

# Valores máximos de configuración

VMware vSphere 6.0

VMware ESXi 6.0

vCenter Server 6.0

Este documento admite la versión de todos los productos enumerados y admite todas las versiones posteriores hasta que el documento se reemplace por una edición nueva. Para buscar ediciones más recientes de este documento, consulte

<http://www.vmware.com/es/support/pubs>.

ES-001717-06

**vmware**<sup>®</sup>

Puede encontrar la documentación técnica más actualizada en el sitio web de VMware en:

<http://www.vmware.com/es/support/>

En el sitio web de VMware también están disponibles las últimas actualizaciones del producto.

Si tiene algún comentario sobre esta documentación, envíelo a la siguiente dirección de correo electrónico:

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

Copyright © 2017 VMware, Inc. Todos los derechos reservados. [Copyright e información de marca registrada.](#)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware, Inc.**  
Paseo de la Castellana 141. Planta 8.  
28046 Madrid.  
Tel.: + 34 91 418 58 01  
Fax: + 34 91 418 50 55  
[www.vmware.com/es](http://www.vmware.com/es)

# Contenido

Información actualizada	5
<b>1</b> Introducción	7
<b>2</b> Valores máximos de máquina virtual	9
<b>3</b> Valores máximos de host ESXi	11
Valores máximos de cálculo	11
Valores máximos de memoria	12
Valores máximos de almacenamiento	12
Valores máximos de red	14
Valores máximos de VMDirectPath	15
Valores máximos de grupos de clústeres y recursos	16
Usar valores máximos para más de una opción de configuración	16
<b>4</b> Valores máximos de vCenter Server	17
Storage DRS	18
<b>5</b> Platform Services Controller	19
<b>6</b> Extensiones de vCenter Server	21
VMware vCenter Update Manager	21
VMware vCenter Orchestrator	22
<b>7</b> VMware vSphere Flash Read Cache	23
<b>8</b> VMware Virtual SAN	25
<b>9</b> Virtual Volumes	27
<b>10</b> Network I/O Control (NIOC)	29
Índice	31



# Información actualizada

---

El documento *Valores máximos de configuración* se actualiza con cada versión del producto o cuando es necesario.

En esta tabla se muestra el historial de actualizaciones del documento *Valores máximos de configuración*.

Revisión	Descripción
ES-001717-06	Se incluye una nota en <a href="#">Capítulo 4, “Valores máximos de vCenter Server,”</a> página 17.
ES-001717-05	Revisión menor.
ES-001717-04	Se incluye una nota en <a href="#">“Valores máximos de red,”</a> página 14.
ES-001717-03	Se ha actualizado lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se ha creado una sección de Valores máximos de VMDirectPath en Valores máximos de host ESXi y se han trasladado los valores de VMDirectPath de la sección de Valores máximos de red.</li><li>■ Se han actualizado los dispositivos VMDirectPath PCI/PCIe por máquina virtual a 16.</li></ul>
ES-001717-02	Cambio estructural: Se ha trasladado la sección de Storage DRS a Valores máximos de vCenter Server.
ES-001717-01	Se han actualizado los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se ha incluido una nueva fila en Operaciones de aprovisionamiento que no son de vMotion por host y una nota en Número máximo de suscriptores por biblioteca en <a href="#">Capítulo 4, “Valores máximos de vCenter Server,”</a> página 17.</li><li>■ Se ha incluido una nota para Número máximo de soluciones de VMware en un dominio de vSphere en <a href="#">Capítulo 5, “Platform Services Controller,”</a> página 19.</li></ul>
ES-001717-00	Versión inicial.



# Introducción

---

Cuando seleccione y configure la máquina virtual y el equipamiento físico, deberá mantenerse en los valores máximos que admite vSphere 6.0, o por debajo de ellos.

Los límites presentados en las siguientes secciones representan límites probados y recomendados, y son totalmente compatibles con VMware.

