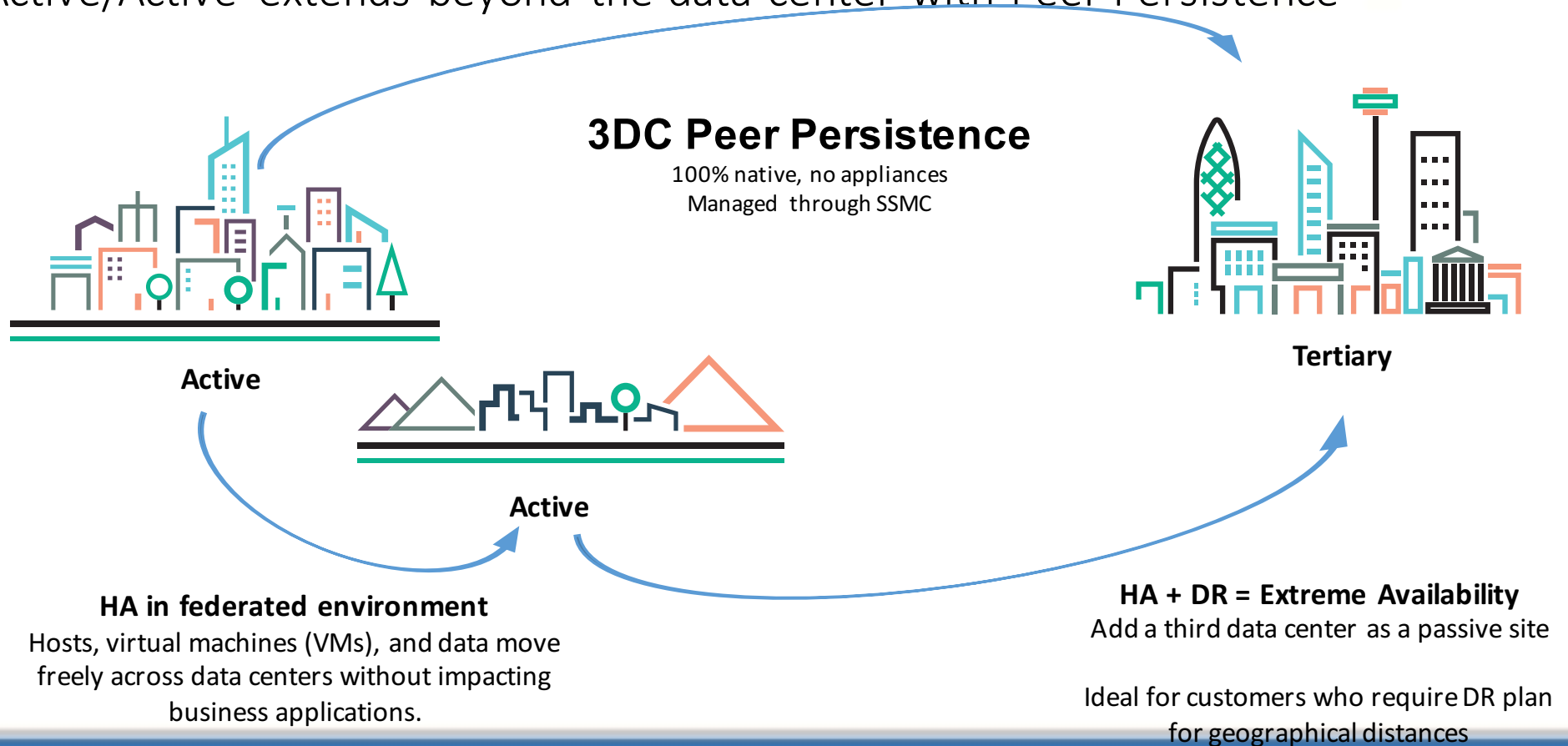
Availability

Built for 99.9999%
Most field-proven all flash array

Resilience Features

Peer Persistence
Persistent Cache
Persistent Ports
Shelf Level Availability
Distributed Sparing

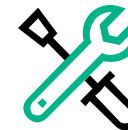
Active/Active extends beyond the data center with Peer Persistence



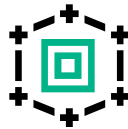
HPE StoreOnce advanced features



Federated deduplication
Multiple appliances use a single dedup store for capacity savings



