

Evolución en el Datacenter



redhat.®

Road Show Uruguay 2011

Carlos Franciosi

Regional Solution Architect

Red Hat Latinoamérica

Agenda



- Soluciones de Plataforma
- Servicios de Directorio
- Administración
- News
- Preguntas

Agenda

Desafíos de las últimas décadas



IT deja el edificio

- Internet se vuelve comercial
- EDI, ERP, Email

IT crítica para el negocio

Web & centro de computos de misión crítica

Global Data Center

- Aplcacones construidas para la Web & Global
- Virtualization

Información en todas partes

- Web 2.0
- Social Media
- Cloud

1991 - 1995

1996 - 2004

2005 - 2007

2008 - Future

Red Hat responde a los desafíos...



Red Hat Linux Introduced

Red Hat con Apache, introduce el stack LAMP

Red Hat Public Red Hat Enterprise Linux

instalado de fábrica en Dell, IBM. HP Linux experimenta un crecimiento anual de mas del 200%

Red Hat 1M systems

Red Hat es lider en soluciones Open Source. Red Hat adquiere JBoss RHEL Virtualización

Red Hat es la base para Cloud

Red Hat Enterprise Virtualization

Interoperabilidad entre Red Hat & Microsoft

Red Hat Cloud

1991 - 1995

1996 - 2004

2005 - 2007

2008 - Future

Internet

IT Infrastructure Business Enabler

Data Complexity

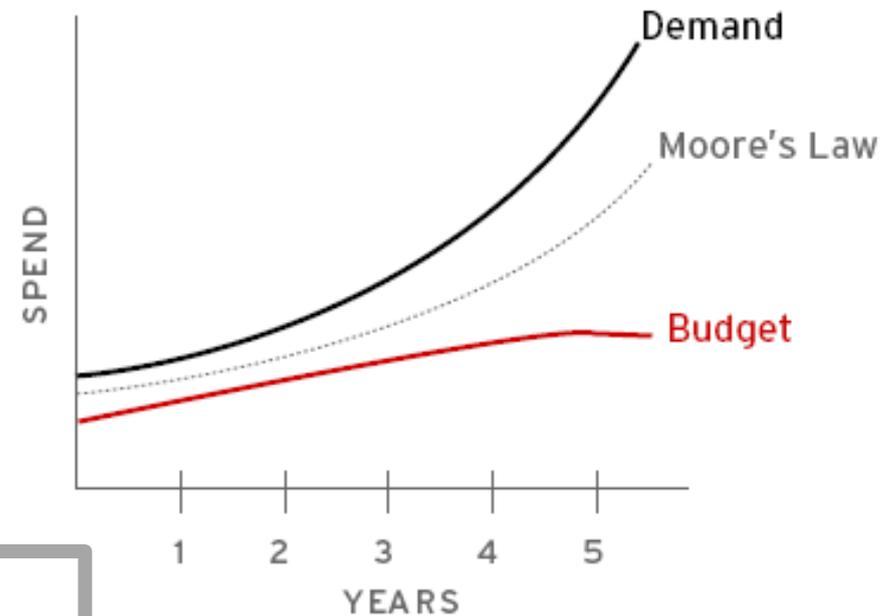
Nueva forma de hacer negocios

RED HAT EVOLUTION

La infraestructura de IT esta en un punto de quiebre...



- ↓ Costs (CapEx & OpEx)
- ↑ Productivity
- ✓ Security
- ✓ Open Standards



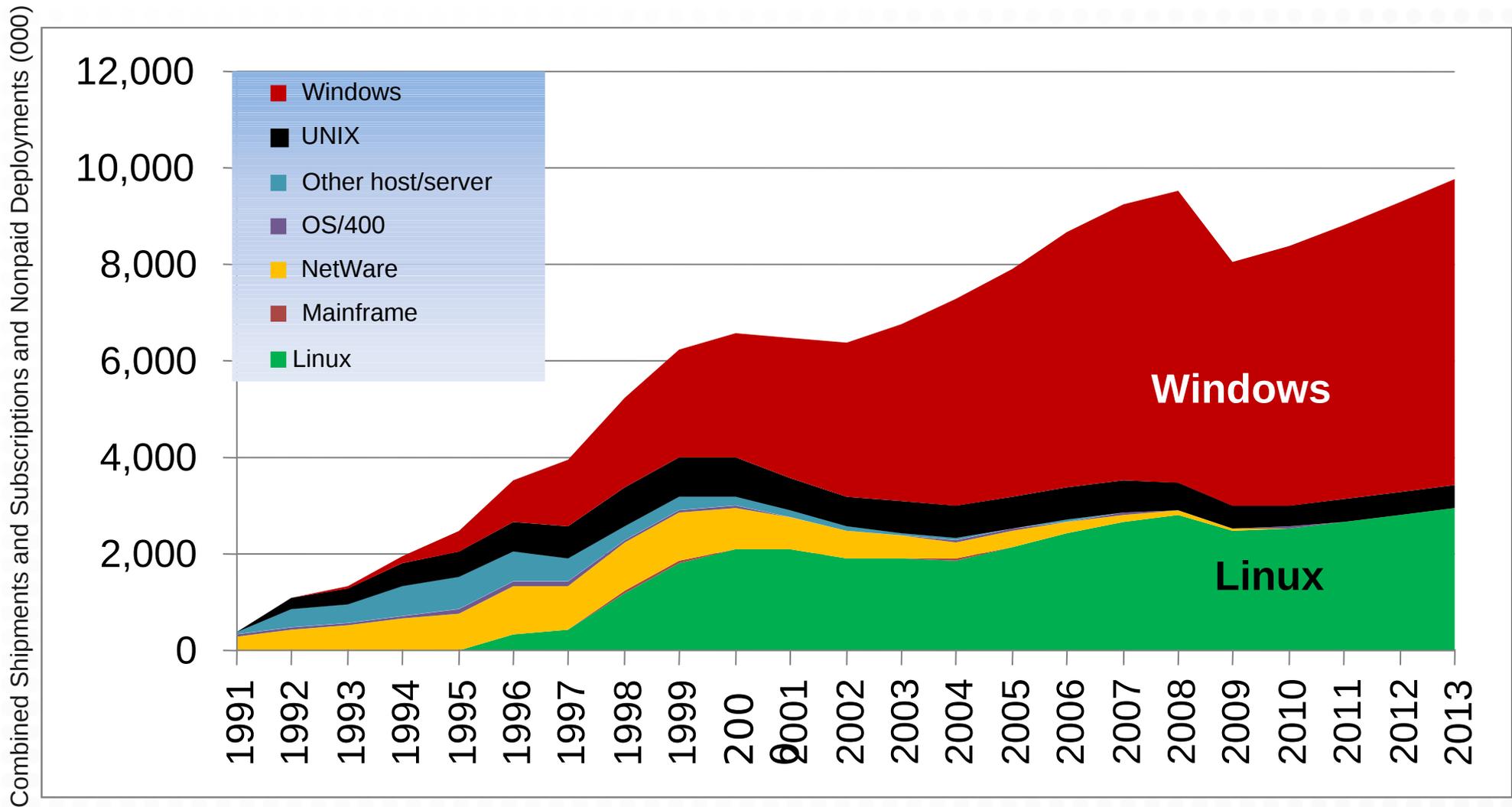
67% del presupuesto de IT recortado

70% dedicado a mantener la infraestructura existente, sin agregar nuevas capacidades

50% de CIOs dicen tener poco personal

46% de IT execs afirman que cumplir con los SLAs es cada vez más difícil y costoso

Solo dos sistemas quedarán ...



Source: IDC, 2009

UNIX to RHEL

¿Por que migran nuestros clientes?



- **Necesidad de reducción de costos**

Los costos de mantenimiento del hardware de UNIX a menudo son superiores a los costos de los nuevos servidores x86 ejecutando Red Hat Enterprise Linux

- **Roadmap de plataforma incierto**

Los CTOs y arquitectos de IT necesitan que sus plataformas de hardware y SO tengan roadmaps creíbles para permitir acceso a futuras tecnologías. Ningún proveedor de UNIX hoy puede proveer esto.

- **Requisitos de diversidad de proveedores**

Los clientes que quieran algo mas que una única fuente para sus plataformas de servidores y software van a querer alejarse de RISC y Unix

Un único proveedor de hardware y software debe considerarse como un único punto de fallo en la infraestructura de IT

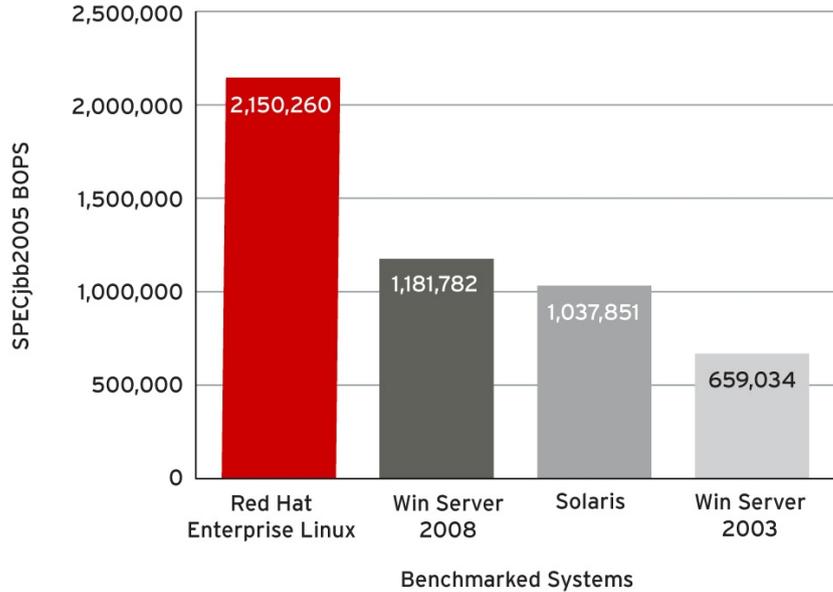
- **Requisitos de software**

Los clientes que deseen tener **acceso a los últimos y mejores paquetes** de software comerciales querrán estandarizarse en una plataforma que este creciendo, no disminuyendo