- [Capítulo 2, “Valores máximos de máquina virtual,”](#) página 9
- [Capítulo 3, “Valores máximos de host ESXi,”](#) página 11
- [Capítulo 4, “Valores máximos de vCenter Server,”](#) página 17
- [Capítulo 5, “Platform Services Controller,”](#) página 19
- [Capítulo 6, “Extensiones de vCenter Server,”](#) página 21
- [Capítulo 7, “VMware vSphere Flash Read Cache,”](#) página 23
- [Capítulo 8, “VMware Virtual SAN,”](#) página 25
- [Capítulo 9, “Virtual Volumes,”](#) página 27Virtual Volumes
- [Capítulo 10, “Network I/O Control \(NIOC\),”](#) página 29

Los límites presentados en la guía se aplican a hosts ESXi y vCenter Server. Los límites pueden verse afectados por otros factores, como dependencias de hardware. Para obtener más información sobre el hardware admitido, consulte la guía de compatibilidad de hardware ESXi adecuada. Consulte los límites de soluciones individuales para asegurarse de que no se superen los valores de configuración admitidos para su entorno.





## Valores máximos de máquina virtual

Los valores máximos de máquina virtual representan límites aplicables para cálculos, memoria, adaptadores y dispositivos virtuales de almacenamiento, dispositivos virtuales de red, puertos periféricos virtuales y dispositivo de vídeo de gráficos.

**Tabla 2-1.** Valores máximos de máquina virtual

Item (Elemento)	Máximo
<b>Compute (Cálculo)</b>	
CPU virtuales por máquina virtual (Virtual SMP)	128
<b>Memoria</b>	
RAM por máquina virtual	4 TB <i>El valor real admitido es 4.080 GB y no 4.096 GB.</i>
Tamaño de archivo de intercambio de máquina virtual	4 TB <i>El tamaño de intercambio máximo de VMFS3 con 1 MB de bloque es 255 GB. La solución recomendada es VMFS5 y no VMFS3 con un tamaño de bloque mayor.</i>
<b>Storage Virtual Adapters and Devices (Adaptadores y dispositivos virtuales de almacenamiento)</b>	
Adaptadores SCSI virtuales por máquina virtual	4
Destinos SCSI virtuales por adaptador SCSI virtual	15 <i>Cualquier combinación de disco o destino SCSI de VMDirectPath.</i>
Destinos SCSI virtuales por máquina virtual	60
Tamaño de disco virtual	62 TB
Controladoras IDE por máquina virtual	1 <i>Admite dos canales (primario y secundario), cada uno con un dispositivo maestro y uno subordinado.</i>
Dispositivos IDE por máquina virtual	4 <i>Los dispositivos pueden ser CD-ROM o disco.</i>
Controladoras de disquete por máquina virtual	1
Dispositivos de disquete por máquina virtual	2 <i>El BIOS está configurado para un solo dispositivo de disquete.</i>
Adaptadores SATA virtuales por máquina virtual	4
Dispositivos SATA virtuales por adaptador SATA virtual	30 <i>Los dispositivos pueden ser CD-ROM o disco</i>

**Tabla 2-1.** Valores máximos de máquina virtual (Continúa)

<b>Item (Elemento)</b>	<b>Máximo</b>
<b>Networking Virtual Devices (Dispositivos virtuales de red)</b>	
NIC virtuales por máquina virtual	10 <i>Cualquier combinación de NIC virtuales admitidas.</i>
<b>Virtual Peripheral Ports (Puertos periféricos virtuales)</b>	
Controladoras de host USB por máquina virtual	1 <i>Se admiten USB 1.x, 2.x y 3.x. Se puede agregar una controladora de host USB de cada versión 1.x, 2.x o 3.x a la vez.</i>
Dispositivos USB conectados a una máquina virtual	20 <i>Los sistemas operativos invitados podrían tener límites menores que los que permite vSphere.</i>
Puertos paralelos por máquina virtual	3
Puertos serie por máquina virtual	32
<b>Miscellaneous (Varios)</b>	
Conexiones de consola remota simultáneas a una máquina virtual	40
<b>Graphics video device (Dispositivo de vídeo de gráficos)</b>	
Memoria de vídeo por máquina virtual	512 MB

