



La mayor innovación
desde el lanzamiento de
ESXi

vmware®

Confidential | ©2020 VMware, Inc.

VMware vSphere 7

¿Qué hay de nuevo?



vSphere 7

La versión más disruptiva de los últimos años

Hugo Ortiz - hortiz@vmware.com

Renato Santa Ana - rsantaana@vmware.com

Nuevas Tecnologías VMware

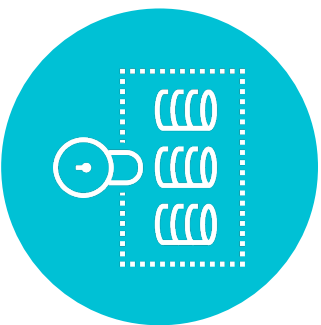
Serie de Talleres Virtuales



vSphere 7

La versión más disruptiva de los últimos años

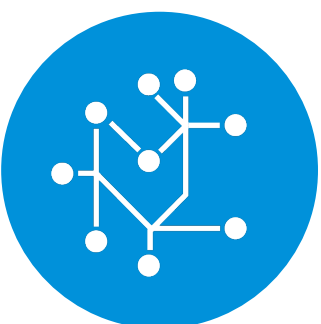
[Mayo 19, 2020](#)



vSAN 7

El software de HCI líder en la industria

[Mayo 21, 2020](#)



NSX 3

Redes y Seguridad de nueva generación

[Mayo 26, 2020](#)



VCF 4

Plataforma única All-in-one

[Mayo 28, 2020](#)

VMware Cloud Foundation Unifica Kubernetes & VMs

Las ediciones de Cloud Foundation incluyen vSphere con Kubernetes



Plataforma unificada para contenedores, Kubernetes y máquinas virtuales (VMs)

Stack completo proporciona un modelo operativo en la nube privada, pública e híbrida

Eficiencia, resiliencia y seguridad para cargas todo tipo de cargas de trabajo

Liderazgo en todo el Stack

VMware Cloud Foundation



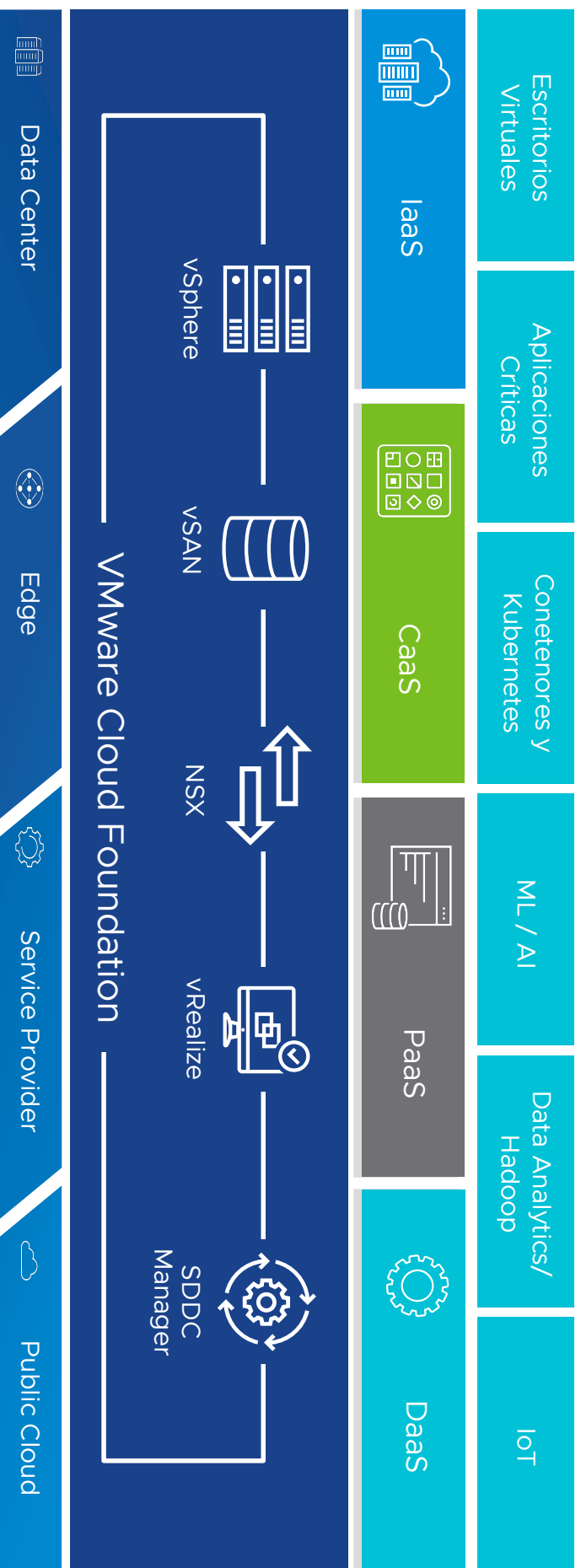
Sources: 1. IDC Worldwide Software-Defined Compute Software 2018 Market Share, 2. IDC Worldwide Quarterly Converged Systems Tracker, Hyperconverged Systems Based on Owner of HCI Software, Q1 2019
3. IHS Market In-Use Data Center and Enterprise Software-Defined Networking Market Revenue, 2Q 2018, 4. IDC Worldwide Cloud System and Service Management Software Market Shares, 2018, Multicloud Strategies Take the Lead



Confidential | ©2020 VMware, Inc.

VMware Cloud Foundation 4

Plataforma única para todo tipo de cargas de trabajo



vSphere 7



Capacidades clave en vSphere 7

vSphere con Kubernetes

vSphere Cloud Foundation Services unifica la gestión de VM y contenedores a través de la API de Kubernetes

- Desarrollo e innovación más rápidos.
- Mayor eficiencia operativa y colaboración.

Resultados

vSphere Lifecycle Manager

Automatización avanzada de actualizaciones, actualizaciones y mantenimiento de vSphere.

- Mayor eficiencia operacional
- Menos fallas debido a la deriva de la configuración

Resumen

Seguridad intrínseca

Asegúrese de que las aplicaciones sensibles solo se ejecuten en hardware debidamente probado y confiable.

- Menor riesgo de seguridad a través de una superficie de ataque reducida

Resumen

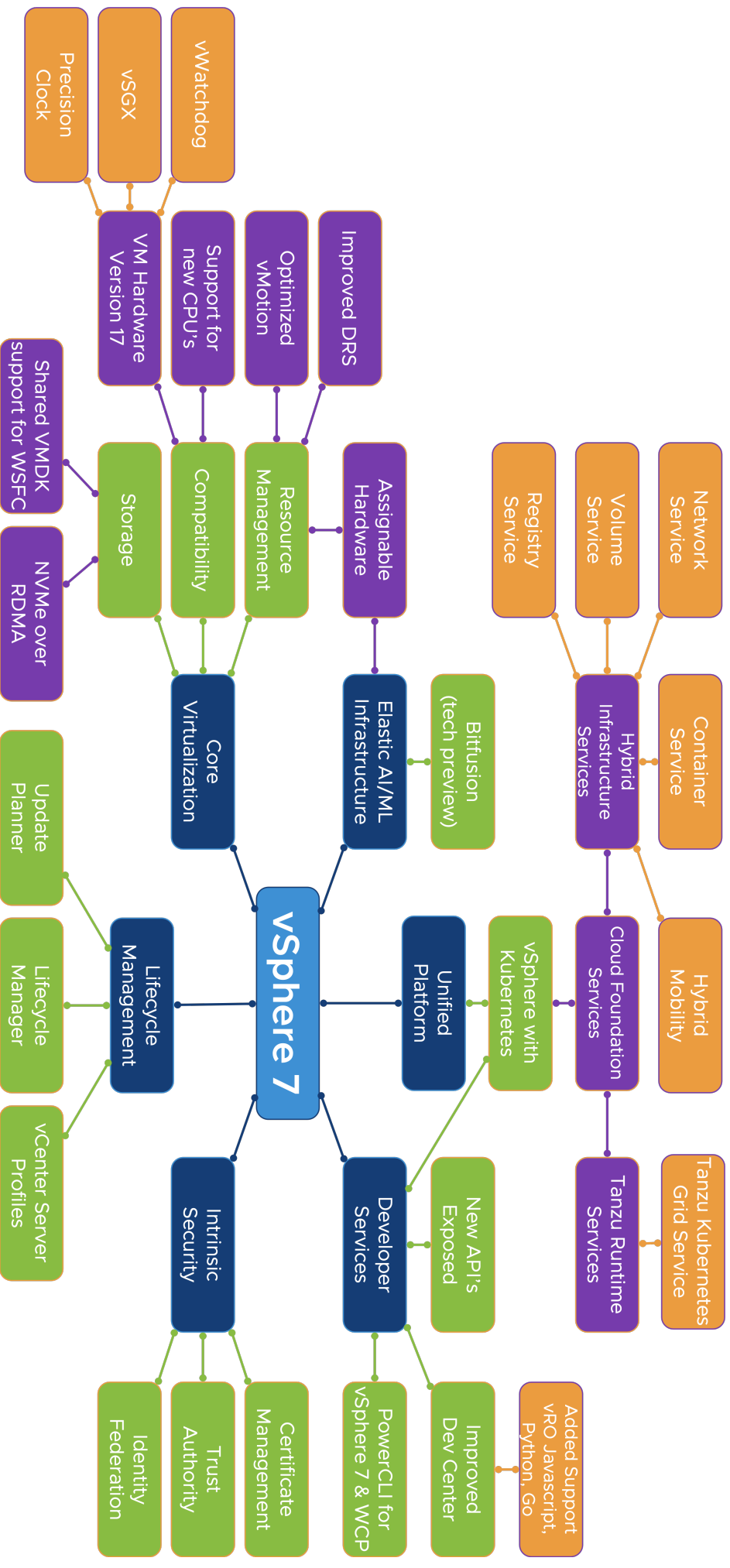
Aceleración de aplicaciones

Infraestructura optimizada y soporte de nuevo hardware para cargas de trabajo de alto rendimiento.