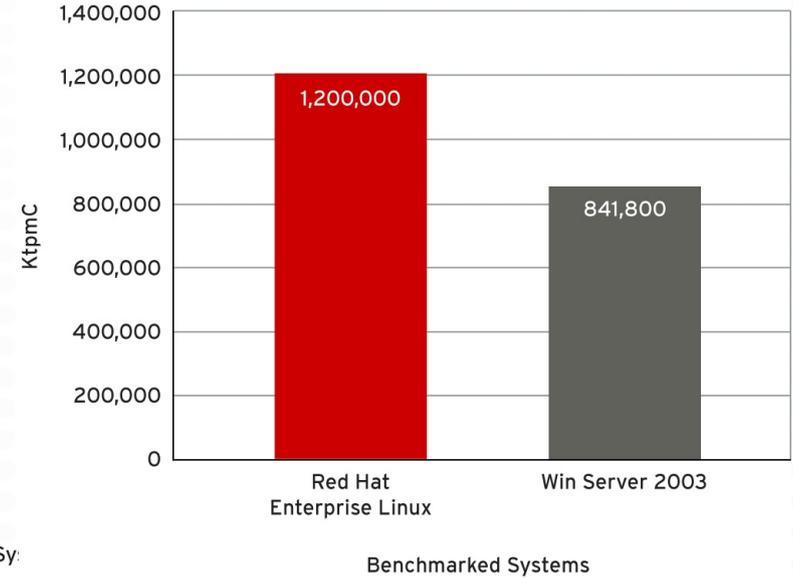
#Windows vs RHEL - Performance



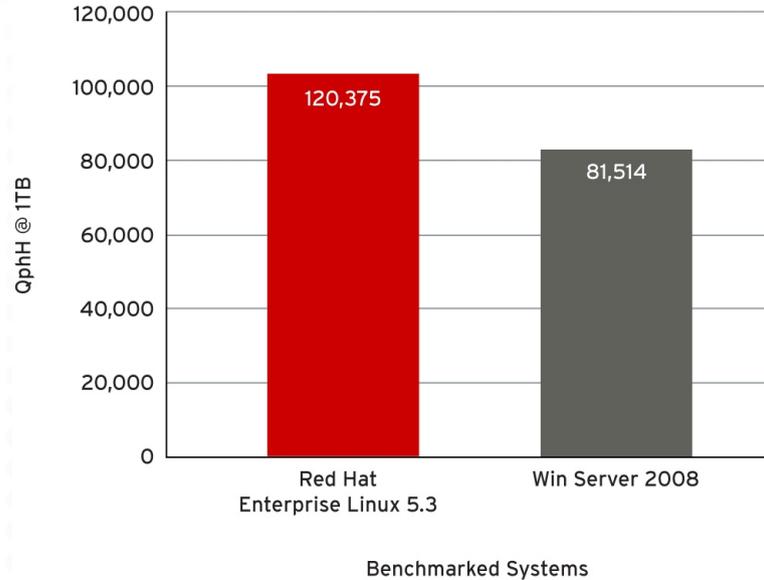
Best SPECjbb2005 BOPS for x86_64 Servers (March 2009)



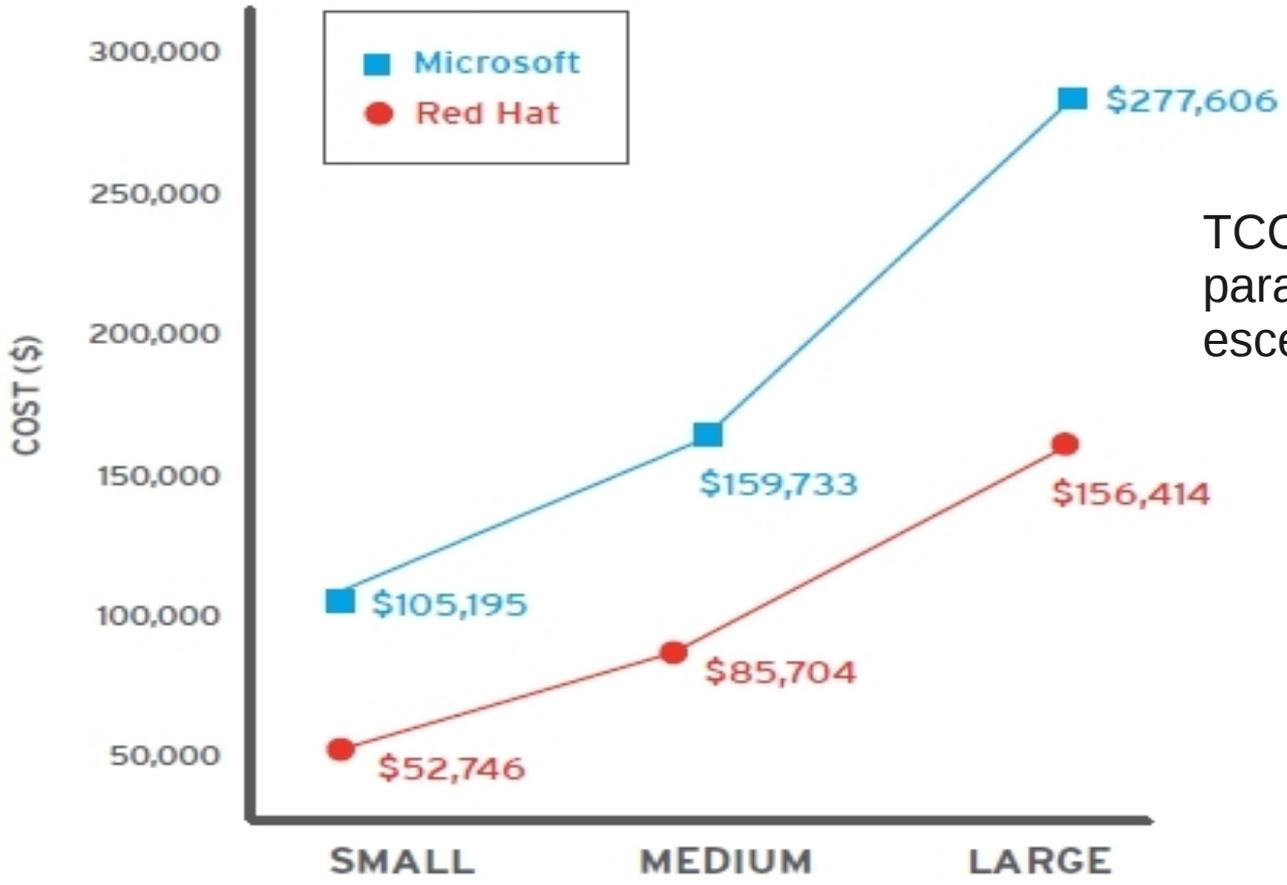
Best TPC-C Throughput for x86_64 Servers (Oct 2008)



Java, TPC-C,
TPC-H es más rápido
en Red Hat
Enterprise Linux



Windows vs RHEL Reducción de Costos



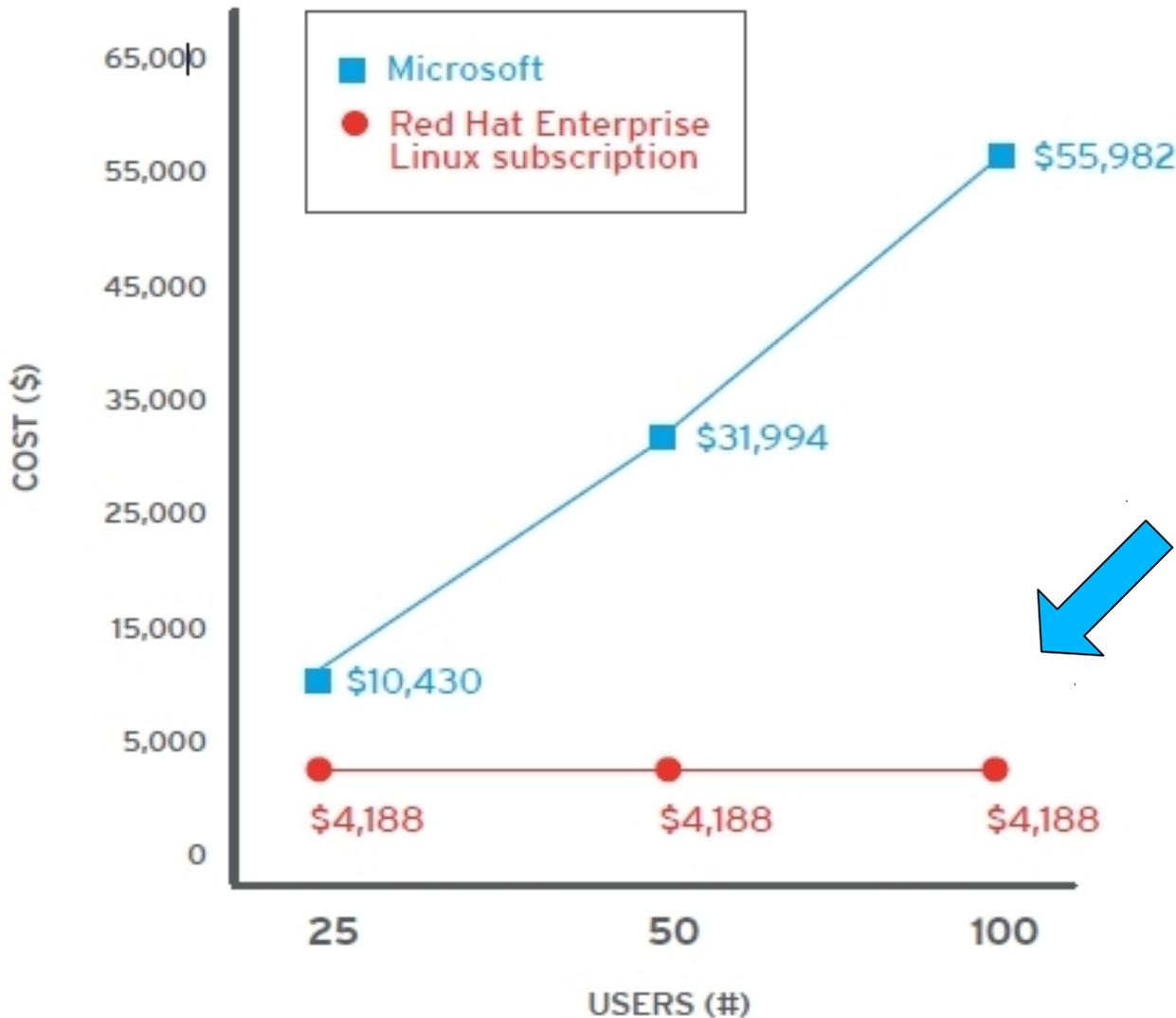
TCO a 6 años de S.O.
para las 3 capas de un
escenario de e-commerce