## Valores máximos de host ESXi

Los máximos de host ESXi representan los valores máximos para cálculos, memoria, almacenamiento, valores máximos de red y grupos de clústeres y de recursos.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- “Valores máximos de cálculo,” página 11
- “Valores máximos de memoria,” página 12
- “Valores máximos de almacenamiento,” página 12
- “Valores máximos de red,” página 14
- “Valores máximos de VMDirectPath,” página 15
- “Valores máximos de grupos de clústeres y recursos,” página 16
- “Usar valores máximos para más de una opción de configuración,” página 16

### Valores máximos de cálculo

Los valores máximos de cálculo de host ESXi representan los límites para CPU de host, máquina virtual y Fault Tolerance.

**Tabla 3-1.** Valores máximos de cálculo

Item (Elemento)	Máximo
<b>Valores máximos de CPU de host</b>	
CPU lógicas por host	480
Nodos NUMA por host	16
<b>Valores máximos de máquina virtual</b>	
Máquinas virtuales por host	1024
CPU virtuales por host	4096
CPU virtuales por núcleo	32
<i>El número alcanzable de vCPU por núcleo depende de la carga de trabajo y los detalles del hardware. Para obtener más información, consulte la última versión de Prácticas recomendadas de rendimiento para VMware vSphere.</i>	
<b>Valores máximos de Fault Tolerance</b>	
Discos virtuales	16
CPU virtuales por máquina virtual	4
RAM por máquina virtual de FT	64 GB

**Tabla 3-1.** Valores máximos de cálculo (Continúa)

Item (Elemento)	Máximo
Máquinas virtuales por host	4
CPU virtuales por host	8

## Valores máximos de memoria

Los valores máximos del host ESXi representan los límites de la memoria del host ESXi.

**Tabla 3-2.** Valores máximos de memoria de host ESXi

Elemento	Máximo
RAM por host	6 TB <i>Se admiten 12 TB en ciertas plataformas certificadas por OEM. Consulte los límites de compatibilidad de hardware de VMware para obtener información sobre las plataformas que admiten vSphere 6.0 con 12 TB de memoria física.</i>
Número de archivos de intercambio	1 por máquina virtual

## Valores máximos de almacenamiento

Los valores máximos de almacenamiento de host ESXi representan los límites para discos virtuales, iSCSI físicos, NAS, Canal de fibra, FCoE, VMFS comunes y VMFS5.

**Tabla 3-3.** Valores máximos de almacenamiento

Elemento	Máximo
<b>Discos virtuales</b>	
Discos virtuales por host	2.048
<b>iSCSI físicos</b>	
LUN por servidor	256
Puertos iniciadores de HBA de iSCSI de 1 Gb de QLogic por servidor	4
Puertos iniciadores de HBA de iSCSI de 1 Gb de Broadcom por servidor	4
Puertos iniciadores de HBA de iSCSI de 10 Gb de Broadcom por servidor	4
NIC que se pueden enlazar a un puerto o asociar con la pila de iSCSI de software por servidor	8
Número total de rutas de acceso de un servidor	1.024
Número de rutas de acceso a un LUN (iSCSI de software e iSCSI de hardware)	8
iSCSI de QLogic: destinos dinámicos por puerto de adaptador	64
iSCSI de QLogic: destinos estáticos por puerto de adaptador	62
Destinos de HBA de iSCSI de 1 Gb de Broadcom por puerto de adaptador	64
Destinos de HBA de iSCSI de 10 Gb de Broadcom por puerto de adaptador	128