- Menos interrupciones para aplicaciones críticas para el negocio
- Rentabilidad para AI / ML

Resultados

Mapa vsphere 7



Ediciones vSphere

Diferentes opciones, diferentes necesidades

Standard



Enterprise Plus



Mejoras de escalabilidad de vCenter Server

vSphere 6.7 en comparación con vSphere 7 (Máximos)

vSphere 6.7

vCenter Server (standalone):

- Hosts por vCenter Server: **2,000**
- Powered-on VMs per vCenter Server: **25,000**

Linked Mode vCenter Servers: 15 por SSO Domain

- Hosts: **5000**
- Powered-on VMs: **50,000**

vCenter Server Latency:

- vCenter Server to vCenter Server: **100ms**
- vCenter Server to ESXi Host: **150ms**
- vSphere Client to vCenter Server: **100ms**

vSphere 7

vCenter Server (standalone):

- Hosts per vCenter Server: **2,500**
- Powered-on VMs per vCenter Server: **40,000**

Linked Mode vCenter Servers: 15 por SSO Domain

- Hosts: **15,000**
- Powered-on VMs: **150,000**

vCenter Server Latency:

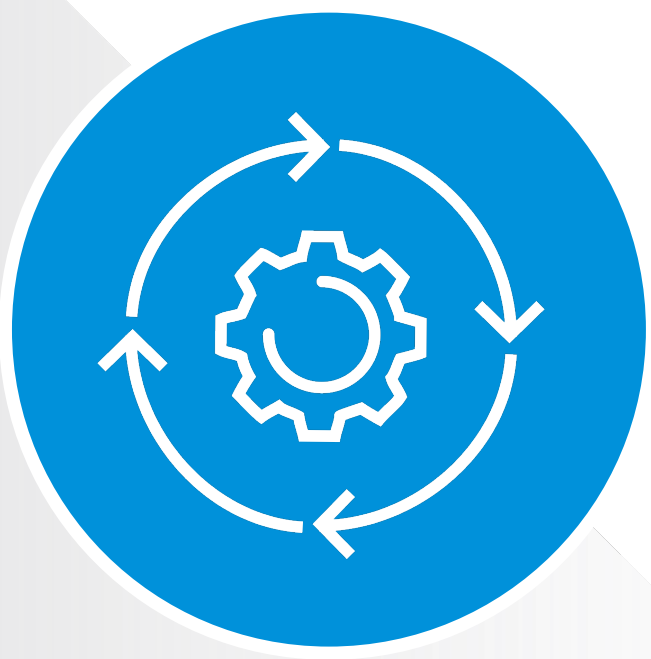
- vCenter Server to vCenter Server: **150ms**
- vCenter Server to ESXi Host: **150ms**
- vSphere Client to vCenter Server: **100ms**

Siempre validar la página y documentos oficiales como <https://configmax.vmware.com>



Confidential | ©2020 VMware, Inc.

vSphere Lifecycle



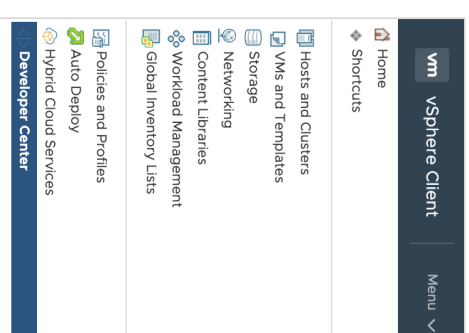
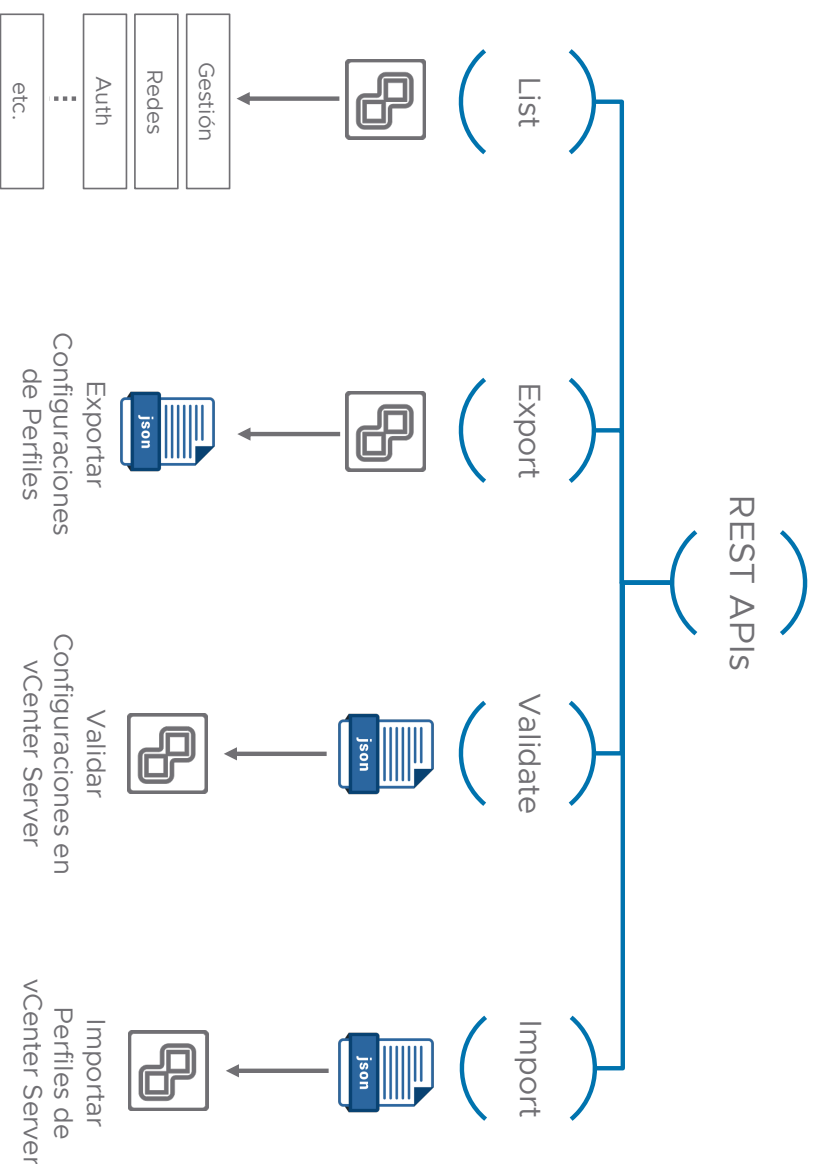
vCenter Server Profiles

Extender funcionalidades con APIs REST

Cuatro APIs: List, Export, Validate, Import

Puede ser consumido con DCLI, PowerCLI y otras herramientas (Ansible, Puppet, Chef, etc.)

La documentación de las APIs esta disponible en el Developer Center



vCenter Server Update Planner

Update Planner

Select your target vCenter version to generate reports to help you plan your upgrade. Not ready to upgrade? [Monitor Current Interoperability](#)

Release Date	Version	Build	Type	Severity	Reboot Required	Release Notes
<input checked="" type="radio"/> 11/18/2019	6.7.0.42000	15132721	Update	Moderate	No	Link
<input type="radio"/> 09/27/2019	6.7.0.41000	14836122	Update	Moderate	No	Link
<input type="radio"/> 07/08/2019	6.7.0.40000	14367737	Update	Moderate	No	Link
<input type="radio"/> 07/02/2019	6.7.0.32000	14070457	Update	Moderate	No	Link

GENERATE REPORT ▾

Interoperability

Pre-Update Checks 

Con esta nueva herramienta, se nos permite sin salir de la UI de vCenter Server, tener pleno control de las actualizaciones

Recibir notificaciones en nuestro vSphere Client cuando hay nuevas versiones, además de poder simular escenarios “what-if” y ejecutar una serie de validaciones

Generar reportes de interoperabilidad, lanzar los checks de pre-update, entre otros

vSphere Lifecycle Manager

En vSphere 7, vSphere Lifecycle Manager mejora la funcionalidad que vSphere Update Manager brindaba en versiones anteriores.

Agrega funciones para administrar el ciclo de vida del host ESXi a nivel de clúster.

vSphere Lifecycle Manager es un servicio que se ejecuta en vCenter Server.

Después de implementar vCenter Server Appliance, puede acceder a la interfaz de usuario de vSphere Lifecycle Manager en vSphere Client basado en HTML5.

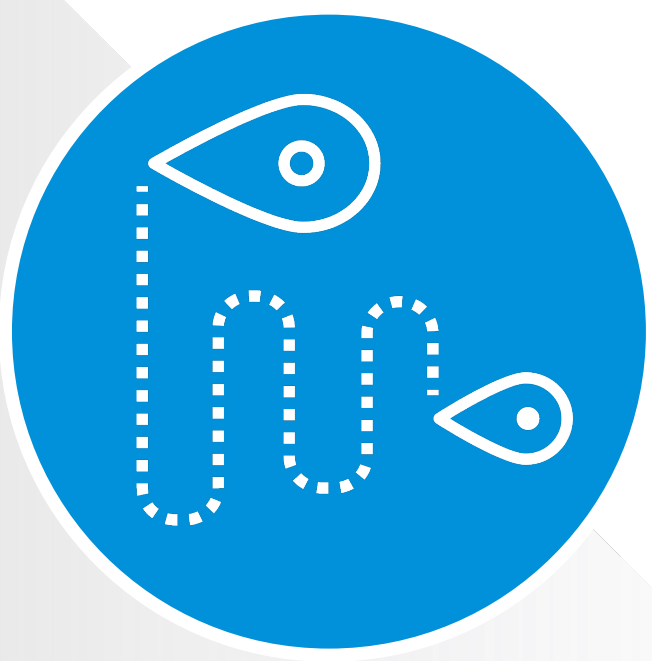


Comparando vSphere Lifecycle Manager

Estandarizas clústeres, componentes, complementos de proveedores, controladores y firmware de ESXi