Assessment tools
Improve your understanding of your backup environment

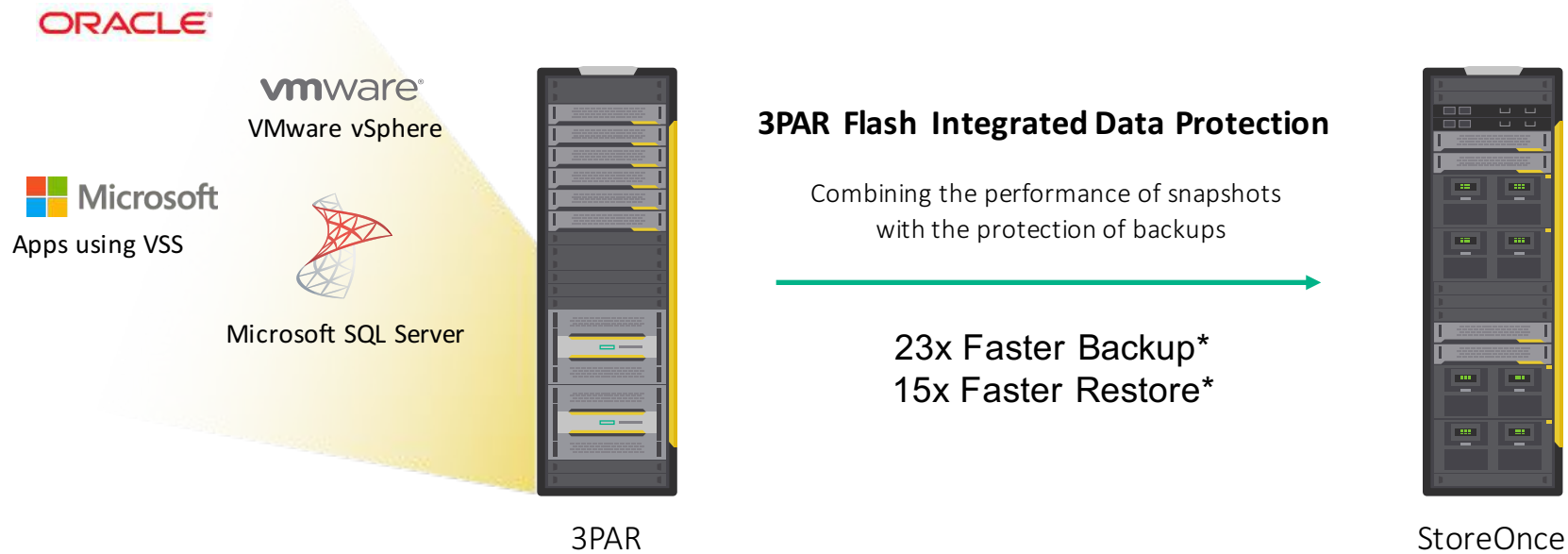


Virtual Storage Appliance
Deduplicated backup in a VM for ROBOs and virtualized environments



Highly resilient
Failover with Autonomic Restart to eliminate failed backups

HPE Recovery Manager Central



Fast

Deliver on SLAs with fast, non-disruptive, app consistent snapshots, backup & recovery

Efficient

Reduce cost & complexity with backup direct from 3PAR to StoreOnce

Simple

Control backup & recovery direct and seamlessly from their native hypervisor & application interfaces

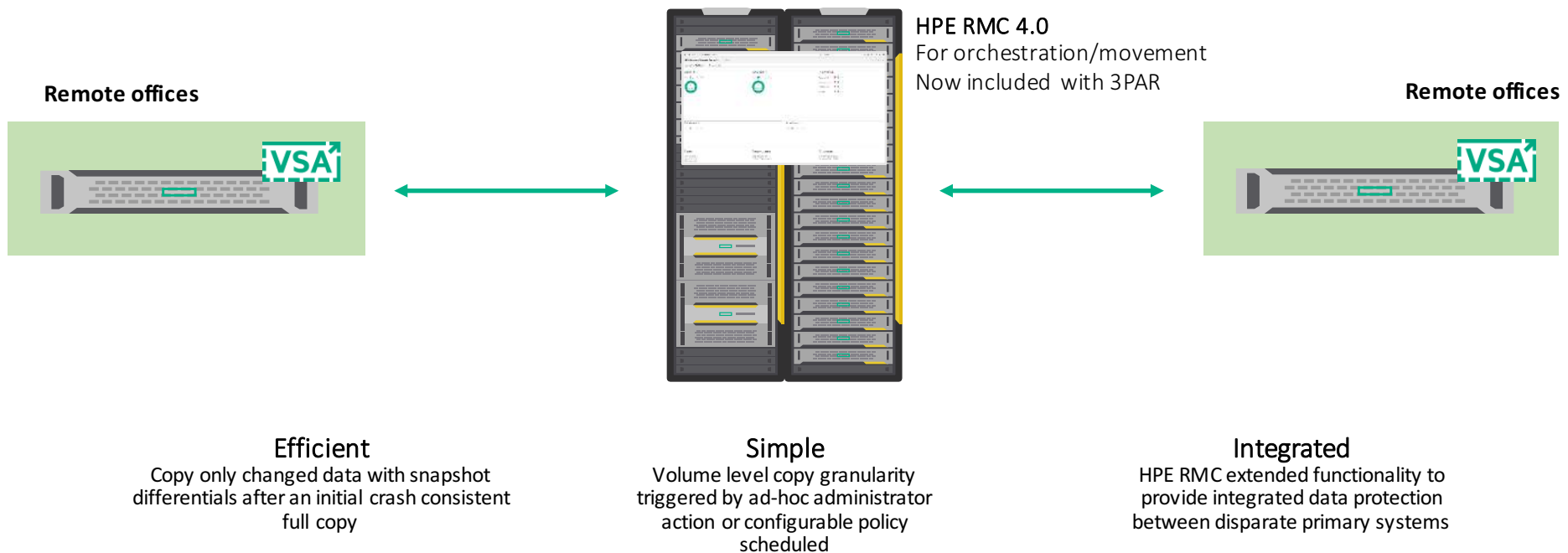
Reliable

Protect applications with the availability of snapshots & the protection of backups