**Tabla 3-3.** Valores máximos de almacenamiento (Continúa)

<b>Elemento</b>	<b>Máximo</b>
Destinos de iSCSI de software	256 <i>La suma de los destinos estáticos (direcciones IP asignadas de forma manual) y los destinos dinámicos (direcciones IP asignadas a destinos detectados) no puede superar este número.</i>
<b>NAS</b>	
Montajes de NFS por host	256
<b>Canal de fibra</b>	
LUN por host	256
Tamaño de LUN	64 TB
Identificador de LUN	1.023
Número de rutas de acceso a un LUN	32
Número total de rutas de acceso de un servidor	1.024
Número de HBA de cualquier tipo	8
Puertos de HBA	16
Destinos por HBA	256
<b>FCoE</b>	
Adaptadores de FCoE de software	4
<b>VMFS comunes</b>	
Tamaño de volumen	64 TB <i>Para volúmenes VMFS3 con un tamaño de bloque de 1 MB, el tamaño de volumen máximo es 50 TB.</i>
Volúmenes por host	256
Hosts por volumen	64
Máquinas virtuales encendidas por volumen VMFS	2.048
Operaciones de vMotion simultáneas por volumen VMFS	128
<b>VMFS3</b>	
Tamaño de asignación de dispositivos sin formato (virtuales y físicos)	2 TB menos 512 bytes
Tamaño de bloque	8 MB
Tamaño de archivo (tamaño de bloque de 1 MB)	256 GB
Tamaño de archivo (tamaño de bloque de 2 MB)	512 GB
Tamaño de archivo (tamaño de bloque de 4 MB)	1 TB
Tamaño de archivo (tamaño de bloque de 8 MB)	2 TB menos 512 bytes
Archivos por volumen	Aproximadamente 30,720
<b>VMFS5</b>	
Tamaño de asignación de dispositivos sin formato (compatibilidad virtual)	62 TB

**Tabla 3-3.** Valores máximos de almacenamiento (Continúa)

Elemento	Máximo
Tamaño de asignación de dispositivos sin formato (compatibilidad física)	64 TB
Tamaño de bloque	1 MB <i>El tamaño de bloque predeterminado es 1 MB. Los volúmenes VMFS5 actualizados heredan el valor de tamaño de bloque de VMFS3.</i>
Tamaño de archivo	62 TB
Archivos por volumen	Aproximadamente 130.690

## Valores máximos de red

Los valores máximos de red representan límites de configuración máximos alcanzables en entornos de red en los que no se aplica ningún otro límite más restrictivo (por ejemplo, al implementar sistemas de gran escala, se deben tener en cuenta los límites de vCenter Server, los límites impuestos por características como HA o DRS y otras configuraciones que podrían imponer restricciones).

**NOTA:** Para todos los dispositivos de NIC que no se muestran en la siguiente tabla, el número máximo de puertos admitidos es 2.

**Tabla 3-4.** Valores máximos de red

Elemento	Máximo
<b>NIC físicas</b>	
Puertos Ethernet de 1 Gb e1000e (Intel PCI-e)	24
Puertos Ethernet de 1 Gb igb (Intel)	16
Puertos Ethernet de 1 Gb tg3 (Broadcom)	16 con NetQueue habilitado 32 con NetQueue deshabilitado <i>NetQue está habilitado de manera predeterminada en vSphere 6.0.</i>
Puertos Ethernet de 1 Gb bnx2 (QLogic)	16
Puertos Ethernet de 10 Gb nx_nic (NetXen)	8
Puertos Ethernet de 10 Gb elxnet (Emulex)	8
Puertos Ethernet de 10 Gb ixgbe (Intel)	16
Puertos Ethernet de 10 Gb bnx2x (QLogic)	8
Puertos Infiniband (consulte el soporte técnico de la comunidad de VMware)	N/C <i>Los controladores de dispositivos InfiniBand HCA de Mellanox Technologies están disponibles directamente en el sitio de Mellanox Technologies. Visite el sitio web de Mellanox para obtener información sobre el estado de compatibilidad del HCA de InfiniBand con ESXi. <a href="http://www.mellanox.com">http://www.mellanox.com</a>.</i>
Combinación de puertos Ethernet de 10 Gb y 1 Gb	Dieciséis puertos de 10 Gb y cuatro de 1 Gb
Puertos Ethernet de 40 Gb nmlx4_en (Mellanox)	4
<b>Límites de VMDirectPath</b>	
Número de pNIC de 10 G de SR-IOV	8
<b>Conmutador estándar de vSphere y vSphere Distributed Switch</b>	
Total de puertos de conmutador de red virtual por host (puertos VDS y VSS)	4.096