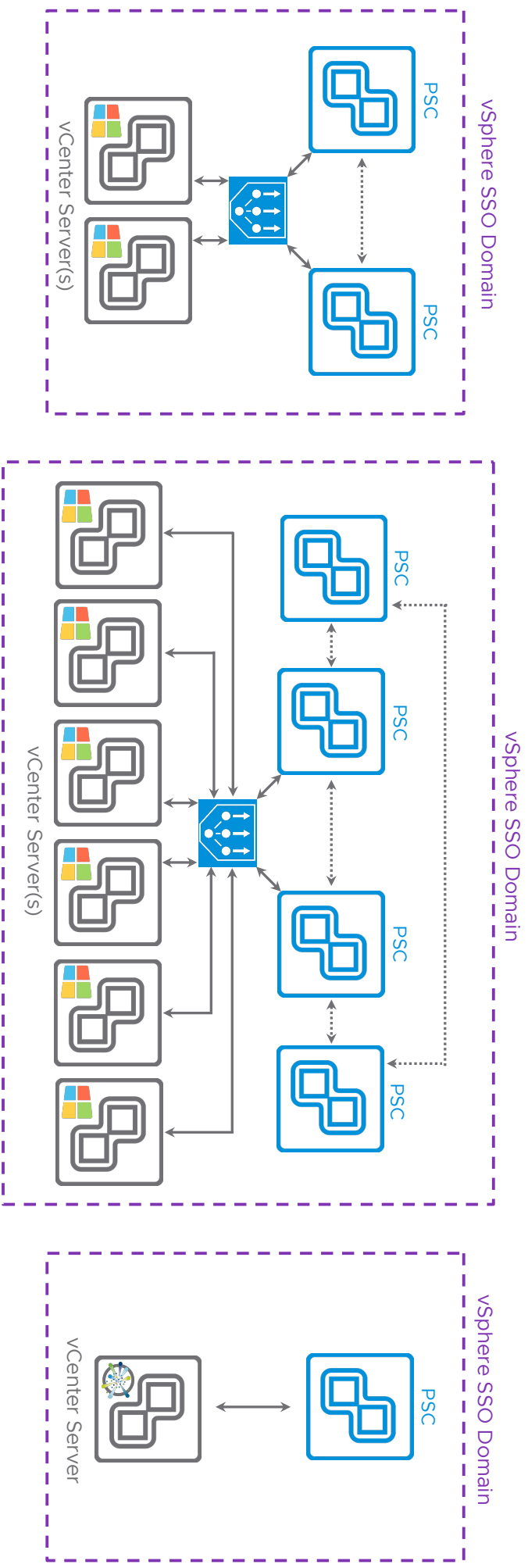
Funcionalidad	vSphere Update Manager	vSphere Lifecycle Manager
Upgrade and patch ESXi hosts	✓	✓
Install and update third-party software on ESXi hosts	✓	✓
Manage VMware Tools updates	✓	✓
Manage virtual machine hardware upgrades	✓	✓
Standardize the use of a single image across an entire cluster		✓
Install the required ESXi version across an entire cluster		✓
Install and update third-party software and firmware across an entire cluster		✓
Manage firmware and driver updates	*	✓

Actualización & Migración



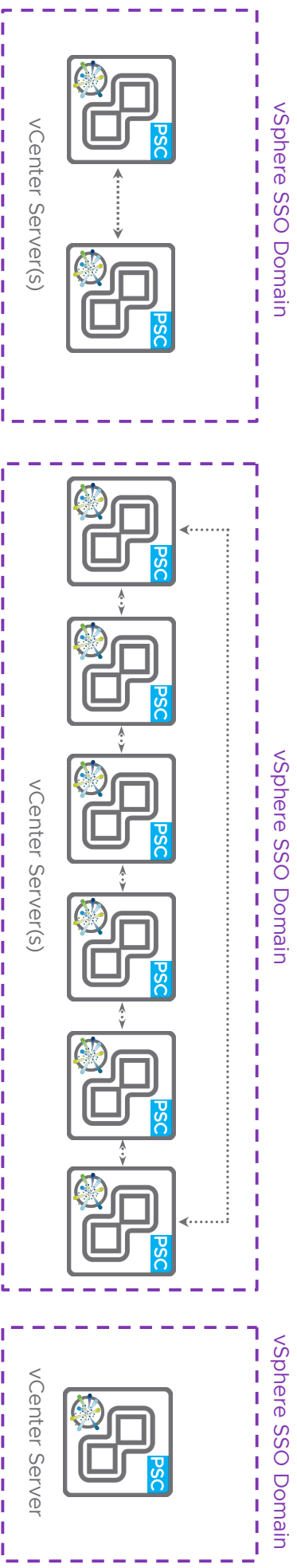
Antes: Complejidad en Topologías SSO

vCenter Server 6.X



- Ambientes mixtos Windows & Appliance
- Balanceadores externos y mantenimiento extra
- Configuraciones de PSC externos e internos (embedded)

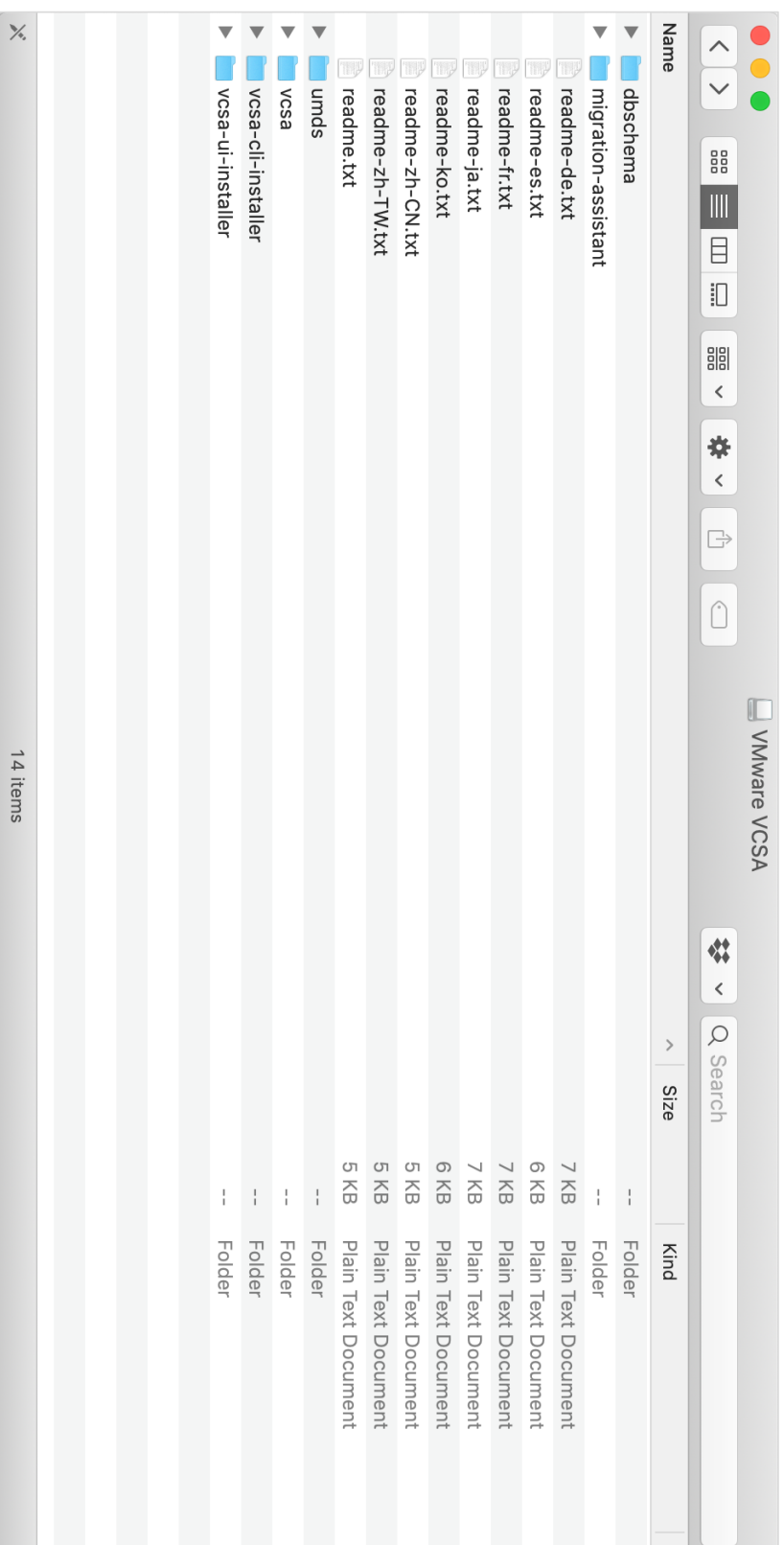
Ahora: Topología Simplificada SSO vCenter Server 7



- Una sola plataforma de gestión (Appliance Photon)
- Beneficios para todos los componentes (VCHA, respaldos)
- Topología escalable

vCenter Server Converge Tool

Ya no se incluye en el ISO de vCenter Server



Compatibilidad de versiones en vSphere

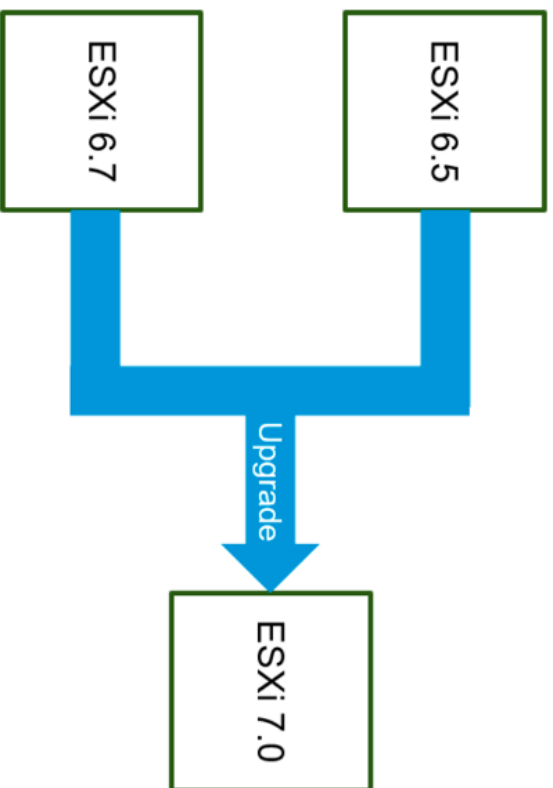
La matriz de interoperabilidad de productos VMware proporciona las rutas de actualización

vSphere	6.0 U1	6.0 U2	6.0 U3	6.5	6.5 U1	6.5 U2	6.7 (All)	7.0
6.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
6.0 U1		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
6.0 U2			Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
6.0 U3				No	Yes	Yes	Yes	No
6.5					Yes	Yes	Yes	Yes
6.5 U1						Yes	Yes	Yes
6.5 U2							Yes	Yes
6.7 (All)								Yes

https://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php#upgrade

Soporte VMware vSphere

El fin del soporte general para vSphere 6.0 es el 12 de marzo de 2020



<https://kb.vmware.com/s/article/66977>

Search for topics, products or issues.

Recent Searches: [Q dtr X](#) [Q NIST X](#)

End of General Support for vSphere 6.0 (66977)

Last Updated: 6/4/2020 Categories: Informational

62

subscribe

▼ Purpose

This article provides information on the End of General Support for vSphere 6.0, which includes vSphere Hypervisor ESXi 6.0 and vCenter Server 6.0.