Bi-Directional Peer Copy between 3PAR and StoreVirtual

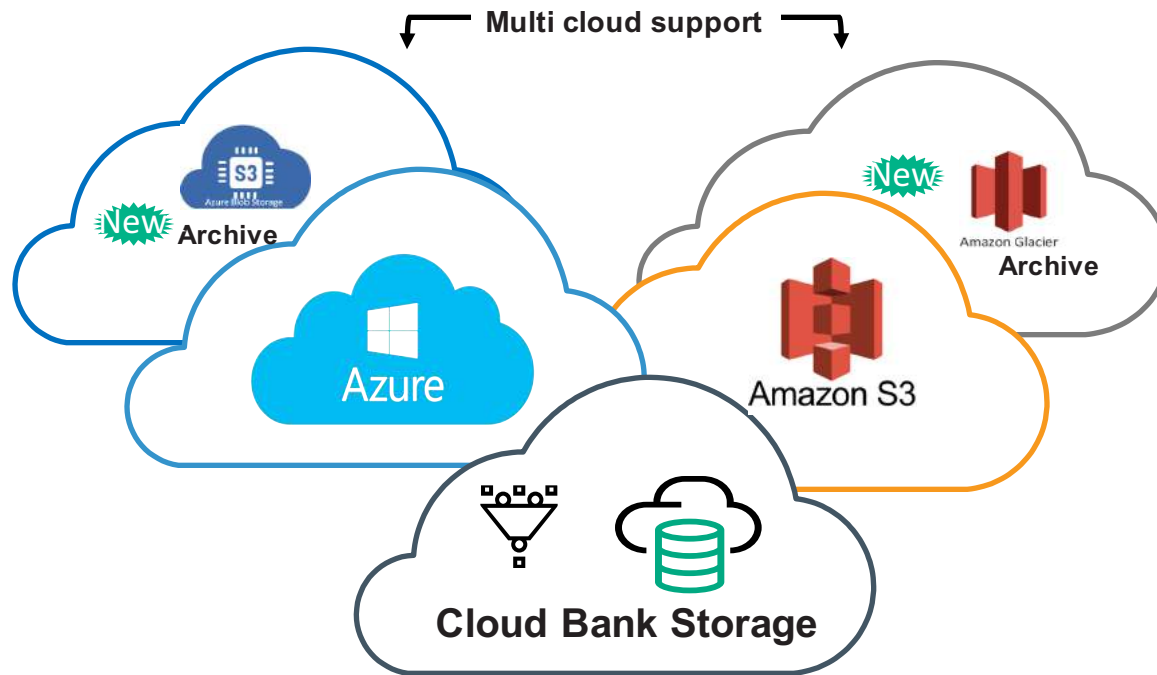


Powered by RMC 4.0



HPE Cloud Bank Storage

Cloud Backup made simple



Backup to the cloud for cost effective long term retention

Protect >100 PB in public clouds at low cost starting at \$0.001/GB/month

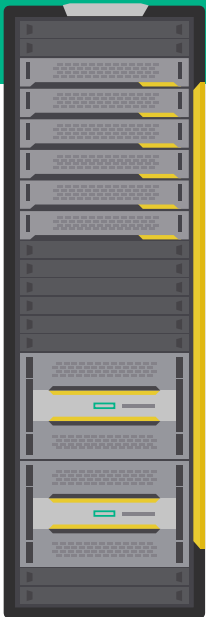
Integrated with 3PAR GUI for end to end protection from the data center to the cloud

HPE 3PAR Flash Now

On-Prem at less than half the cost of Public Cloud



All-flash, on-prem, starting at \$0.03/GB usable per month



Optimize Cash Flow

Pay nothing until you're up & running

Automated (and free) data migration

Easy trade-in of legacy technology

Meet SLAs

99.9999% uptime guarantee

Error-proof zoning automation

Flash-integrated app protection

Minimize Risk

Best AFA warranty in the industry

Seamless tech refresh

Own your own destiny

HPE 3PAR Data Reduction Guarantee

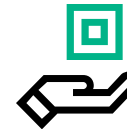
"If you're not satisfied with 3PAR Data Reduction, we will work to make you happy."