**Tabla 3-4.** Valores máximos de red (Continúa)

Elemento	Máximo
Máximo de puertos activos por host (VDS y VSS)	1.016
Puertos de creación de conmutador de red virtual por conmutador estándar	4.088
Grupos de puertos por conmutador estándar	512
Grupos de puertos estáticos y dinámicos por conmutador distribuido	10.000
Grupos de puertos efímeros por conmutador distribuido	1.016
Puertos por conmutador distribuido	60.000
Puertos de conmutador de red virtual distribuido por vCenter	60.000
Grupos de puertos estáticos y dinámicos por vCenter	10.000
Grupos de puertos efímeros por vCenter	1.016
Conmutadores distribuidos por vCenter	128
Conmutadores distribuidos por host	16
Grupos de puertos de VSS por host	1.000
LACP - LAG por host	64
LACP - puertos de vínculo superior por LAG (Equipo)	32
Hosts por conmutador distribuido	1.000
Grupos de recursos de NIOC por vDS	64
Grupos de agregación de vínculos por vDS	64

## Valores máximos de VMDirectPath

Los valores máximos de VMDirectPath del host ESXi representan límites para VMDirectPath.

**Tabla 3-5.** Valores máximos de VMDirectPath

Elemento	Máximo
Dispositivos VMDirectPath PCI/PCIe por máquina virtual	16
Cantidad de funciones virtuales de SR-IOV	1.024 <i>SR-IOV admite hasta 43 funciones virtuales en NIC Intel compatibles y hasta 64 funciones virtuales en NIC Emulex compatibles. El número real de funciones virtuales disponible para acceso directo depende del número de vectores de interrupción que requiera cada una de ellas y de la configuración de hardware del host. Cada host ESXi tiene un número limitado de vectores de interrupción. Cuando el host arranca, los dispositivos que posee (por ejemplo, controladoras de almacenamiento, adaptadores de red físicos y controladoras USB) consumen un subconjunto del total de vectores. En función del número de vectores que consumen estos dispositivos, se podría reducir el número máximo de VF posiblemente admitidas.</i>

## Valores máximos de grupos de clústeres y recursos

Los valores máximos de los grupos de clústeres y los recursos de host ESXi representan límites para los grupos de clústeres y recursos.

**Tabla 3-6.** Valores máximos de cálculo

Elemento	Máximo
<b>Clúster (todos los clústeres, incluidos HA y DRS)</b>	
Hosts por clúster	64
Máquinas virtuales por clúster	8.000
Máquinas virtuales por host	1.024
Archivos de configuración de máquina virtual encendida por almacén de datos en un clúster HA	2.048 <i>Este límite no se aplica a discos virtuales. Una máquina virtual habilitada con Fault Tolerance cuenta como dos máquinas virtuales.</i>
Máquinas virtuales de FT por clúster	98
vCPU de máquinas virtuales de FT por clúster	256
<b>Grupo de recursos</b>	
Grupos de recursos por host	1.600
Elementos secundarios por grupo de recursos	1.100
Profundidad de árbol de grupo de recursos	8 <i>Los elementos internos del sistema utilizan grupos adicionales de 4 recursos.</i>
Grupos de recursos por clúster	1.600

## Usar valores máximos para más de una opción de configuración

Si alguna de las opciones de configuración enumeradas en las tablas de arriba se utiliza en su valor de límite máximo, el host ESXi y vCenter Server con configuración predeterminada deben poder soportar los valores.

Si se utiliza más de una opción de configuración a la vez (por ejemplo, número de máquinas virtuales, número de LUN y número de puertos VDS) en su límite máximo, es posible que algunos de los procesos en ejecución en el host se queden sin memoria. Esto podría ocasionar que el host se desconecte constantemente de vCenter Server. Si esto ocurre, se debe incrementar el bloque de memoria para estos procesos de host, de modo que el host pueda soportar la carga de trabajo que se planifica. Es necesario que se incremente el tamaño del bloque de memoria al número de opciones de configuración que se utilizan en su valor máximo.