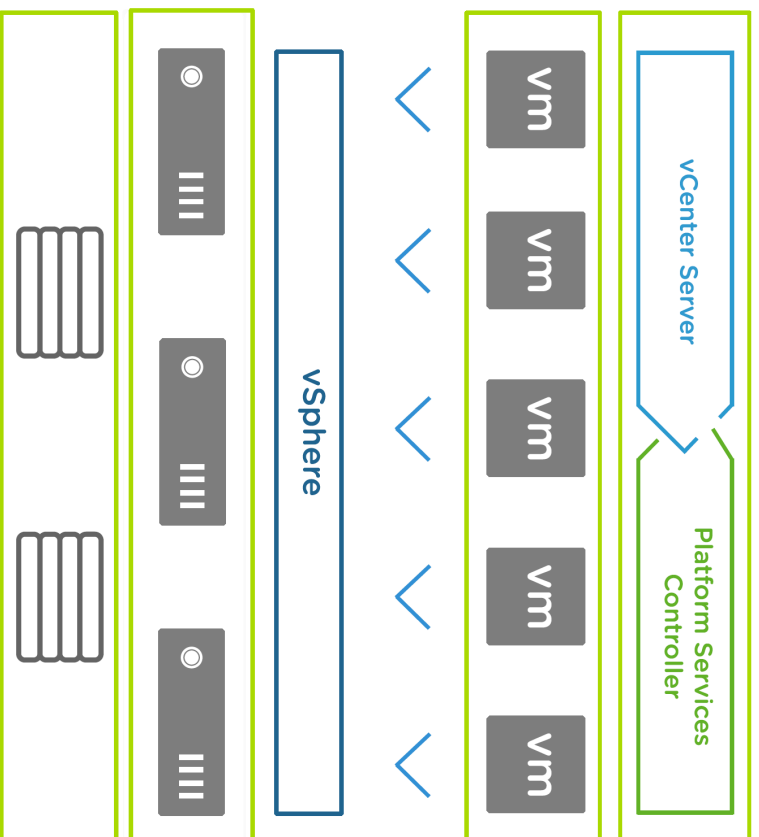
▼ Resolution

The End of General Support for vSphere 6.0 is March 12, 2020. To maintain your full level of Support and Subscription Services, VMware recommends upgrading to vSphere 6.5 or vSphere 6.7. VMware has extended the general support for vSphere 6.5 to a full five years from date of release, which means the general support for vSphere 6.5 will end on November 15, 2021. The End of General support for vSphere 6.7 will also be on November 15, 2021. For more information on the benefits of upgrading and how to upgrade, visit the [VMware vSphere Upgrade Center](#).

If you would like assistance in moving to a newer version of vSphere, VMware's vSphere Upgrade Service is available. This service delivers a comprehensive guide to upgrading your virtual infrastructure. It includes recommendations for planning and testing the upgrade, the actual upgrade itself, validation guidance and rollback procedures. For more information, contact your Technical Account Manager or visit [VMware Professional Services](#) and [VMware Consulting Engagement Request](#).

In the event you are unable to upgrade before the End of General Support (EOGS) and are active on Support and Subscription, you have the option to purchase extended support in one year increments for up to two years beyond the EOGS date. Visit [VMware Extended Support](#) for more information.

Proceso de Actualización



- Step 1:** vCenter Server
- Upgrade, Converge, Migrate
- Step 3:** Virtual Machines –
VM Tools / Compatibility
- Step 5:** Network - VDS
- Step 2:** Hypervisor (ESXi)
- Step 4:** Storage - VMFS

Blog vSphere Upgrade Series: <https://blogs.vmware.com/vsphere/2018/07/vsphere-upgrade-series-part-1-preparing-to-upgrade.html>

Update sequence for vSphere 7.0: <https://kb.vmware.com/s/article/78221>

VMware Compatibility Guide: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>

vMotion & DRS



Mejoras en vMotion & DRS

Cambios en el tipo de cargas de trabajo

vMotion

La cantidad de recursos asignadas a VMS requirió ajustes

Impacto en el rendimiento durante vMotion y “Stun time” largos para Monster VMS

Reingeniería de vSphere vMotion para resolver estos desafíos

Recuperando las capacidades de vMotion para grandes cargas de trabajo

DRS

Distributed Resource Scheduler (DRS) se lanzó en 2006

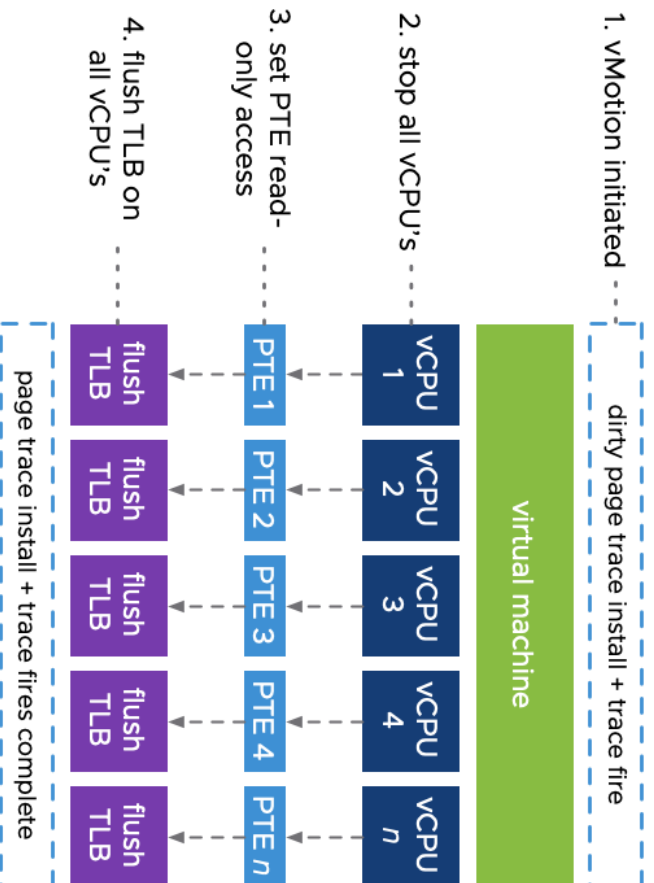
Los centros de datos y las cargas de trabajo han cambiado significativamente

El código DRS ha sido completamente reescrito para ser más eficiente

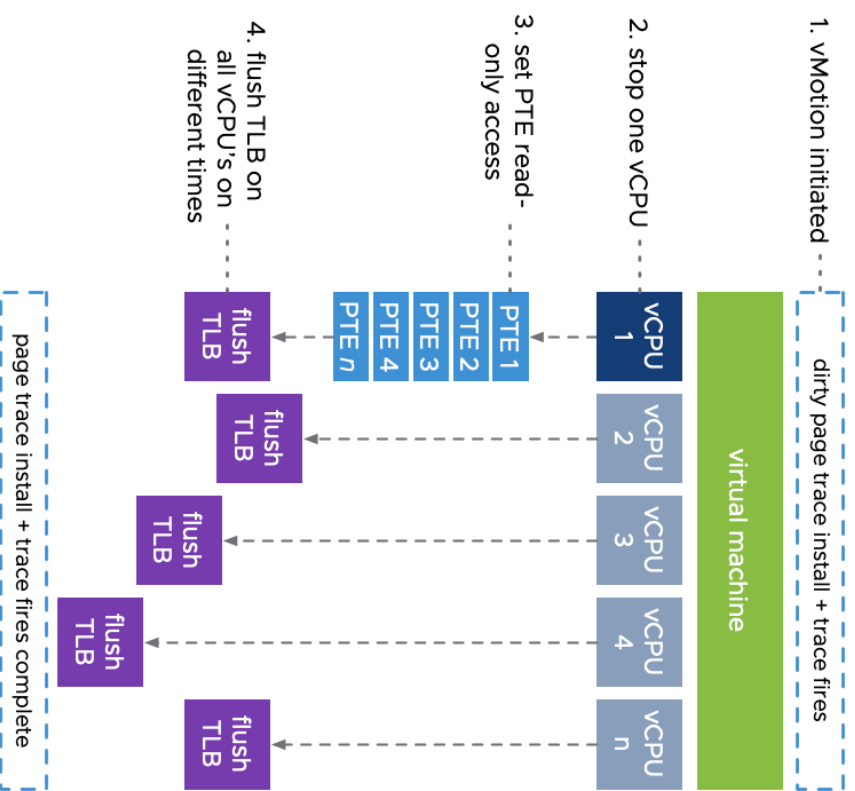
Las aplicaciones modernas necesitan un enfoque más centrado en la carga de trabajo.

Nueva arquitectura en vMotion

vSphere 6



vSphere 7



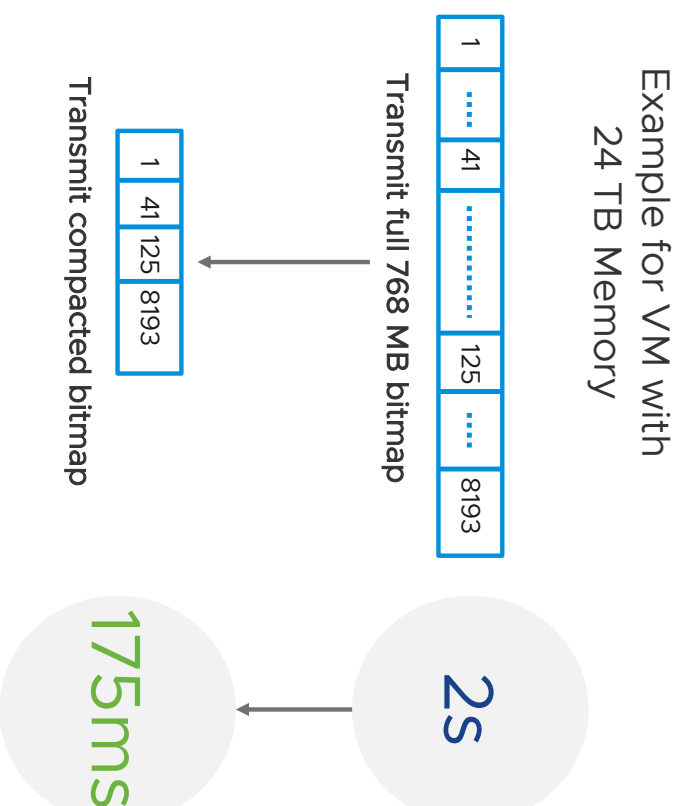
Mejoras en vMotion

Optimizaciones de copia de memoria

Durante la fase de conmutación, se transfiere el último mapa de bits de memoria

Las versiones anteriores transfirieron todo el mapa de bits: 24 TB requiere 768 MB de mapa de bits

vSphere 7 solo transmite el mapa de bits compactado, reduce el tiempo para una VM de 24 TB de 2 segundos a milisegundos