Servers:
4 presentation
3 business logic
2 data

Servers:
8 presentation
5 business logic
3 data

Servers:
16 presentation
10 business logic
5 data

Costo de Sistema Operativo para servidor CMS



El costo de Red Hat Enterprise Linux permanece fijo independientemente del número de usuarios

Ventajas competitivas sobre Microsoft Windows Server 2008



Red Hat Enterprise Linux ofrece mayor valor

- **Reducción de la complejidad**
 - Un modelo de suscripción simple y predecible
 - Sin licencias de conexión por usuario o por equipo
 - Sin contratos de soporte por incidente
- **Mayor performance**
 - La capacidad para ofrecer un mejor rendimiento con cargas de trabajo enfocadas en la empresa
- **Menor costo y mejor rendimiento en Virtualización**
 - Permite VMs ilimitadas por host físico, con un costo mucho menor que Windows Server 2008
 - Red Hat Enterprise Virtualization permite más CPUs virtuales por guest y por host que Hyper-V

The background is a dark teal color with a subtle texture. It features several interlocking gears of varying sizes, some of which are partially obscured by circular patterns that resemble vinyl records or CD/DVD surfaces. The overall aesthetic is industrial and technological.

INNOVATION THRIVES IN OPEN ENVIRONMENTS.

COLLABORATION WORKS

Un ecosistema de colaboración



#



PLATAFORMA

SOLUCIONES DE RED HAT



Una suscripción = Todas las soluciones



- ✓ Virtualización (Xen y **KVM**)
- ✓ Alta disponibilidad (Cluster Suite y **GFS v2**)
- ✓ Web Server Apache
- ✓ Database MySQL y PostgreSQL
- ✓ Firewall
- ✓ email
- ✓ DNS
- ✓ DHCP
- ✓ NFS y MS-Windows file server
- ✓ Web proxy / accelerator
- ✓ LDAP
- ✓ Kerberos
- ✓ Sin límite de usuarios

Actualizaciones de Seguridad

- Red Hat corrige errores *críticos* en **12** horas después de alertado el problema de seguridad, a veces antes que la comunidad se entere.



- Todos los issues de seguridad de RHEL son arreglados dentro de las **72** horas de su descubrimiento

Beneficios de la Suscripción



- **TECNOLOGÍA**

Productos & documentación.

- **CERTIFICACIONES**

Una amplia opción de **hardware y software certificado**.

- **MANTENIMIENTO**

Red Hat Network entrega updates y erratas.

- **UPGRADES**

Los clientes reciben nuevas versiones sin costo adicional.

Con **RHEL** todas las funcionalidades han sido testeadas.

- **SOPORTE TÉCNICO**

7x24, 1 hora de respuesta, incidentes ilimitados.

RHEL asegura la rápida resolución de los issues

Soporte de instalación, uso, configuración, diagnóstico y reparación de errores

Grandes mejoras en todas las dimensiones

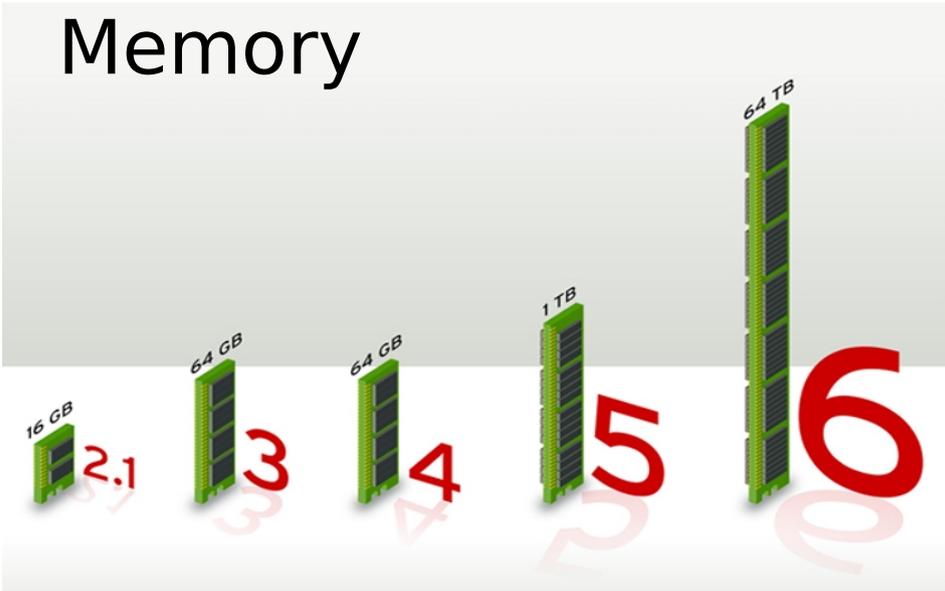
- **Eficiencia, escalabilidad y confiabilidad**
- **Administración** de recursos sin precedentes
- Foco en **seguridad**
- **Virtualización integrada**
- **Add-Ons** (LB, HA, RS, XFS, etc)
- Gestión de **nivel empresarial**