**Resolve
issues**



**Provide
expertise**



**Deliver
more storage**

Please see HPE.com for full details

Average Savings by Application

2.5 – 6.0x

Virtual Desktop Infrastructure



www.grupoabsa.com

2.0 – 3.5x

Databases



excludes the benefits from Thin Provisioning and Snapshots

1.5 – 2.5x

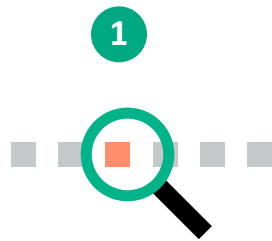
Virtual Server Environments



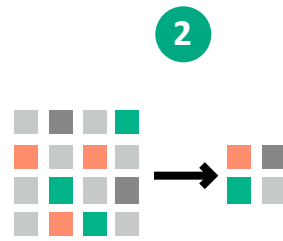
www.absaonline.mx

For HPE and Channel Partner internal use only

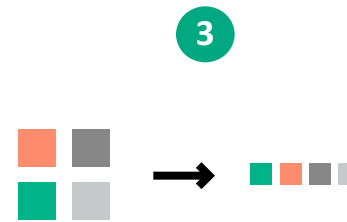
HPE 3PAR Adaptive Data Reduction



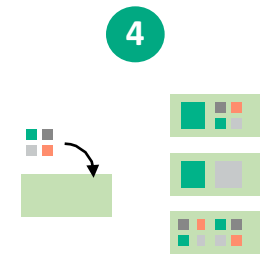
Zero Detect
Remove zeros inline



Deduplication
Prevent storing duplicate data



Compression
Reduce data footprint



Data Packing
Pack multiple pages together

Reduce storage costs
Guaranteed data reduction

Accelerated Performance
Hardware accelerated and always inline

Futureproof
Optimized for Storage Class Memory



Hewlett Packard
Enterprise

HPE Nimble Storage The Next Generation



HPE Storage – Going beyond Flash

Predictive

Para el centro de datos para predecir y prevenir problemas y eliminar el dolor de apoyo

Cloud Ready

Infraestructura local que permita fácil movilidad entre el local y la nube pública

Timeless

Futuro su inversión con licencia todo incluido, garantizado la disponibilidad de opciones flexibles de pago y actualización



Cartera de flash más amplia y más profunda de la industria

Extreme availability

Affordable acceleration



HPE MSA

Built for enterprise HCI



HPE SimpliVity 380

Simplicity and a new approach to storage and support with HPE InfoSight

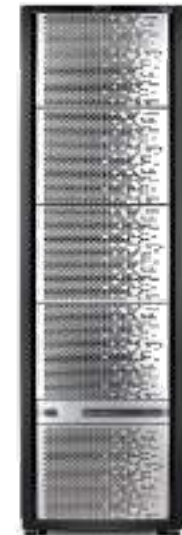


HPE Nimble Storage

Flexibility with the broadest set of storage features



HPE 3PAR StoreServ



HPE XP7

Predictive

Cloud Ready

Timeless

HPE Nimble Storage announcement overview



HPE Store More Guarantee

Compre con confianza. Implementar la matriz de todos los flash más eficiente.