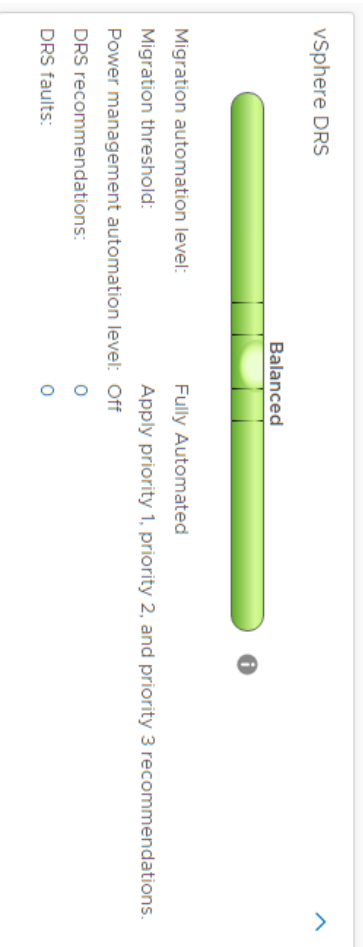


Mejoras en DRS

Foco en la carga de trabajo, no en los Hosts

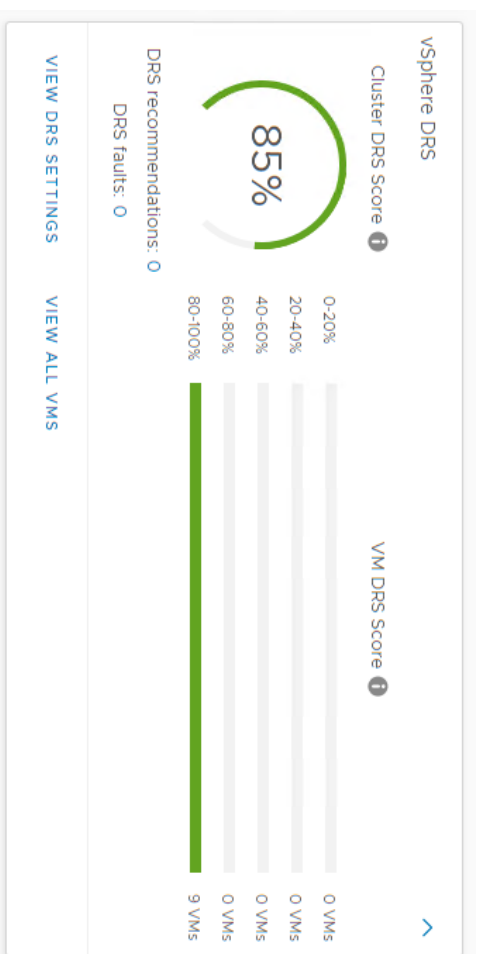
DRS Original

- Centrado en clúster
- Se ejecuta cada 5 min.
- Utiliza el modelo de desviación estándar de todo el clúster

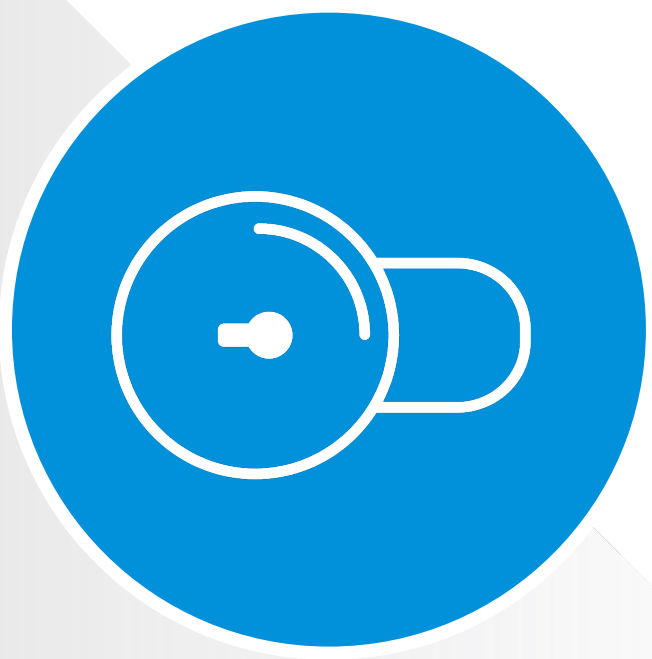


DRS Mejorado

- Centrado en la carga de trabajo
- Se ejecuta cada 1 min.
- Utiliza la puntuación VM DRS
- Basado en memoria otorgada

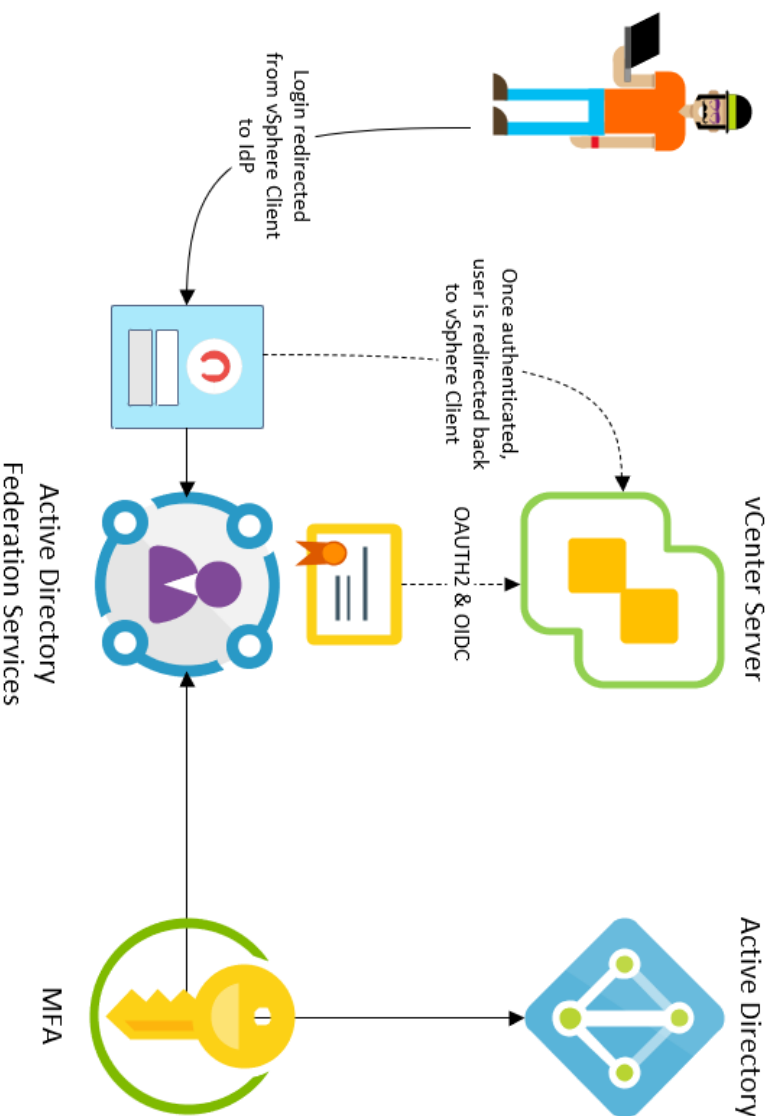


Seguridad



Federación de Identidad

Modernización de la autenticación de vSphere



Autenticación federada basada en estándares

ADFS inicialmente

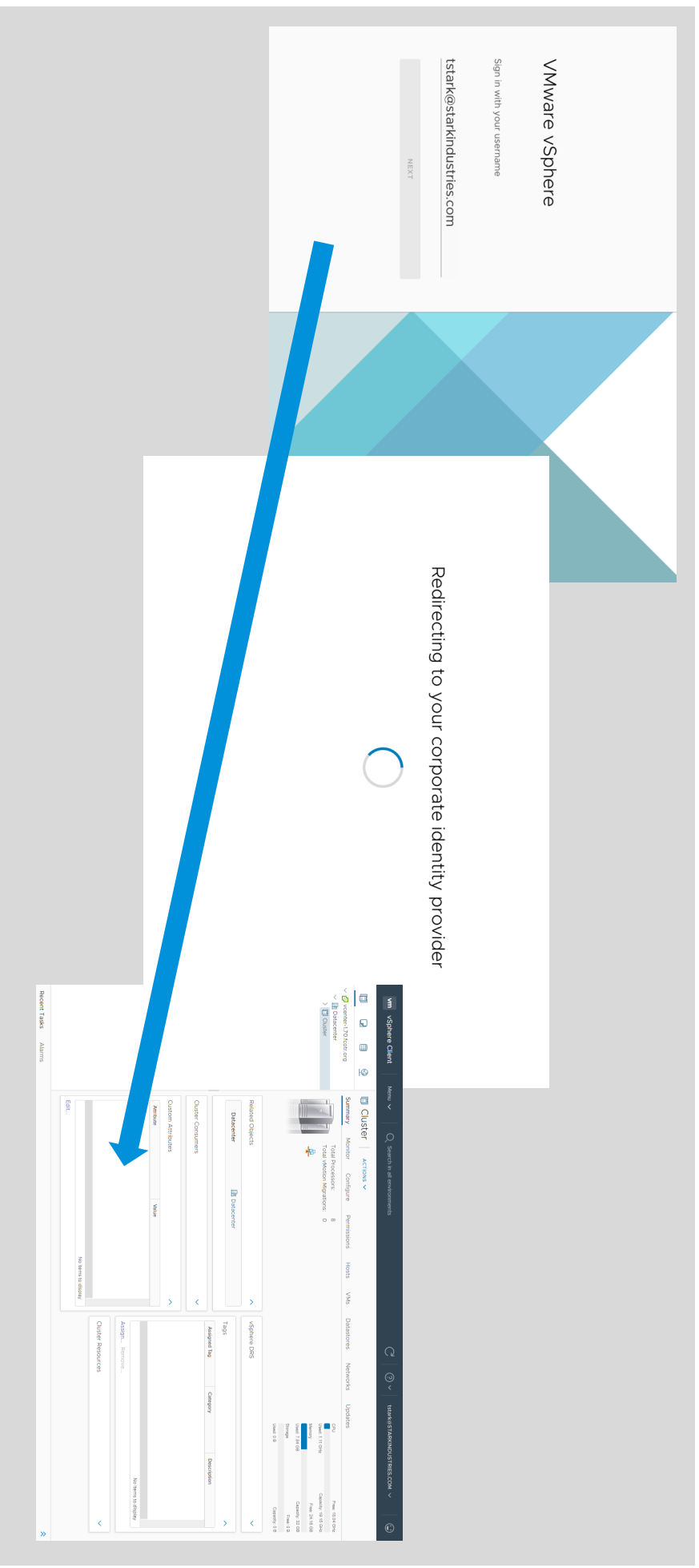
- Otros proveedores de identidad empresarial (IdP) más tarde