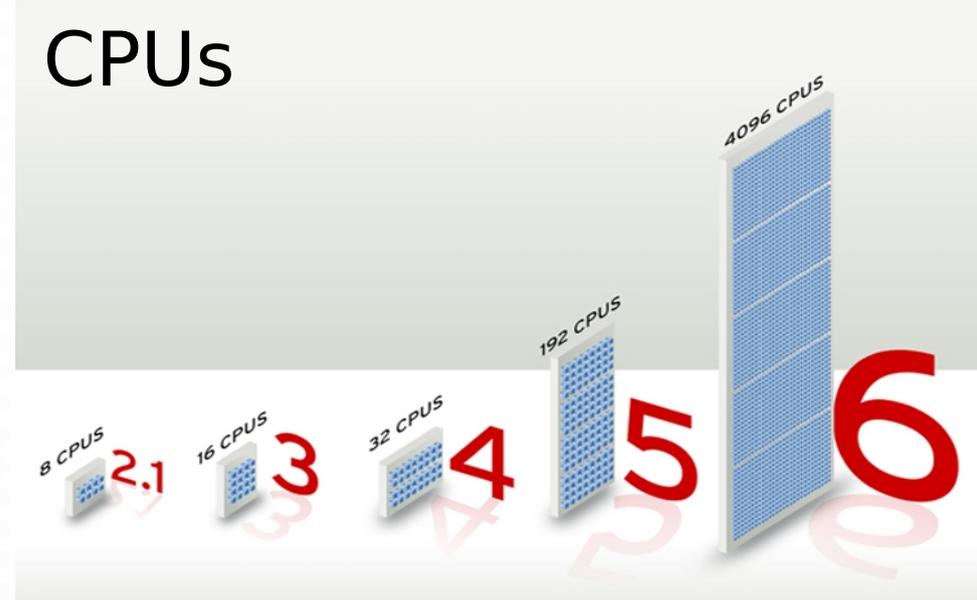
Escalabilidad



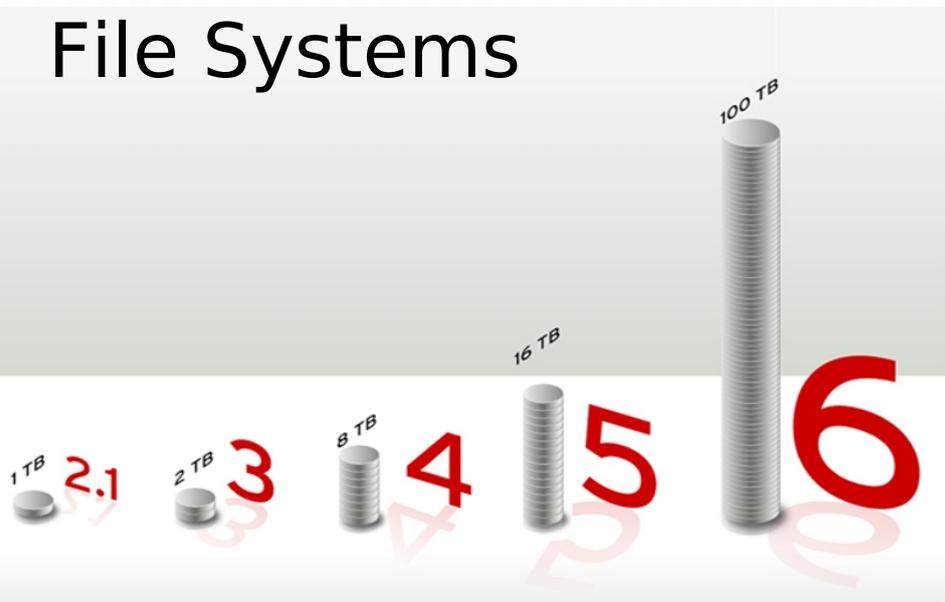
Memory



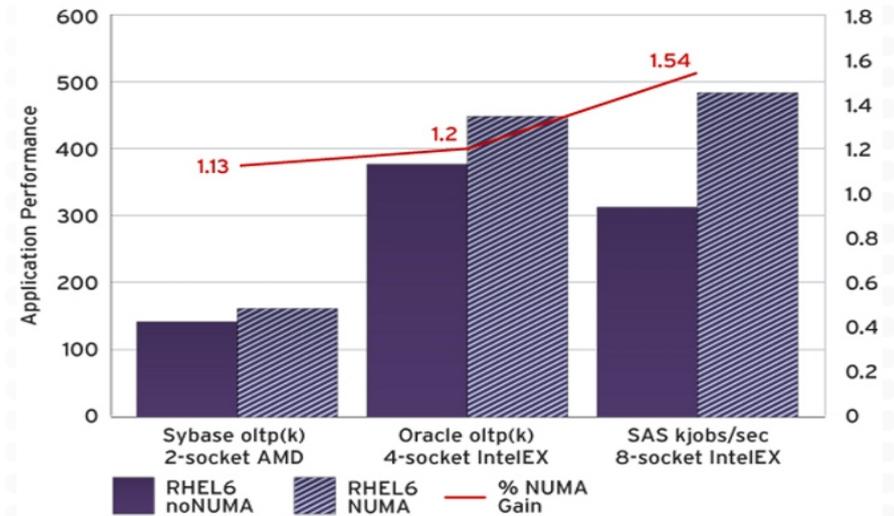
CPUs



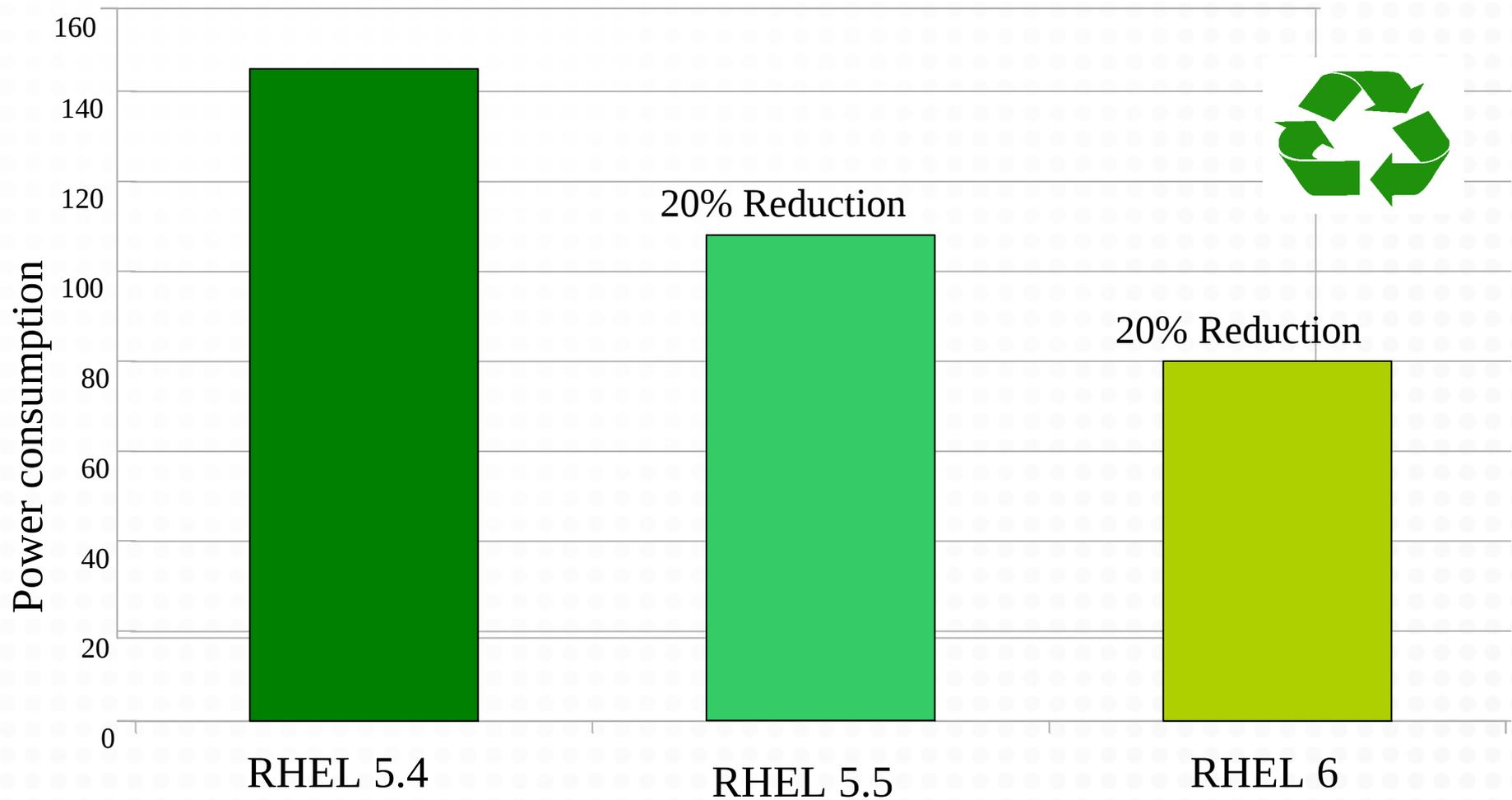
File Systems



RHEL6 NUMA APPLICATION PERFORMANCE

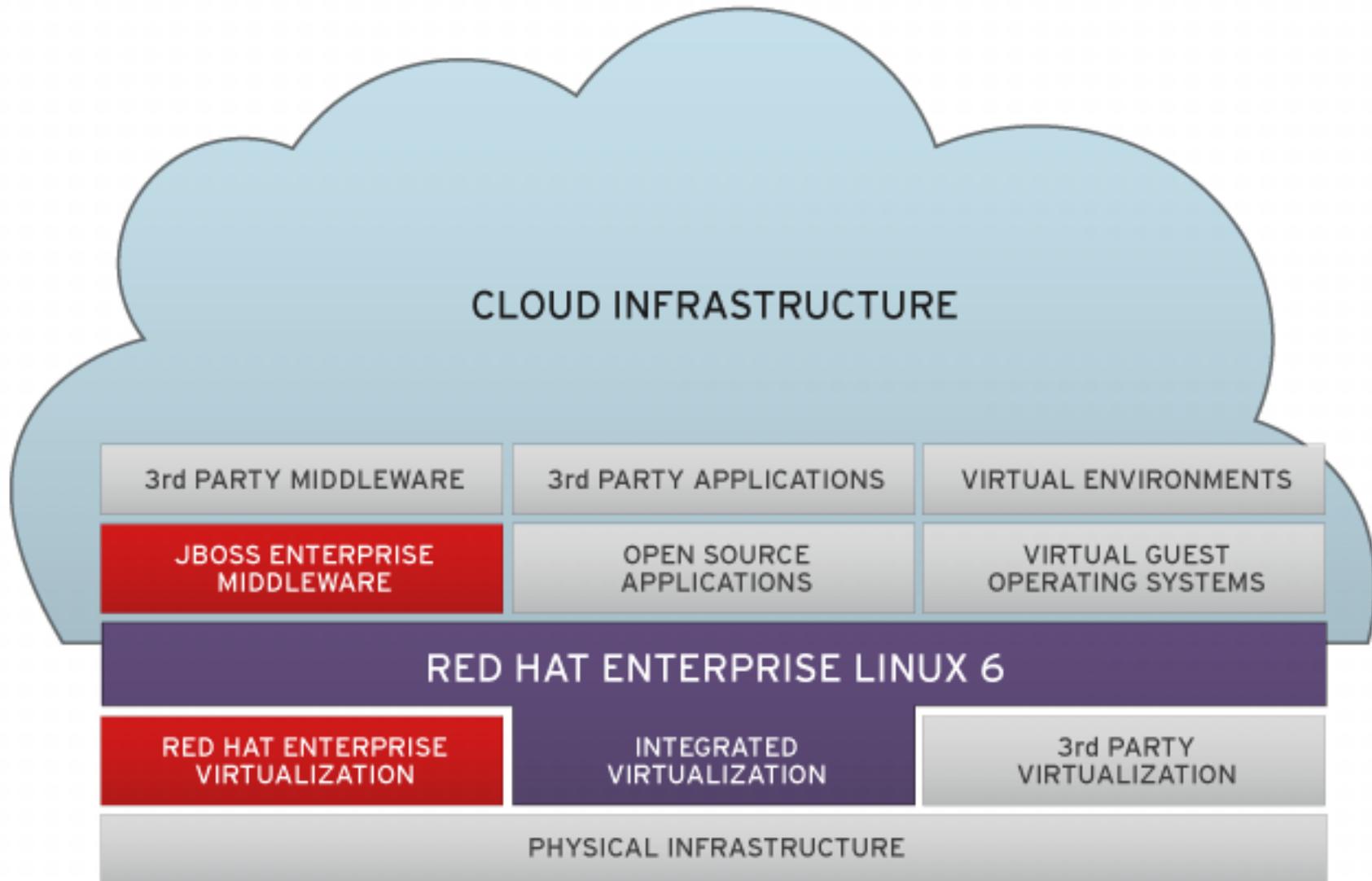


Consumo de Energía



Idle power consumption (W), measured on Nehalem-EP

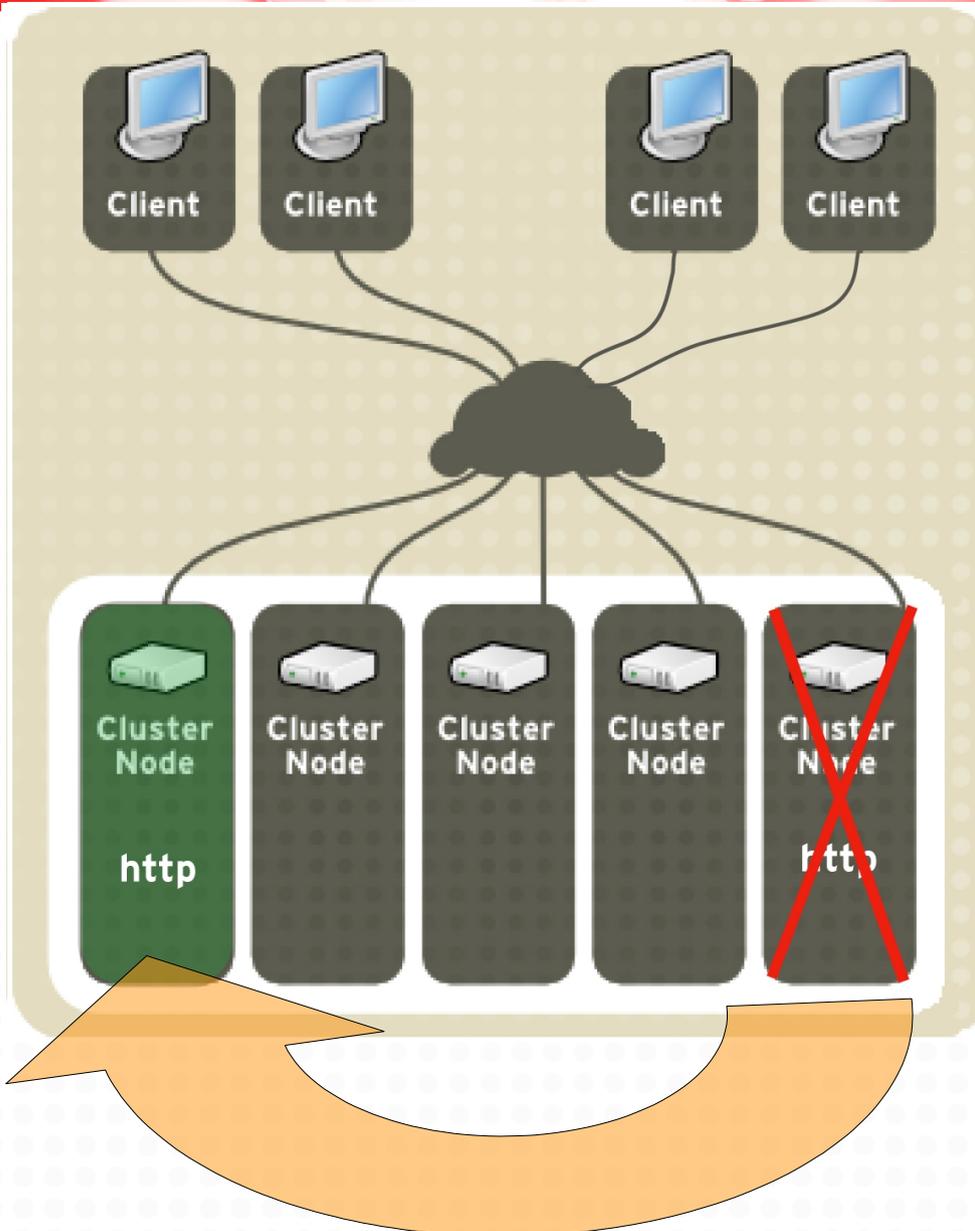
Físico > Virtual > Cloud



#



RED HAT® ENTERPRISE LINUX® + High Availability



- Ante un fallo en el Servicio y/o nodo, Red Hat Cluster Suite dispone la migración inmediata del servicio y sus recursos asociados (IPs, filesystems, scripts) a otro nodo
- Se pueden establecer **políticas de failover** para establecer de antemano la conducta del cluster ante un fallo
- Posibilita **eliminar los Puntos Unicos de Falla**