## Valores máximos de vCenter Server

Los valores máximos de vCenter Server representan límites para escalabilidad de vCenter Server, interfaz de usuario, operaciones simultáneas y vCenter Server Appliance.

**Tabla 4-1.** Valores máximos de vCenter Server

Elemento	Máximo
<b>Escalabilidad de vCenter Server</b>	
Hosts por vCenter Server	1.000
Máquinas virtuales encendidas por vCenter Server	10.000
Máquinas virtuales registradas por vCenter Server	15.000
vCenter Server vinculados	10
Hosts en vCenter Server vinculados	4.000
Máquinas virtuales encendidas en vCenter Server vinculados	30.000
Máquinas virtuales registradas en vCenter Server vinculados	50.000
Conexiones simultáneas de vSphere Web Client con vCenter Server	180
Número de hosts por centro de datos	500
Direcciones MAC por vCenter Server (que utiliza el OUI de VMware predeterminado)	65.536
<b>Interfaz de usuario</b>	
Dispositivos USB conectados por vSphere Client	20
<b>Operaciones simultáneas</b>	
Operaciones de vMotion por host (red de 1 Gbps)	4
Operaciones de vMotion por host (red de 10 Gbps)	8
Operaciones de vMotion por almacén de datos	128
Operaciones de Storage vMotion por host	2
Operaciones de Storage vMotion por almacén de datos	8
Operaciones de aprovisionamiento que no son de vMotion por host	8
<b>vCenter Server Appliance</b>	
Hosts (con base de datos de vPostgres integrada)	1.000

**Tabla 4-1.** Valores máximos de vCenter Server (Continúa)

<b>Elemento</b>	<b>Máximo</b>
Máquinas virtuales (con base de datos de vPostgres integrada)	15.000
Hosts (con base de datos de Oracle)	1.000
Máquinas virtuales (con base de datos de Oracle)	15.000
<b>vPostgres empaquetado o integrado en Windows para vCenter Server</b>	
Hosts (con base de datos de vPostgres integrada)	20
Máquinas virtuales (con base de datos de vPostgres integrada)	200
<b>Biblioteca de contenido</b>	
Elementos de CL totales por VC (en todas las bibliotecas)	200
Número total de bibliotecas por VC	20
Elementos totales por biblioteca	200
Número máximo de suscriptores por biblioteca	5
	<i>Este límite se aplica a las bibliotecas publicadas por vCenter Server, no a las bibliotecas de terceros.</i>
<b>Perfil de host</b>	
Perfil creado	1.200
	<i>El límite se ha probado con hosts, encendidos en máquinas virtuales y almacenes de datos.</i>
Perfil adjunto	1.000
	<i>El límite se ha probado con hosts, encendidos en máquinas virtuales y almacenes de datos.</i>

## Storage DRS

Asegúrese de configurar Storage DRS dentro de los límites definidos como valores máximos de Storage DRS.

**Tabla 4-2.** Valores máximos de Storage DRS

<b>Item (Elemento)</b>	<b>Máximo</b>
Discos virtuales por clúster de almacenes de datos	9000
Almacenes de datos por clúster de almacenes de datos	64
Clústeres de almacenes de datos por vCenter	256

## Platform Services Controller

Los valores máximos de Platform Services Controller representan límites para dominios o replicación, origen de identidad, Enhanced Linked Mode o Lookup Service y VMware Certificate Authority (VMCA).