Alcance de auditoría reducido

- Nombres de usuario y contraseñas no almacenadas por vSphere

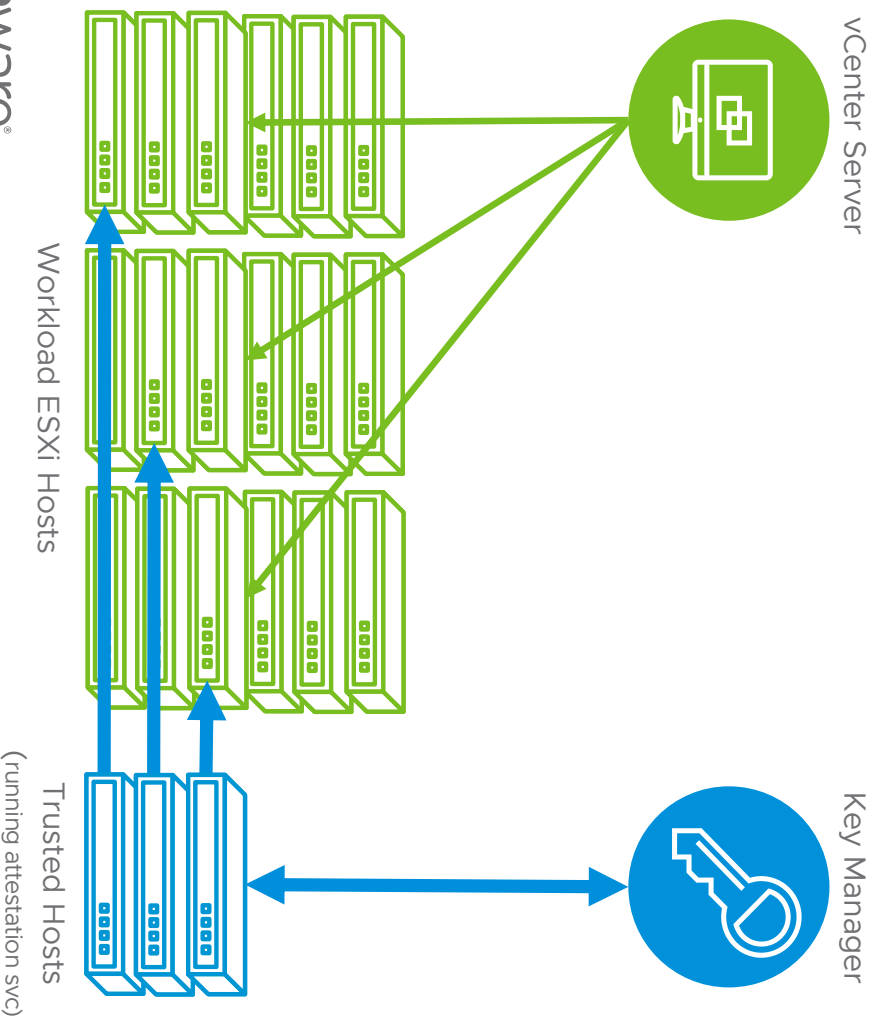
Federación de Identidad

Usuarios redirigidas automáticamente a IdP Corporativo y de Regreso



vSphere Trust Authority

Infrastructure Attestation & Trust at Scale



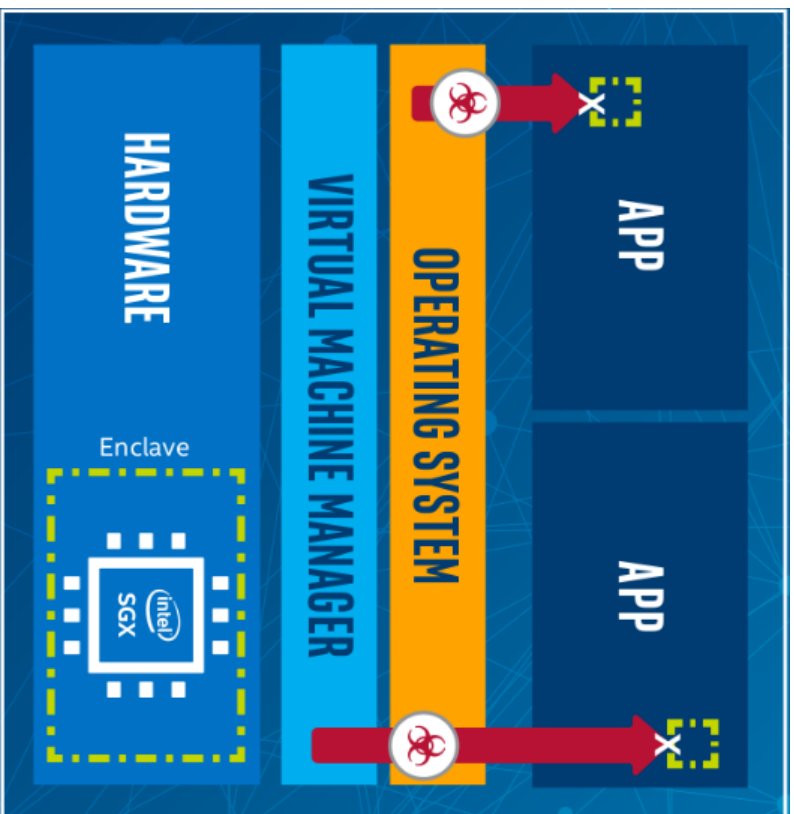
vSphere 7 también permite a los administradores de vSphere proteger la integridad de su infraestructura virtual con certificación remota por parte de una base informática confiable.

Con vSphere Trust Authority, se realizan comprobaciones de seguridad en hosts de confianza, validando el sistema operativo, firmware, credenciales, etc

Estos sistemas de confianza se comparan con otros hosts en ejecución, identificando cualquier diferencia, para que puedan evaluarse como posibles vulnerabilidades de seguridad.

VSUX / Enclaves Seguros

Protección a nivel de HW



Intel Software Guard Extensions (SGX) permite que las aplicaciones trabajen con hardware para crear un enclave seguro que el SO o Hipervisor pueden ver

Las aplicaciones pueden mover información sensible por medio de este enclave

Solo Intel. AMD tiene SEV que que es un enfoque diferente

Sobre SGX

La tecnología Intel Software Guard Extensions (SGX) satisface las necesidades de la industria informática confiable:

- Con Intel SGX, los programas de software pueden crear regiones de memoria privada llamadas enclaves.
- Solo se puede acceder a los datos en enclaves mediante el programa previsto.
- La región del enclave está aislada de otros programas, sistemas operativos, hipervisores, etc.
- El programa de software utiliza los enclaves para proteger los datos.
- Virtual SGX expone el SGX de Intel a máquinas virtuales que se ejecutan en un entorno vSphere.

<https://trustedcomputinggroup.org>

Otras funcionalidades



Virtual Watchdog Timer

Guest Monitoring for Clusters



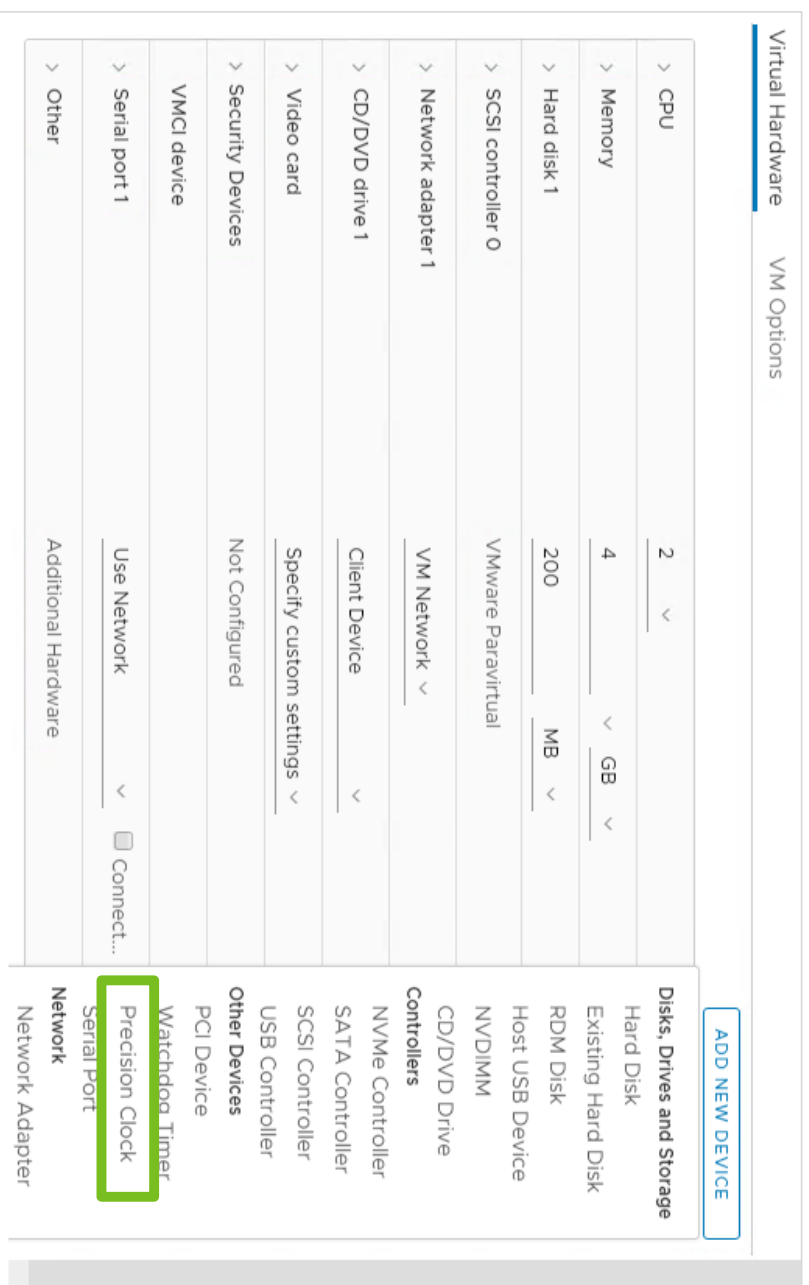
Sin Watchdog, los SO de VMs & Aplicaciones no tienen una manera estándar de saber cuando se bloquearon.

Watchdog timer ayuda a reiniciar una VM cuando el SO deja de responder.

Esto es especialmente importante para aplicaciones clusterizadas, como bases de datos y sistemas de archivos.