#

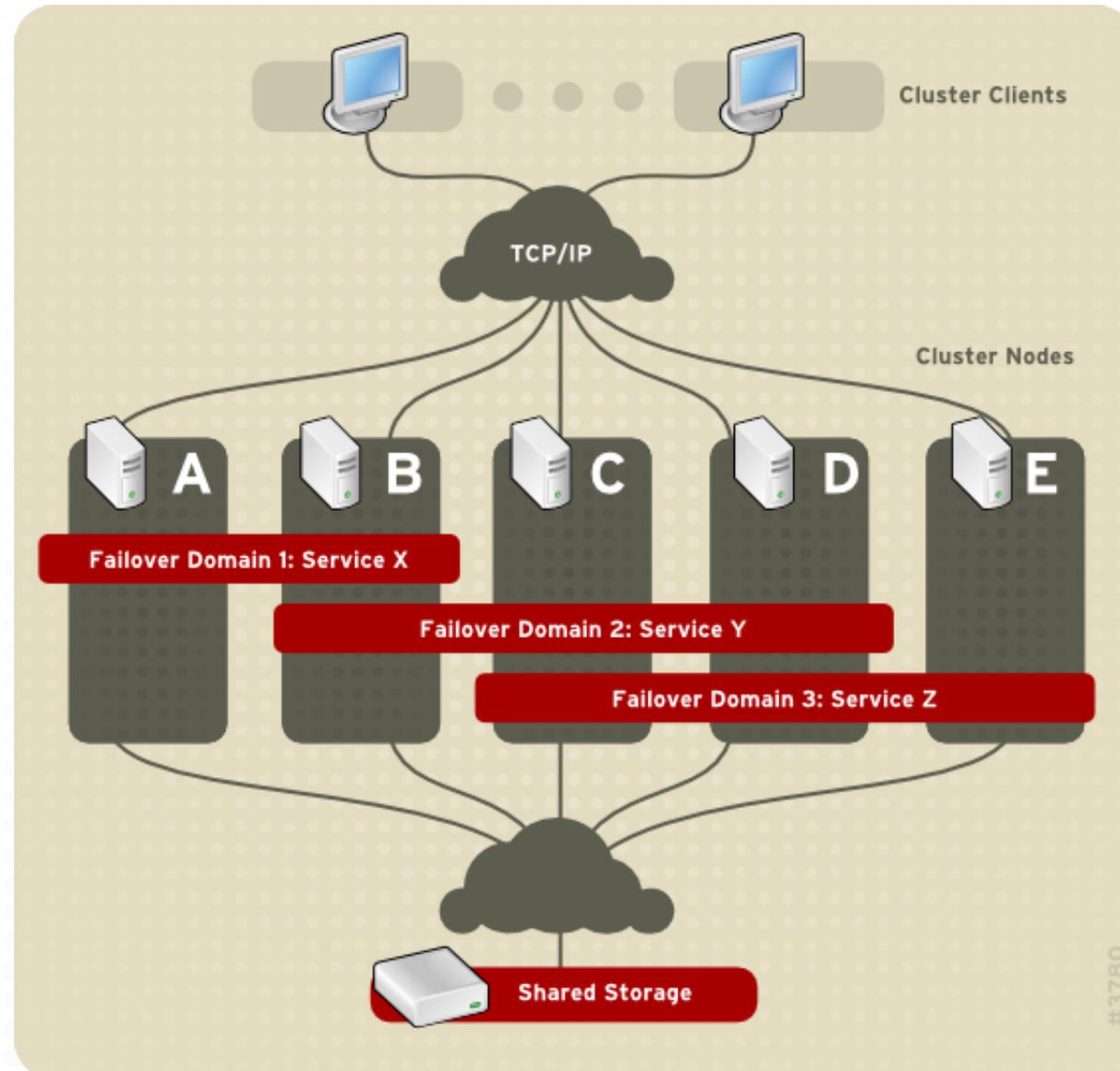


RED HAT® ENTERPRISE LINUX®
+ High Availability



Dominios de Failover

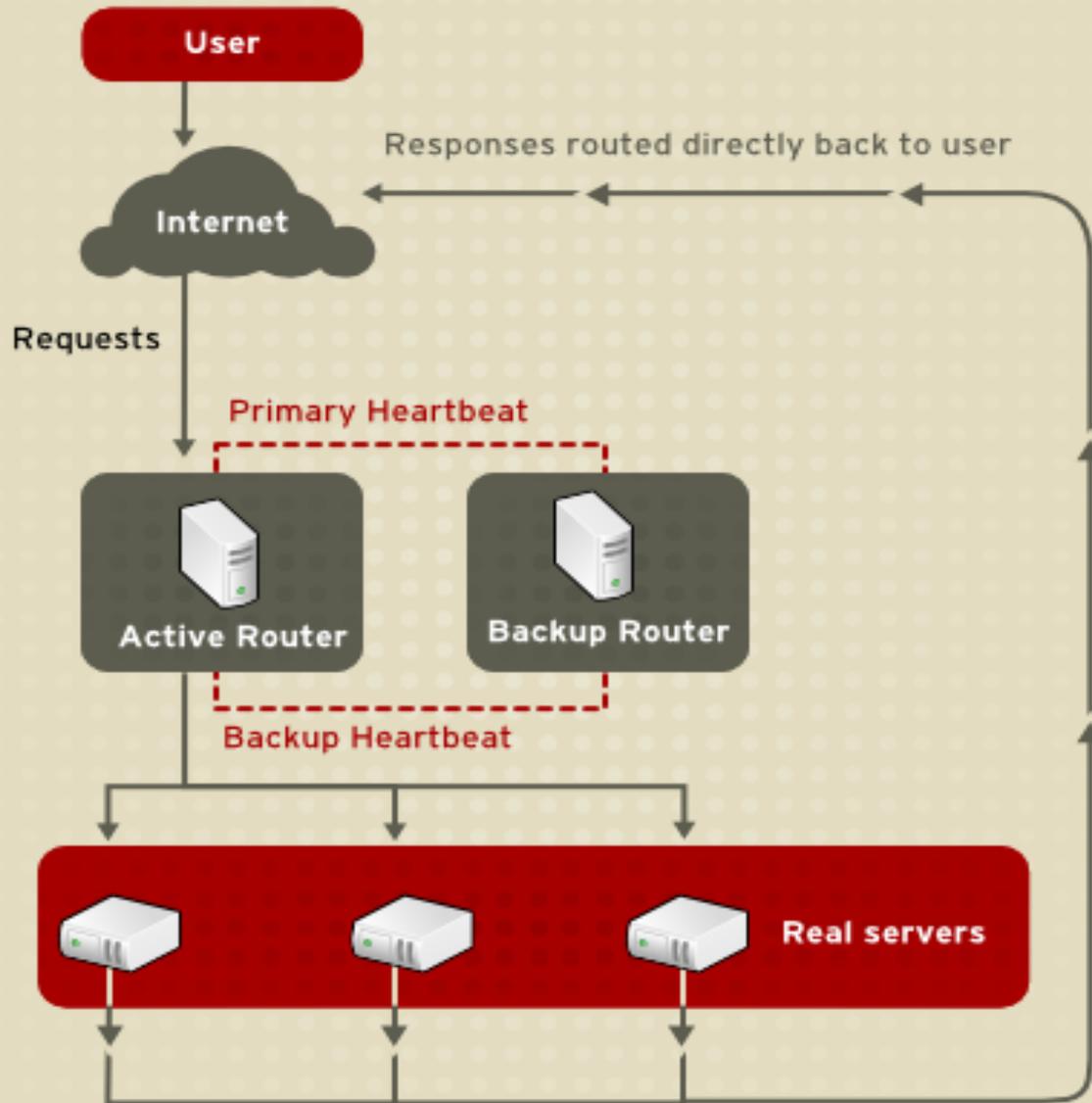
- Se pueden establecer políticas de failover para establecer de antemano la conducta del cluster ante un fallo
- Permite aprovechar todos los nodos del cluster



#



RED HAT® ENTERPRISE LINUX® + Load Balancer



Balaneo de Carga Dinámico

- Virtual IP
- Distribuye la Carga
- Dos servidores en HA (failover)

Active Router

- Balancea la carga
- Valida integridad de los servicios

Backup Router

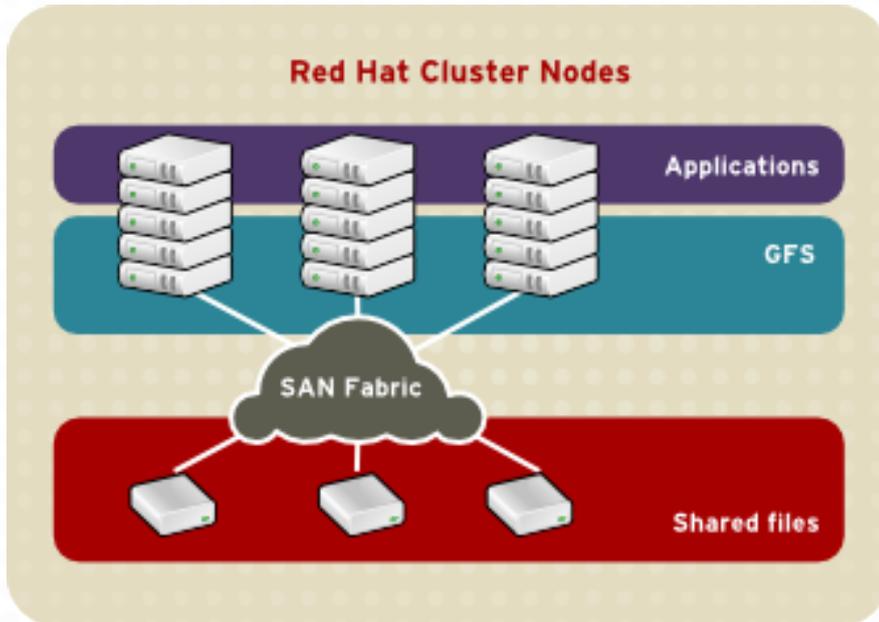
- Heart-beats Active Router
- Se activa en caso de falla

#



RED HAT® ENTERPRISE LINUX®

+ Resilient Storage



- Cluster Logical Volume Manager (CLVM)
Resizing del Volumen Lógico y el FS (**ONLINE**)
Multipathing, mirroring
- Direct I/O (Ideal para DB's)

- Global File System (GFS v2)
- Mayor Performance y Estabilidad
- **Lecto/Escritura simultánea** de los servers a un único FS hasta 16 nodos
- **Recovery** via Journaling Data y meta-data
- 64 bit file system: 100TB filesystem máximo sop.(8 Exa Bytes, teóricos)
- Administrador de Lock Distribuído (DLM)

Eliminar los Puntos Unicos de Falla



- **Multipathing**

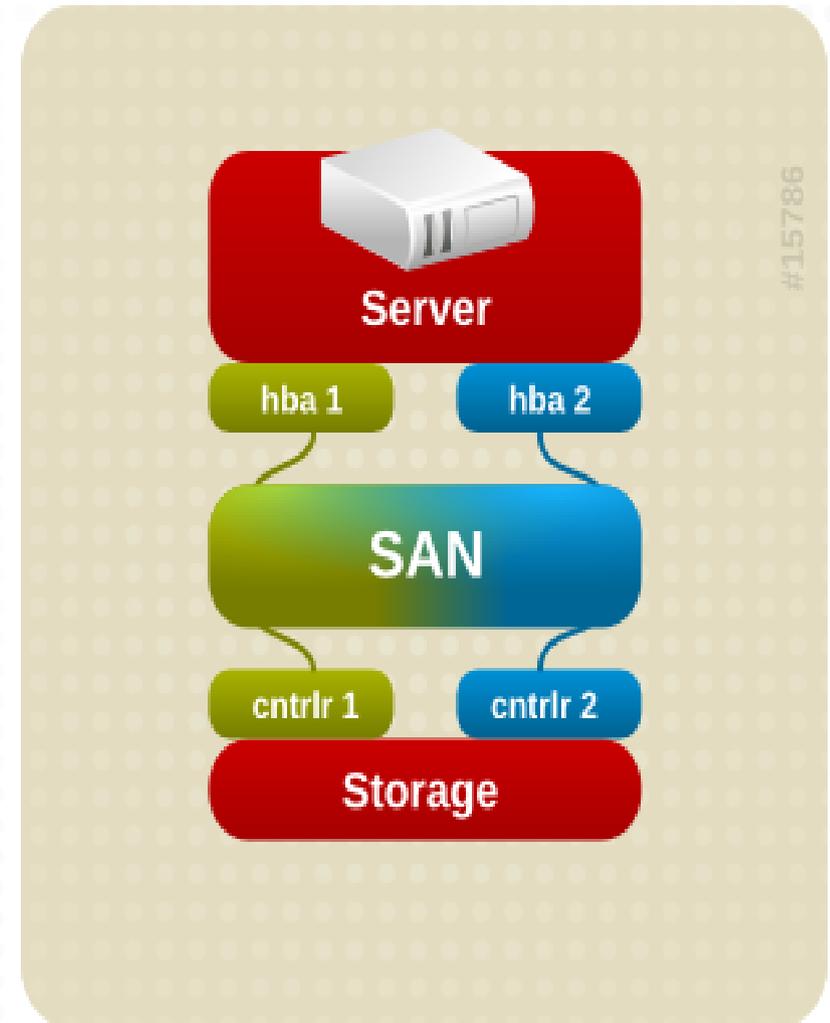
- Acceda a un storage compartido (SAN, GNBD, iSCSI) por múltiples caminos

- **Ethernet Bonding**

- Placas de red (NICs) redundantes

- **LVM2**

- Snapshot
- Mirroring (RAID 1)
- HA CLVM



Multipath Activo/Activo = performance + redundancia

Management



High Availability management

[About](#) [Logout](#)