Storage Class Memory and NVMe Ready

Con future en los diseños

Siguiente generación de hardware

Plataforma todo Flash que ofrece un máximo de 220 % mejor precio rendimiento

En línea siempre sobre deduplicación en arreglos de discos Flash adaptable

Arreglos de discos de híbrido más eficientes de la industria

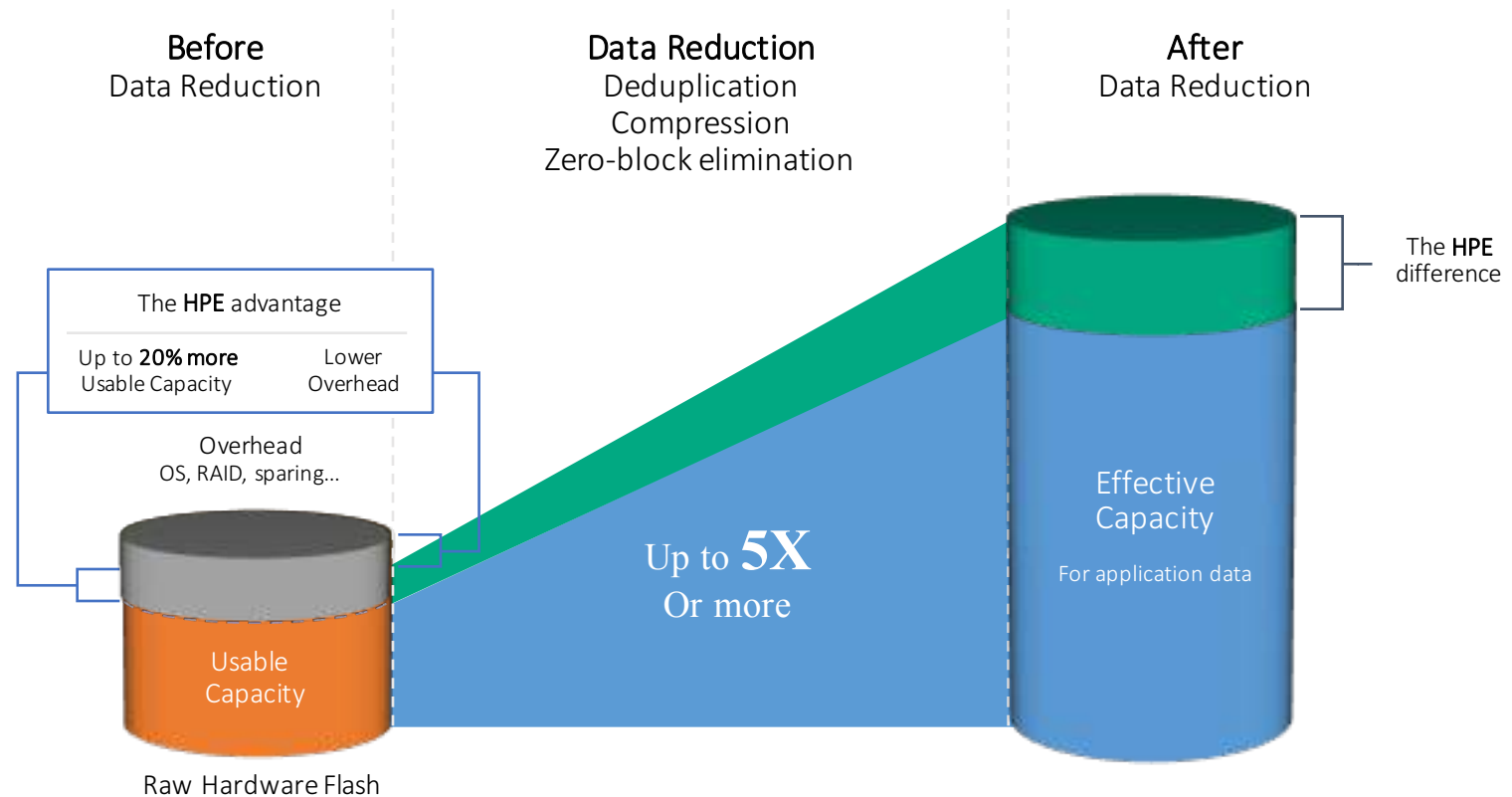
1) Based on internal HPE product comparisons

HPE Store More Guarantee



- HPE garantiza que matrices HPE Nimble almacenamiento todos Flash entregará la capacidad más efectiva por TB de flash que otros arreglos de discos Flash todos.
- Los clientes pueden estar tranquilos acerca de cómo los datos pueden ser almacenados después con capacidad de carga y reducción de datos.
- Disponible para los nuevos arreglos de discos HPE Nimble almacenamiento todo Flash.

Why we can make this guarantee?



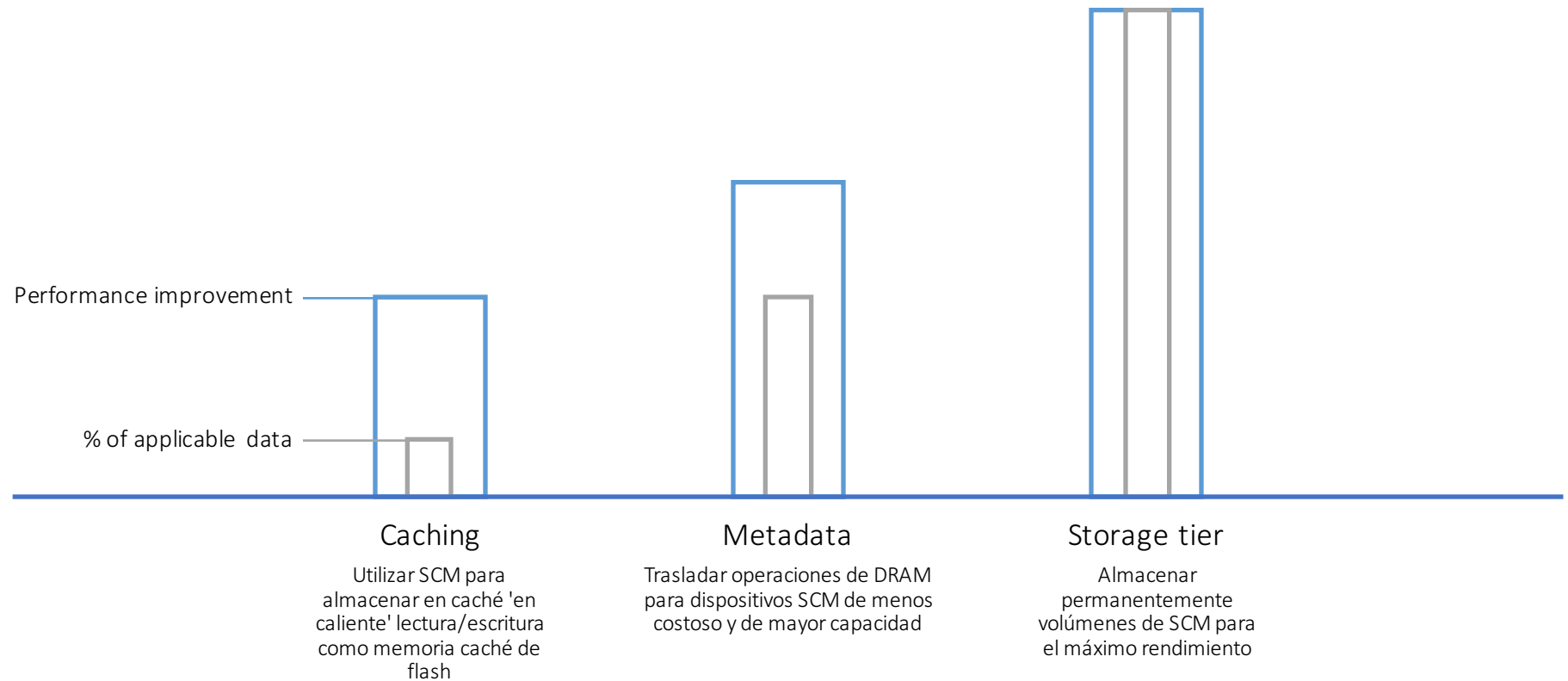
SCM / NVMe ready HPE Nimble Storage All Flash platform