Precision Time Protocol (PTP)

Cronometraje en sub-milisegundo



PTP, útil para aplicaciones financieras y científicas

Precisión por debajo de milisegundos

Requiere VM Hardware 17

Requiere que se habilite tanto en la VM como en el ESXi

Posibilidad de elegir entre NTP o PTP

Skyline Health para vSphere 7

vSphere Health es ahora Skyline Health para vSphere

Soporte proactivo e identificación oportuna de problemas

Integración en vSphere Client

Soporte Producción y Premier

Acceso directo a Skyline Advisor

The screenshot shows the vSphere Client interface for a VM named 'up9-dhcp-1570-vm-115.cpbu:lab'. The main panel displays the 'Skyline Health' monitoring dashboard. The dashboard title is 'Skyline Health (Last checked: 01/13/2020, 4:04:03 PM)'. Below the title, there are several health check items, each with a green checkmark icon indicating a successful status:

- Online Health Availability
- Customer experience Improvement Program (CEIP)
- Online health connectivity
- Advisor
- Audit CEIP Collected Data
- 59 Online health checks performed successfully
- Compute Health Checks
- Skyline Health
- Security Health Checks (Beta)
- Default ESXi root password is not changed
- Storage Health Checks
- General Health Checks

A 'RETEST' button is located at the bottom right of the dashboard area. The left sidebar shows a tree view of the environment, including 'datacenter', 'Barcelona', and 'Madrid'. The top navigation bar includes 'vSphere Client', 'Menu', and a search bar.

vCenter Server Multi-Homing

Permitir que vCenter Server se conecte a otras redes

The screenshot shows the vCenter Server Management interface. The top navigation bar includes 'vCenter Server Management', the current time 'Fri 01:10:2020 07:57 PM UTC', and language 'English'. The main content area is titled 'Network Settings' and contains several sections:

- Hostname:** upg-dhcp-1570-vm-115.cpubulab
- DNS Servers:** 10.173.168.25, 10.173.168.26
- NIC 0:** Status: Up; MAC Address: 00:50:56:8E:71B1
- IPV4 Address:** 10.173.184.115 / 24 (DHCP)
- IPV4 Default Gateway:** 10.173.184.253
- NIC 1 (Reserved for VCHA):** Status: Down; MAC Address: 00:50:56:8E:A74E
- IPV4 Address:** / (Unconfigured)
- NIC 2:** Status: Down; MAC Address: 00:50:56:8E:F383
- IPV4 Address:** / (Unconfigured)

Below the NIC settings is the 'Proxy Settings' section, which shows 'FTP' and 'HTTPS' both as 'Disabled'.

Múltiples NIC
soportadas en
vCenter Server 7

NIC 1 siempre está
reservado para
vCenter HA

Máximo de cuatro
NIC por servidor
vCenter

Uso de la dirección
MAC para
determinar el
orden de tarjetas

Flujos de trabajo para Clústeres

Crear, configurar y expandir

The screenshot shows the vSphere Client interface for configuring a cluster. The top navigation bar includes the vSphere Client logo, a search bar, and the user 'Administrator@VSPHERELOCAL'. The main content area is titled 'Cluster-01' and has tabs for Summary, Monitor, Configure, Permissions, Hosts, VMS, Datastores, Networks, and Updates. The 'Configure' tab is selected, showing a 'Cluster quickstart' section. This section contains three steps:

- 1. Cluster basics** (marked with a green checkmark):
 - Selected services:
 - vSphere DRPS
 - vSphere HA
 - VSAN
- 2. Add hosts**:
 - Add new and existing hosts to your cluster.
- 3. Configure cluster**:
 - Configure network settings for vMotion and VSAN traffic, review and customize cluster services, and set up a VSAN datastore.

Buttons for 'EDIT', 'ADD', 'RE-VALIDATE', 'CONFIGURE', and 'RE-VALIDATE' are visible next to each step. A 'SKIP QUICKSTART' button is located at the bottom right of the quickstart section. The left sidebar shows a tree view with 'Cluster-01' selected under 'Datacenter'.

Gestión Simplificado de Certificados

vSphere 6: Muchos certificados

The screenshot shows the vSphere 6 Certificate Management interface. The left sidebar contains navigation menus for Administration, Access Control, Roles, Global Permissions, Licensing, Solutions, Client Plugins, vCenter Server Extensions, Deployment, System Configuration, Customer Experience Improvement, Support, Upload File to Service Request, Certificates, and Certificate Management. The main content area is titled 'Certificate Management' and shows 'Machine SSL Certificate'. Underneath, there are three certificate entries: 1. '___MACHINE__CERT' (Valid until Jan 11, 2029), 2. 'machine' (Valid until Feb 7, 2029), and 3. 'vsphere-websvc1' (Valid until Feb 7, 2029). Each entry includes a 'VIEW DETAILS' link and an 'ACTIONS' dropdown menu. A 'RENEW ALL' button is visible at the bottom of the list.

vSphere 7: Mucho más simple

The screenshot shows the vSphere 7 Certificate Management interface. The left sidebar is similar to vSphere 6 but includes 'Trusted Root Certificates' and 'Add' buttons. The main content area is titled 'Certificate Management' and shows 'Machine SSL Certificate'. Only one certificate is listed: '___MACHINE__CERT' (Valid until Jan 8, 2022). It includes a 'VIEW DETAILS' link and an 'ACTIONS' dropdown menu. The interface is significantly cleaner and less cluttered than the vSphere 6 version.

vSphere con Kubernetes

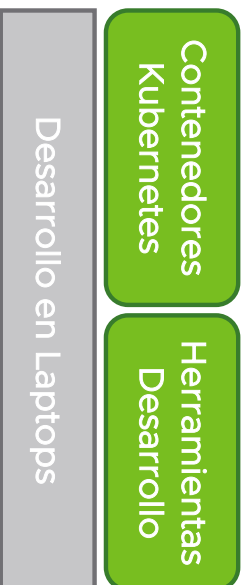


Lo mejor de dos mundos

Desarrollo con contenedores y su ejecución en Producción

Desarrollo con Contenedores

Fácil de implementar y administrar para una sola instancia



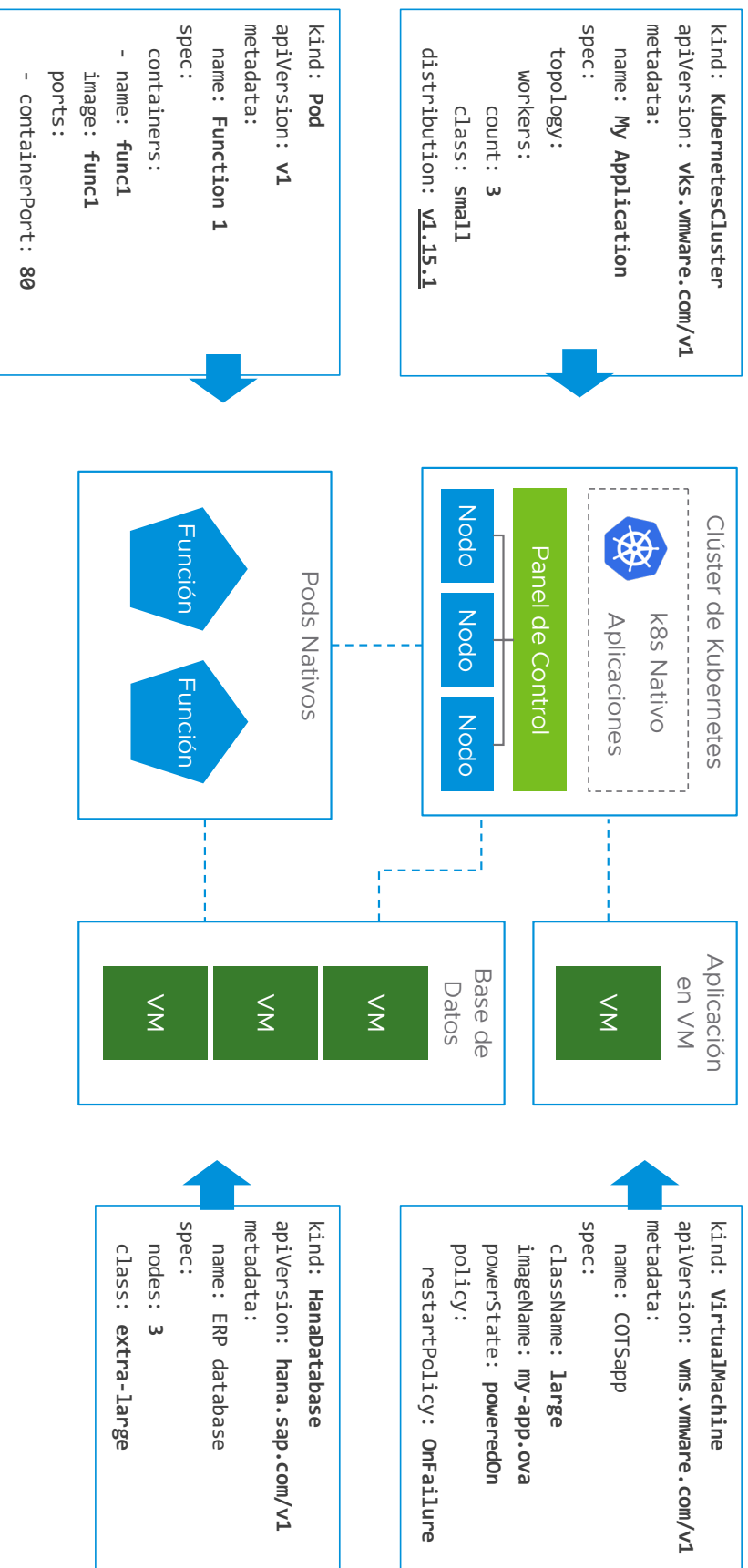
Contenedores en Producción

Requiere automatización, seguridad, proceso repetible e infraestructura



Usando Kubernetes en vSphere

Gestión de todo tipo de cargas de trabajo



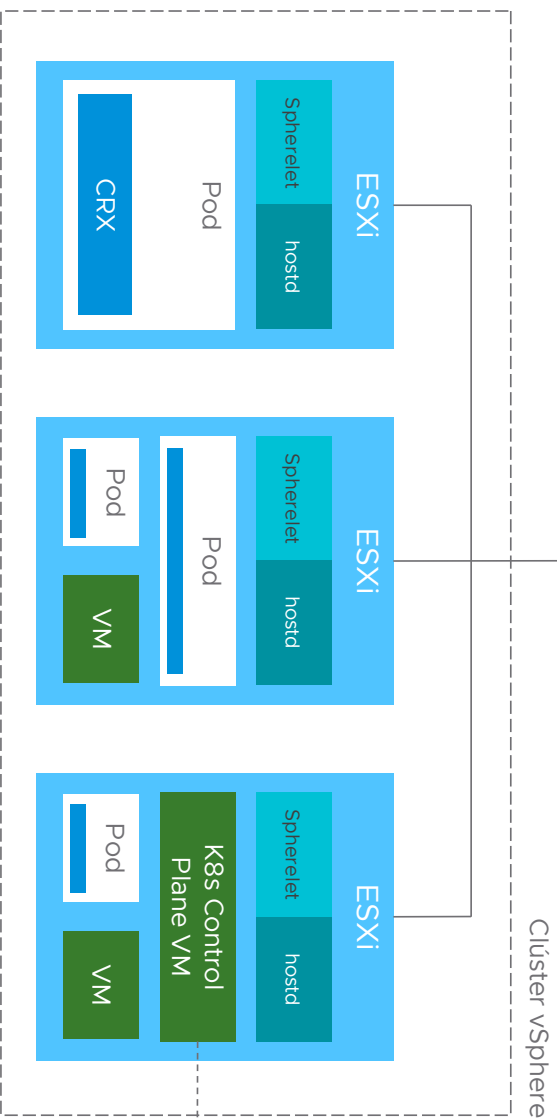
Habilite Kubernetes directamente en el ESXi