**Tabla 5-1.** Valores máximos de Platform Services Controller

Elemento	Máximo
<b>Dominio/Replicación</b>	
PSC máximos por dominio de vSphere	8
PSC máximos por sitio, detrás de un equilibrador de carga	4
Objetos máximos dentro de un dominio de vSphere (usuarios y grupos)	1.000.000
Tolerancia máxima para sesgo horario entre nodos PSC	5 minutos
<b>Origen de identidad</b>	
Grupos de Active Directory u OpenLDAP máximos por usuario para un mejor rendimiento	1.015
<b>Enhanced Linked Mode/Lookup Service</b>	
Número máximo de soluciones de VMware conectadas a un único PSC	4 <i>Este límite se basa en la prueba realizada solo mediante vCenter Server.</i>
Número máximo de soluciones de VMware en un dominio de vSphere	10 <i>Una solución de VMware es un producto que crea una cuenta de equipo y uno o varios usuarios de solución (una colección de servicios de vSphere) dentro de VMware Directory Service cuando el producto se une al PSC, por lo tanto, el dominio de vSphere. La cuenta de equipo y los usuarios de solución se utilizan para negociar y proteger la comunicación entre otras soluciones disponibles en el entorno de vSphere. Para tener incidencia en estos valores máximos, la cuenta de equipo y los usuarios de solución deben estar completamente integrados con todos los conjuntos de funciones disponibles de PSC (administración de identidades e intermediación de autenticación, administración de certificados, concesión de licencias, etc.), para que el producto utilice la instancia de PSC en su totalidad. En este momento, solo vCenter Server se define como una solución completamente integrada y tiene incidencia en estos valores máximos.  Las soluciones parcialmente integradas, como vCenter Site Recovery Manager, vCloud Director vRealize Orchestrator, vRealize Automation Center y vRealize Operations, no tienen incidencia en estos valores máximos definidos.</i>
<b>VMCA/Certificado</b>	

**Tabla 5-1.** Valores máximos de Platform Services Controller (Continua)

<b>Elemento</b>	<b>Máximo</b>
Número máximo de servidores de entidad de certificación subordinada en la cadena dentro de VMware Certificate Authority	6
Hash criptográfico máximo utilizado para certificado de nodo de PSC	1
Longitud de clave pública de RSA máxima utilizada para certificado de nodo de PSC	16.384

## Extensiones de vCenter Server

Las extensiones de vCenter Server representan límites para VMware vCenter Update Manager, VMware vCenter Orchestrator y Storage DRS.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- “VMware vCenter Update Manager,” página 21
- “VMware vCenter Orchestrator,” página 22

### VMware vCenter Update Manager

Los valores máximos de VMware vCenter Update Manager representan límites para operaciones simultáneas.

**Tabla 6-1.** Valores máximos de vCenter Update Manager

Item (Elemento)	Máximo
<b>Operaciones simultáneas</b>	
Análisis de VMware Tools por host ESXi	90
Actualizaciones de VMware Tools por host ESXi	24
Análisis de hardware de máquina virtual por host	90
Actualizaciones de hardware de máquina virtual por host	24
Análisis de VMware Tools por servidor VUM	90
Actualizaciones de VMware Tools por servidor VUM	75
Análisis de hardware de máquina virtual por servidor VUM	90
Actualizaciones de hardware de máquina virtual por servidor VUM	75
Análisis de host ESXi por servidor VUM	75
Correcciones de host ESXi por servidor VUM	71
Actualizaciones de host ESXi por servidor VUM	71
Actualizaciones e implementaciones de DVS de Cisco	70

## VMware vCenter Orchestrator

Los valores máximos de VMware vCenter Orchestrator representan límites para sistemas vCenter Server, instancias de ESXi, máquinas virtuales y flujos de trabajo compatibles.

**Tabla 6-2.** Valores máximos de vCenter Orchestrator

<b>Item (Elemento)</b>	<b>Máximo</b>
Sistemas vCenter Server conectados	20
Instancias de ESXi conectadas	1280
Máquinas virtuales conectadas	35,000 <i>15.000 por nodo de clúster de vCenter Orchestrator.</i>
Flujos de trabajo en ejecución simultáneos	300

## VMware vSphere Flash Read Cache

---

Asegúrese de configurar VMware vSphere Flash Read Cache dentro de los límites definidos por los valores máximos de Flash Read Cache.