HPE Timeless program – Our commitment to future-proofed storage platforms



- All Nimble AFA arrays are SCM / NVMe ready
- Technology roadmap that unlocks the full potential of NVMe
- Facilitate seamless non-disruptive upgrade to next generation technology

The impact of potential SCM use cases



All Flash Arrays – For High-Performance Primary Workloads



Sheer Performance and Scalability

- Scale-up and scale-out
- Always on data services
- Quality of service

33%-66% less TCO

- 20% more usable capacity
- Backup/DR at a third of the cost

Absolute Resiliency

- Guaranteed six-nines availability



All Flash Arrays that deliver up to 220% better price-performance



Getting Started

Nuevo modelo de nivel de entrada
comienza a las 6TB de capacidad
AF20Q & AF20

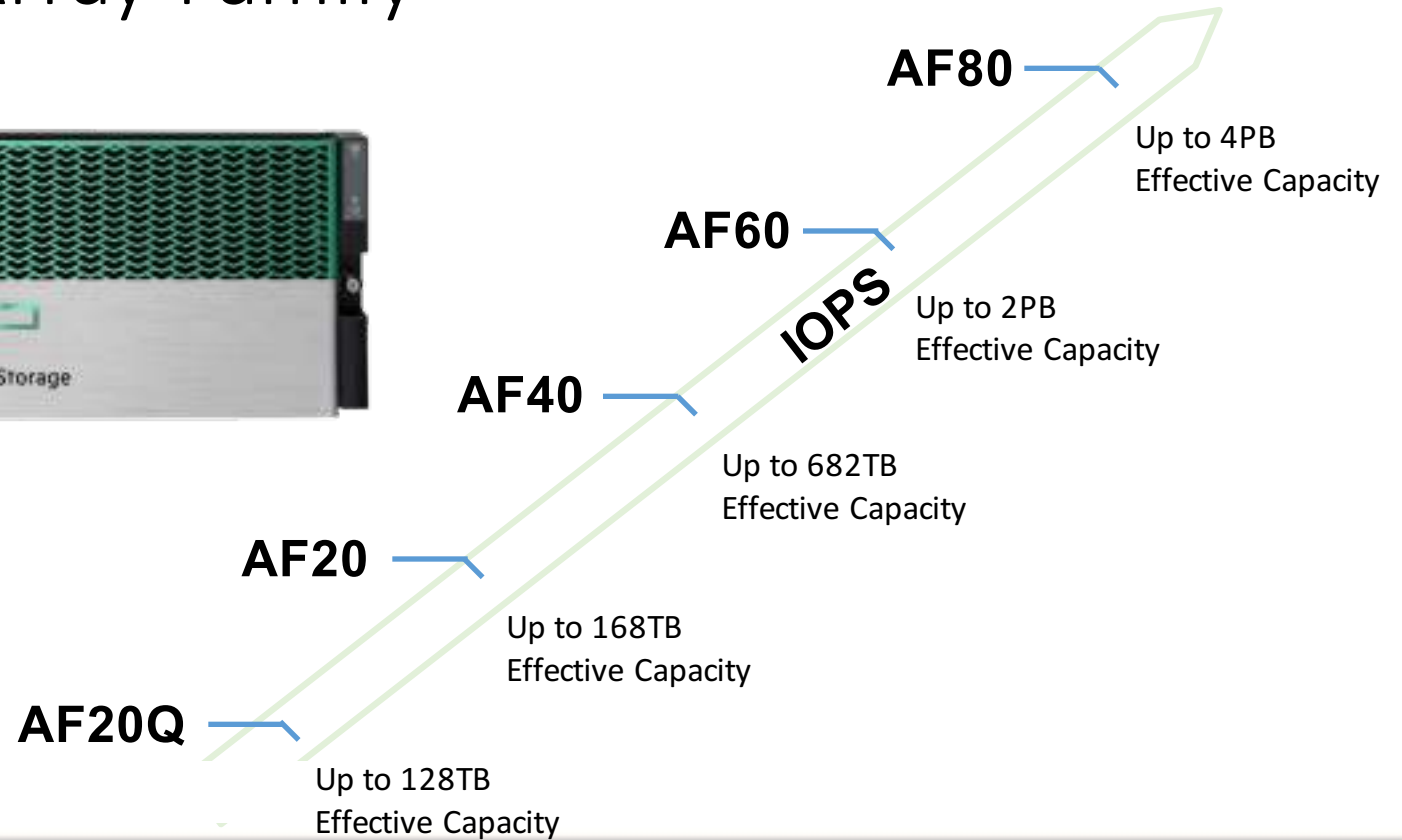
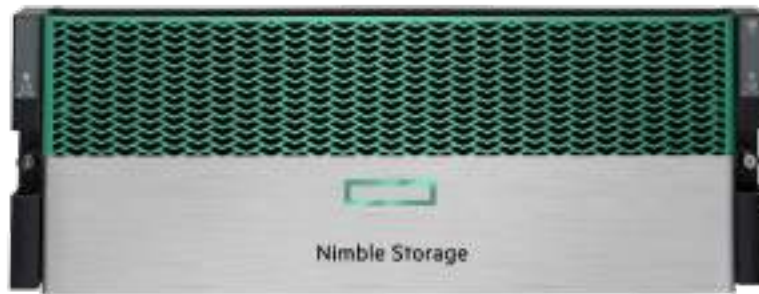
Best Price-Performance