Arquitectura de alto nivel – Supervisor Cluster

Administrador de TI



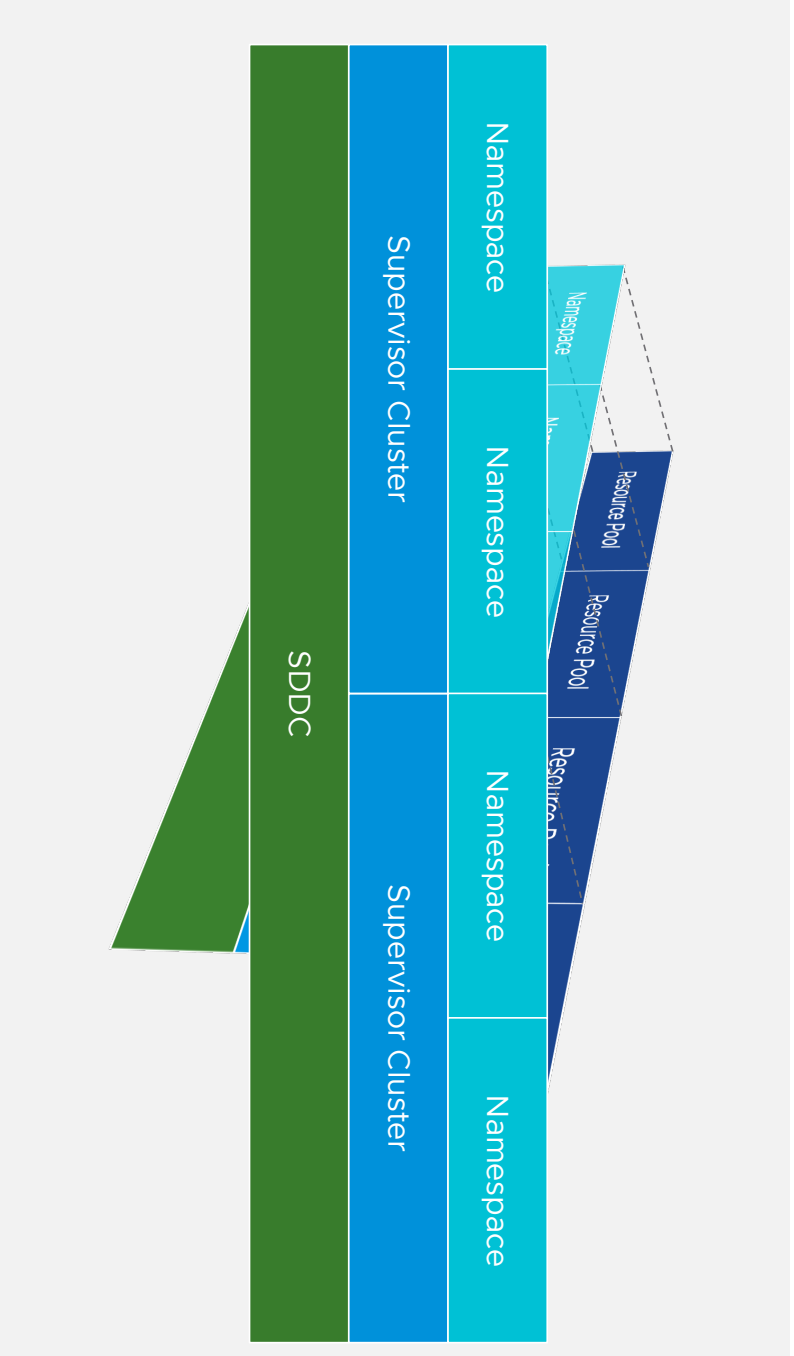
vCenter Server



DevOps

Cluster Supervisor & Namespaces

Gestión con foco en los proyectos y aplicaciones



Cada Namespace tiene su propio Resource Pool

Recursos aislados por medio de Quotas para CPU/Memoria/Storage

Permisos (read/write) asignados por usuarios & grupos

Todas las cargas limitadas al Namespace:

- Tanzu Kubernetes Clusters
- Native Pods
- Virtual Machines

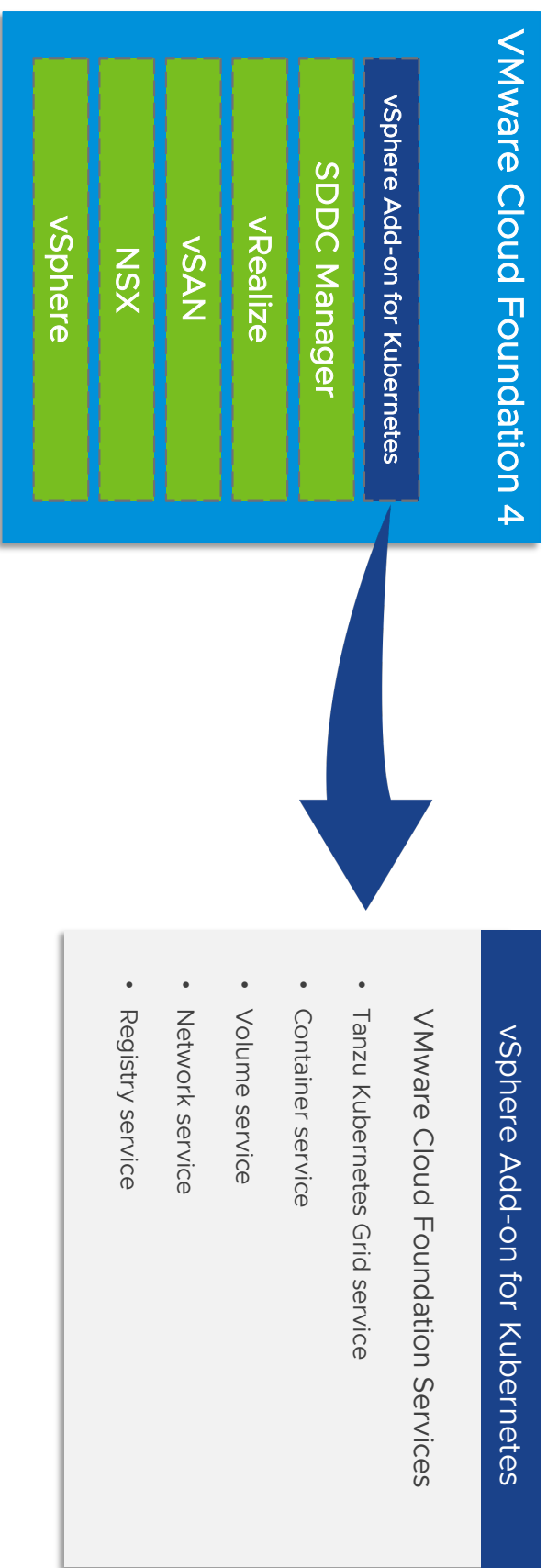
Una sola interfaz, todos los servicios

The screenshot shows the vSphere Client interface for a Kubernetes cluster named 'work-auth'. The cluster is in a 'Running' state, created on 03/12/2019. The interface provides options to add storage and permissions. A 'Pods' graph shows 0 total pods, with 0 created and 0 pending. The 'Capacity and Usage' table is as follows:

Resource	Usage	Limit
CPU	0 GHz	No Limit
Memory	0 GB	No Limit

- Políticas, cuotas y acceso basado en roles al Equipo de Desarrollo
- Extender funciones vSphere (HA, vMotion, DRS) al nivel de contenedores
- Gestionar Kubernetes, Contenedores y VMs in vCenter

vSphere 7 con Kubernetes VMware Cloud Foundation 4



vSphere con Kubernetes solo está disponible con [VMware Cloud Foundation 4](#)

Recursosos vsphere 7



Recursos disponibles vSphere 7

Aprendizaje continuo y actualizado

Hands on Lab (HOL) & 30-Min Lightning Labs

vSphere 7 with Kubernetes
Kubernetes is now part of vSphere. This interactive simulation will walk you through the steps to enable Kubernetes on your vSphere cluster. The developer API offers a new model for consuming virtual infrastructure using Kubernetes.

vSphere Lightning Lab
In this lab, you will explore vSphere improvements and new features in ESXi and vCenter Server management and lifecycle.

Tanzu Mission Control - Lightning Lab
Tanzu Mission Control provides a single control point for modern, containerized apps across multiple clouds and clusters.
30 minutes
[Start Lab](#)

vSphere Central

vSphere 7

vSphere Upgrade

Security & Compliance











Resource Management & Availability

Cursos Oficiales

- [What's New \[V6.7 to V7\]](#)
- [Install Configure Manage \[V7\]](#)
- [Optimize and Scale \[V7\]](#)
- [Troubleshooting \[V7\]](#)
- [Fast Track \[V7\]](#)
- [Design \[V7\]](#)
- [VMware vSphere with Kubernetes \[V7\]](#)

Los diez principales motivos para actualizar a vSphere 7

Desarrollo optimizado, operaciones ágiles e innovación acelerada

-  1. Ofrece el camino más corto a las aplicaciones modernas.
-  2. Garantiza las auditorías y la gestión de cuentas.
-  3. Refuerza la seguridad de la infraestructura física.
-  4. Permite asumir las exigencias de las cargas de trabajo de inteligencia artificial y aprendizaje automático en tiempo real.
-  5. Simplifica la aplicación de parches en el software y las renovaciones de hardware.
-  6. Reduce la complejidad y amplía la escalabilidad.
-  7. Maximiza el rendimiento y la eficiencia.
-  8. Proporciona servicios y tecnología de soporte proactivos.
-  9. Ofrece flexibilidad para ejecutar cualquier aplicación en cualquier nube.
-  10. Crea una infraestructura de hiperconvergencia sólida para aplicaciones modernas.

"La nube no es donde operas, es cómo operas".

Joe Beda

Principal Engineer, VMware and co-creator of Kubernetes



Gracias por su tiempo

vmware®

Confidential | ©2020 VMware, Inc.