**Tabla 7-1.** Valores máximos de Flash Read Cache

Item (Elemento)	Máximo
Recurso flash virtual por host	1
Memoria caché máxima para cada disco virtual	400 GB
Memoria caché acumulativa configurada por host (para todos los discos virtuales)	2 TB
Tamaño de disco virtual	16 TB
Tamaño de memoria caché de intercambio de host virtual	4 TB
Dispositivos flash por recurso de flash virtual	8





# VMware Virtual SAN

Los valores máximos de VMware Virtual SAN representan los límites aplicables para hosts ESXi de Virtual SAN, clústeres de Virtual SAN, máquinas virtuales de Virtual SAN, directivas de almacenamiento de máquina virtual de Virtual SAN y redes virtuales.

**Tabla 8-1.** Valores máximos de Virtual SAN.

Item (Elemento)	Máximo
<b>Host ESXi de Virtual SAN</b>	
Grupos de discos de Virtual SAN por host	5
Discos magnéticos por grupo de discos	7
Discos SSD por grupo de discos	1
Discos de rotación en todos los grupos de discos por host	35
Componentes por host de Virtual SAN	9000
Dispositivos máximos de nivel de memoria caché por host	5
Dispositivos máximos de nivel de capacidad por grupo de discos	7
Dispositivos máximos de nivel de capacidad	35
<b>Clúster de Virtual SAN</b>	
Número de hosts de Virtual SAN en un clúster	64
Número de almacenes de datos por clúster	1
<b>Máquinas virtuales de Virtual SAN</b>	
Máquinas virtuales por host	200
Máquinas virtuales por clúster	6400
Tamaño de disco virtual de máquina virtual	62 TB
Franjas de discos por objeto	12
Porcentaje de reserva de Flash Read Cache	100
No se pudo tolerar	3 para tamaño de disco virtual de máquina virtual <= 16 TB 1 para tamaño de disco virtual de máquina virtual > 16 TB
Porcentaje de reserva de espacio de objeto	100
Redes de Virtual SAN/tejidos de red física	2



## Virtual Volumes

---

Asegúrese de configurar el tamaño de volumen virtual dentro de los valores máximos definidos.

**Tabla 9-1.** Virtual Volumes

Item (Elemento)	Máximo
Tamaño de volumen virtual de datos	62 TB
Número de Virtual Volumes enlazados a un host	64,000
Número de PE por host	256
Tamaño de contenedor de almacenamiento	2 <sup>64</sup>
Contenedores de almacenamiento por host	256
Máximo de operaciones de E/S de PE pendientes	128 <i>Las operaciones de E/S de PE pendientes se pueden configurar en un máximo de 4.096.</i>
VP configurados por host	128
Máximo de matrices de almacenamiento administradas de VVol configuradas por host	64



## Network I/O Control (NIOC)

---

Asegúrese de configurar VMware vSphere Network I/O Control dentro de los valores máximos definidos.

**Tabla 10-1.** NIOC

Item (Elemento)	Máximo
Número de grupos de recursos	10000
Número de vínculos superiores por vds	32
Número de vínculos superiores por host	32
Número de vNIC por host	5120
Ancho de banda máximo para pNIC	Aproximadamente 10 Gbits/s para pNIC de 10 G Aproximadamente 1 Gbits/s para pNIC de 1 G



# Índice

## **E**

extensiones de vCenter Server **21**

## **I**

información actualizada **5**

## **N**

NIOC **29**

## **P**

Platform Services Controller **19**

## **S**

Storage DRS **18**

## **V**

valores máximos de almacenamiento **12**

valores máximos de cálculo **11**

valores máximos de configuración **7**

valores máximos de host ESXi **11**

valores máximos de máquina virtual **9**

valores máximos de memoria **12**

valores máximos de red **14**

valores máximos de vCenter Server **17**

Valores máximos de VMDirectPath **15**

varias opciones de configuración **16**

VMware vCenter Update Manager **21**

VMware Virtual SAN **25**

VMware vSphere Flash Read Cache **23**

volúmenes virtuales **27**