220% mejor precio-rendimiento
AF40 & AF60

Screaming Fast

Hasta 65% mayor rendimiento @ 4PB
capacidad efectiva
AF80

All Flash Array Family



Adaptive Flash Arrays – For Other Primary Workloads

Gran rendimiento y escalabilidad

- Calidad de servicio

Arquitectura de híbrido más eficiente de la industria

Escribir en el disco a velocidades flash

En línea, variable deduplicación y compresión

Absoluta Resistencia



Adaptive Flash Arrays – Put Your Backup Data to Work



Ejecutar cargas de trabajo reales en secundaria

Copias de seguridad de uso para pruebas y desarrollo, apoyo

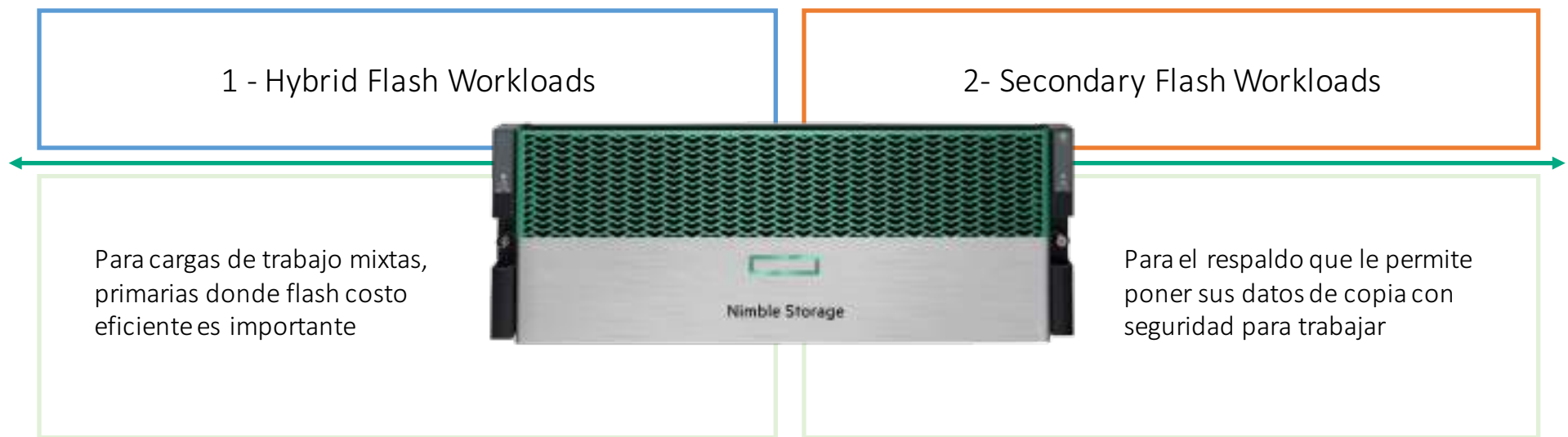
Proteccion de datos

- Recuperacion instantanea
- Validacion rapida

Operaciones sencillas

- HPE InfoSight
- Validado e integrado con Veeam

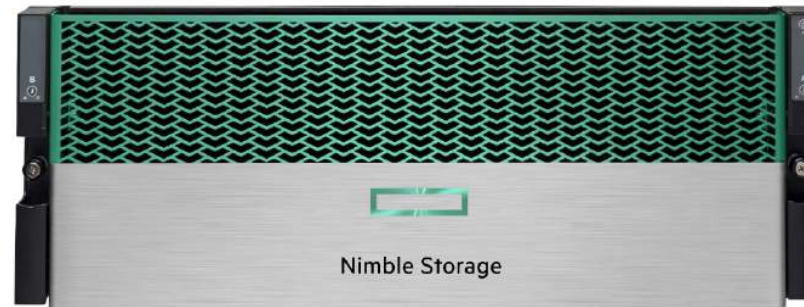
HPE Nimble Storage Adaptive Flash Array



Matriz de híbrido más eficiente. En línea siempre sobre deduplicación en modelos Flash adaptable.