[Homebase](#) > [Clusters](#) > testcluster

Homebase
Manage Clusters

● testcluster

Nodes | Services | Resources | Failover Domains | Fence Devices | Configure

[+ Add](#) [↻ Reboot](#) [🔗 Join Cluster](#) [🔗 Leave Cluster](#) [✕ Delete](#)

!	Node Name	Node ID	Votes	Status	Hostname
<input type="checkbox"/>	doc-10.lab.msp.redhat.com	1	1	Cluster Member	doc-10.lab.msp.redhat.com
<input type="checkbox"/>	doc-11.lab.msp.redhat.com	2	1	Cluster Member	doc-11.lab.msp.redhat.com
<input type="checkbox"/>	doc-12.lab.msp.redhat.com	3	1	Cluster Member	doc-12.lab.msp.redhat.com

Select an item to view details

#



SERVICIOS DE DIRECTORIO

SOLUCIONES DE RED HAT

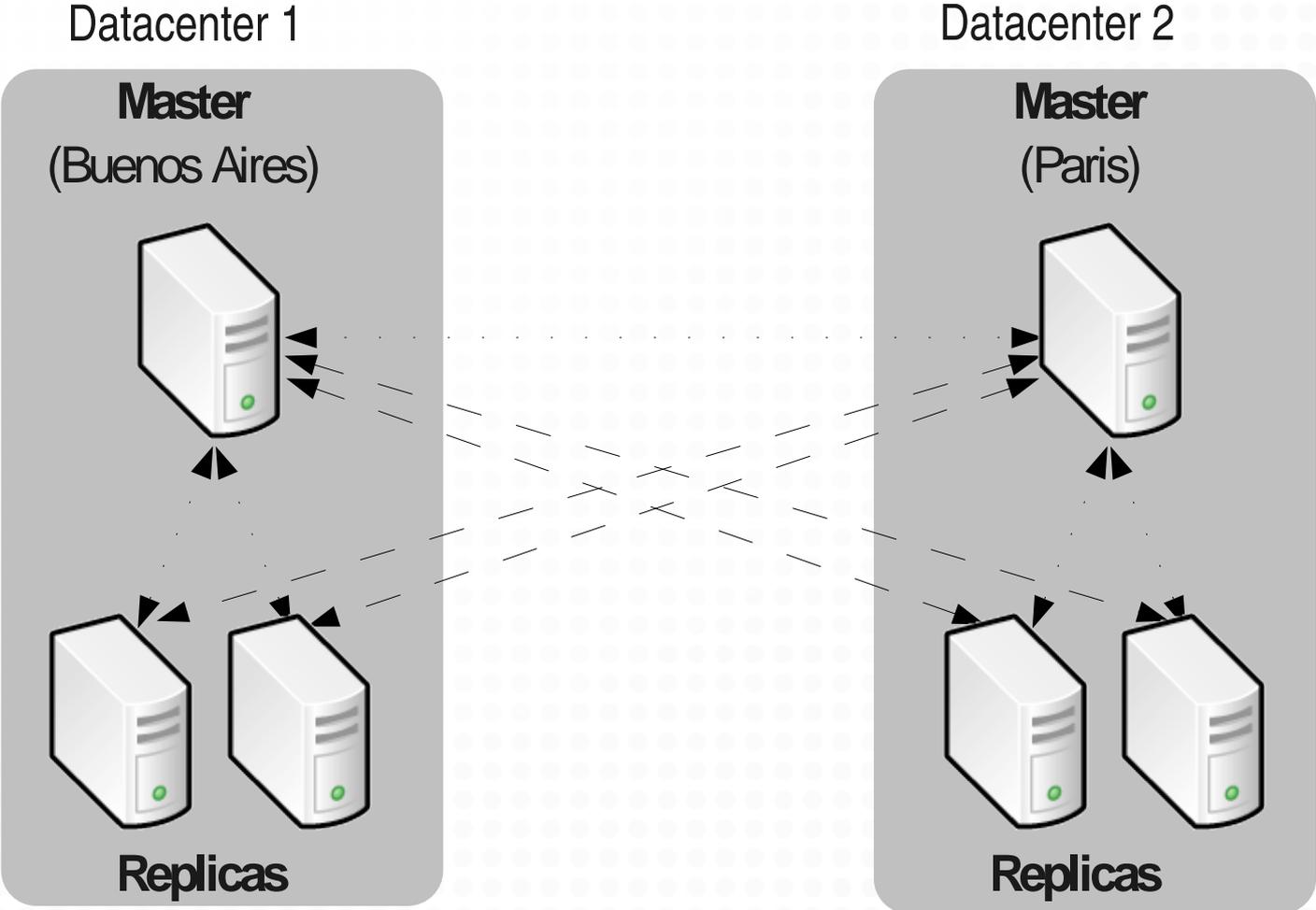
Brinda un repositorio central para una infraestructura de Identity Management robusta, de manera de:

- **Simplificar** la Administración de Usuarios
- **Eliminar la Redundancia** de Datos y **Automatizar** su Mantenimiento
- **Mejorar la Seguridad**, almacenando Información de Control de Acceso y Políticas
- Crear un **único punto de Autenticación para toda la Empresa**, ya sea para aplicaciones de intranet como de extranet

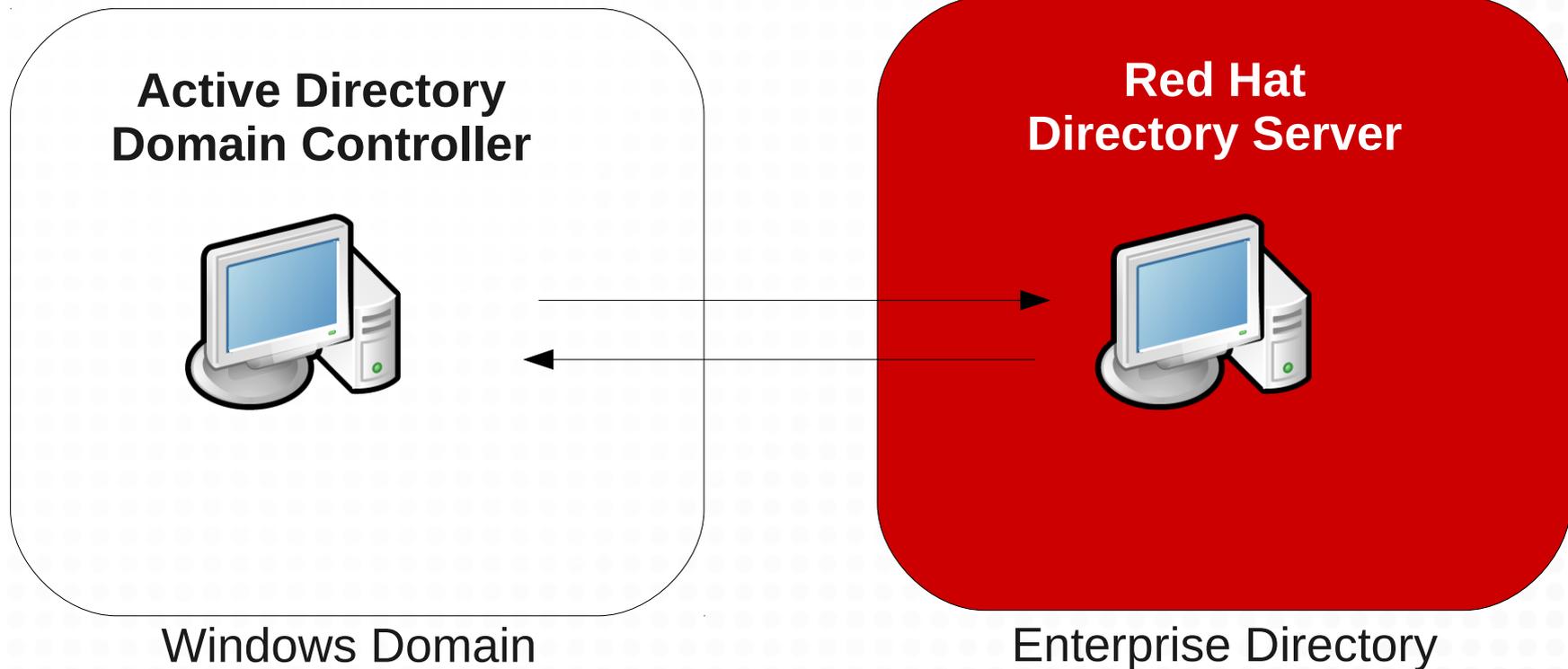
Red Hat Directory Server Multi Master Replication



**Oficinas dispersas
geográficamente**



Red Hat Directory Server Windows Synchronization



- Sincronización Bi-Directional para Usuarios, Contraseñas y Grupos
- Soporte para Controladores de Dominio de Active Directory

¿Que le permite Directory Server al área de IT ?