Adaptive Flash Arrays –

For Other Primary Workloads and Secondary Workloads



Getting Started

Starts at 11TB
raw capacity

HF20H & HF20

Scale Deep

~ 2PB effective
Capacity

HF20C

Best Price-Performance

Up to 150% better
price-performance

HF40

Screaming Fast

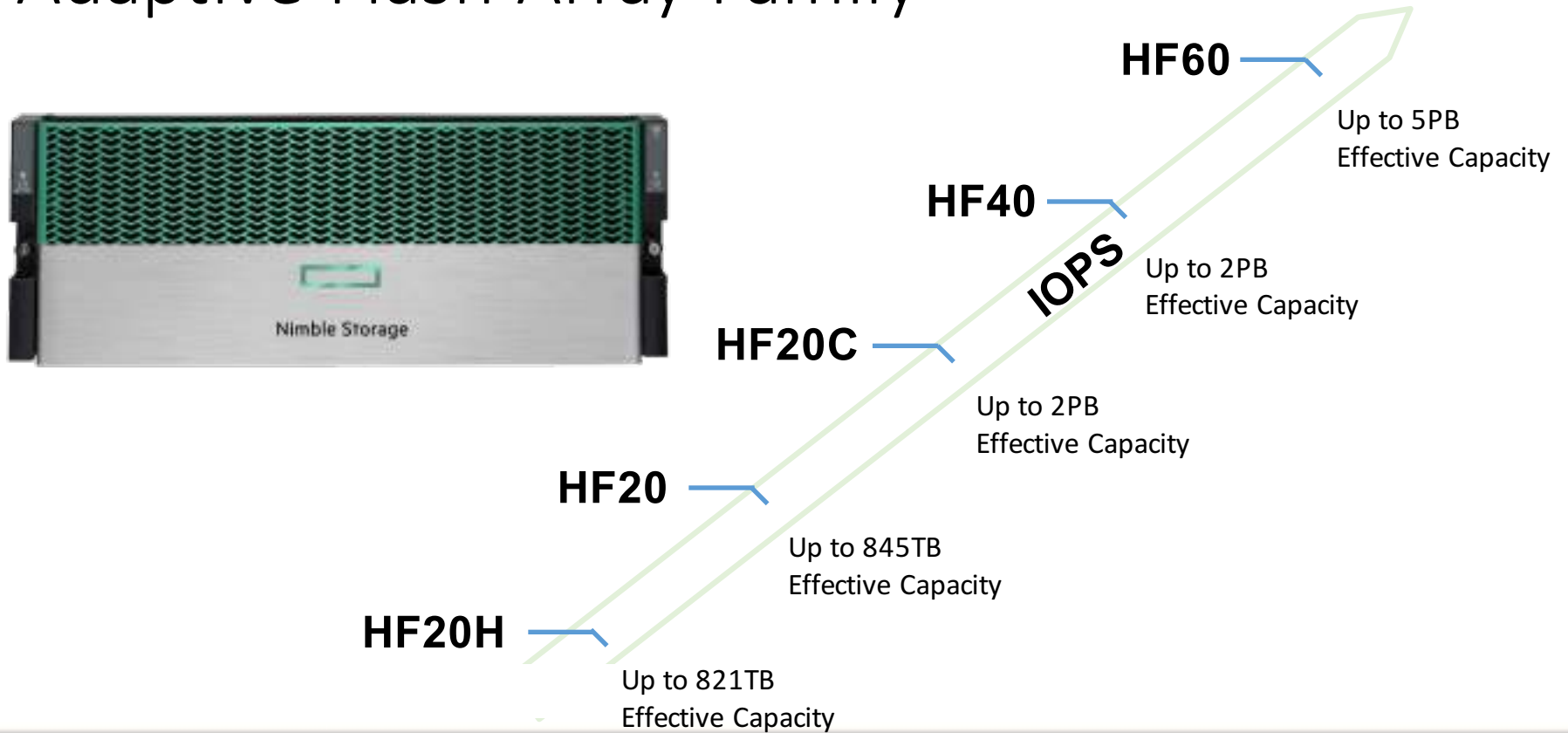
Up to 65% higher
performance

HF60

← Inline always-on deduplication * →

* Available in HF20, HF20H, HF40, and HF60 models

Adaptive Flash Array Family



Gracias