- **Guardar en forma Centralizada información vital de seguridad**
 - *Identidades*
 - userID, contraseña, organización, grupos, Nombre Equipo, otros datos
 - *Políticas*
 - Configuración de Aplicaciones
 - Perfiles de Usuarios
 - Información de Control de Acceso
- **Administrar toda la información**
 - Gráficamente
 - Línea de Comandos
- **Hacer que la información de seguridad se encuentre en Alta Disponibilidad**
 - Replicación
- **Autenticar Usuarios**
 - Soportado nativamente por el OS
 - Soporte a Kerberos y Certificados Digitales
- **Control de Acceso**
 - Usando grupos y roles
 - Utilizando otros elementos externos

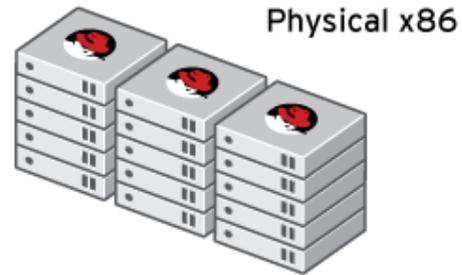
#



ADMINISTRACION

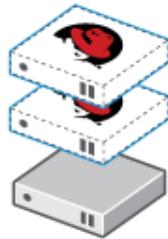
SOLUCIONES DE RED HAT

Desafíos de la Administración

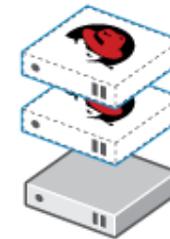


Physical x86

Red Hat
Enterprise
Virtualization



**Múltiples
plataformas
agregan mayor
complejidad y
desafíos**

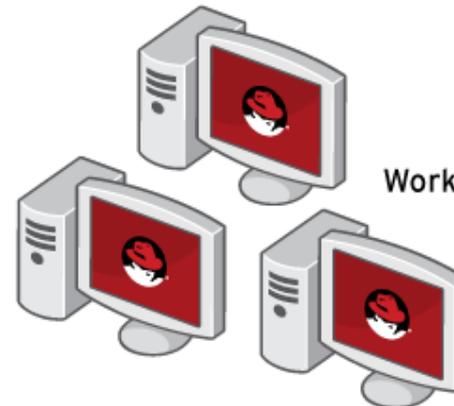


Other
hypervisors

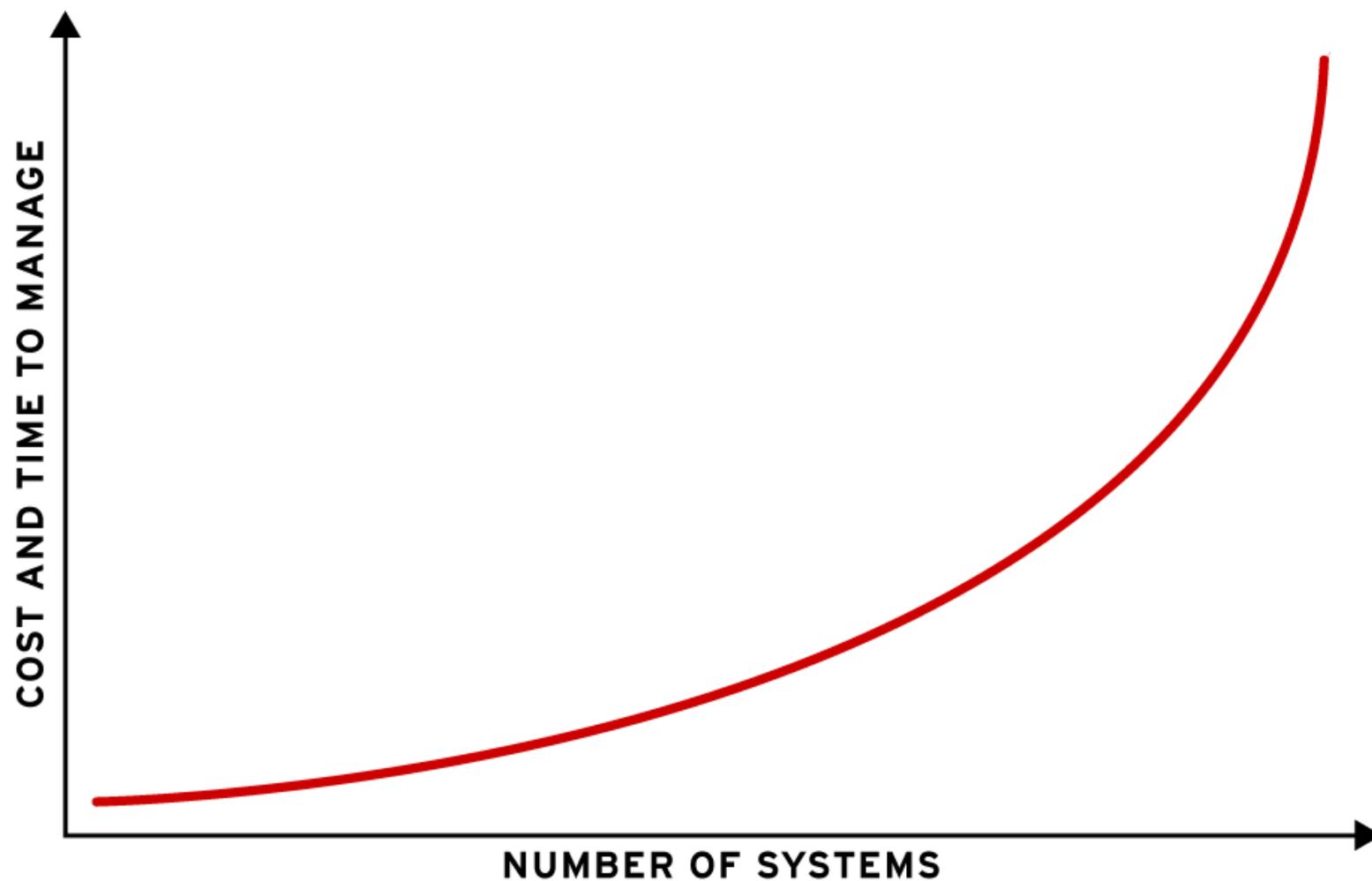
Mainframe



Workstations



Situación Actual



Situación Actual

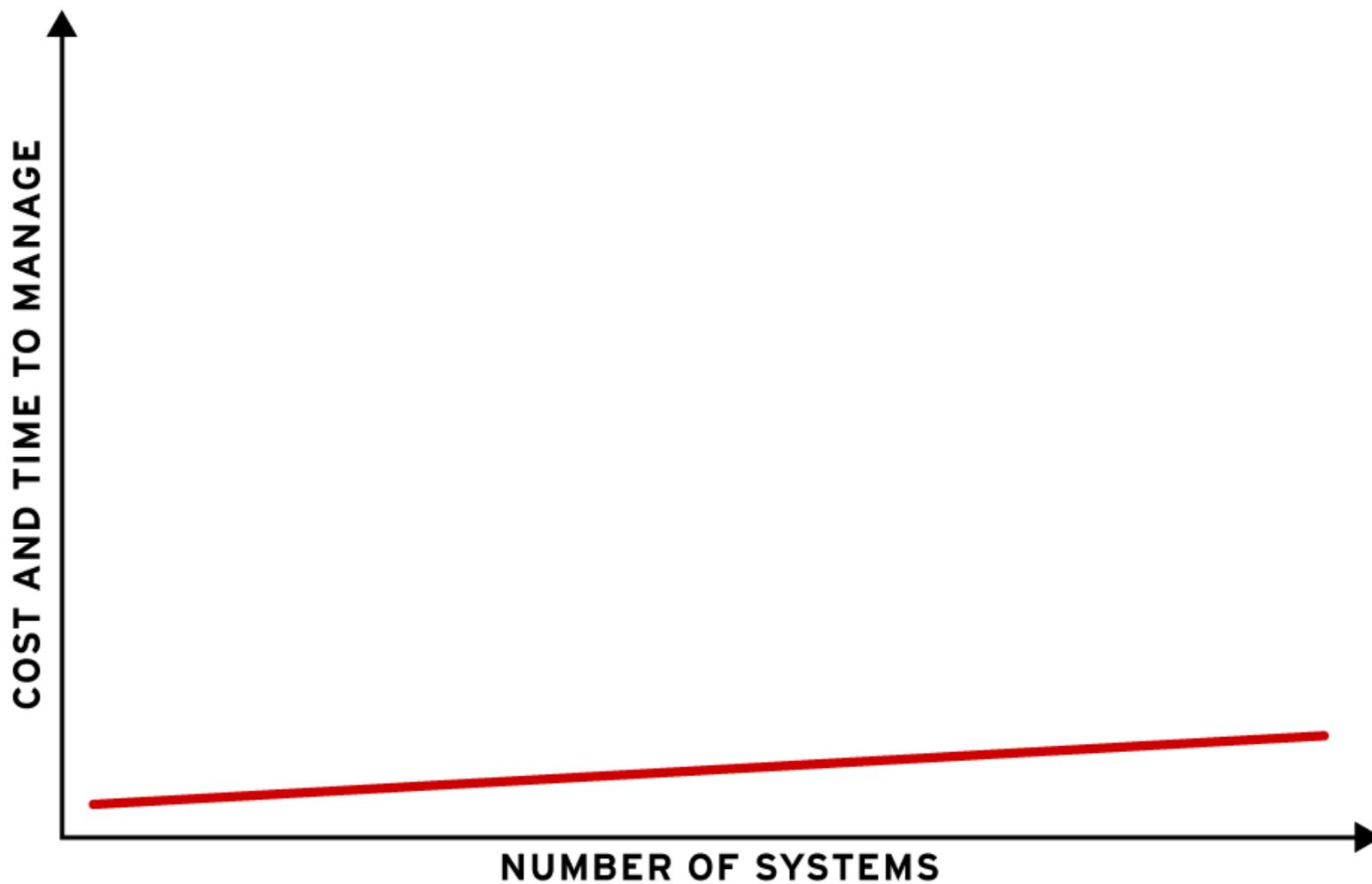


“El tiempo y costo para administrar manualmente un ambiente basado en Linux crece exponencialmente como el número de Linux implementados”

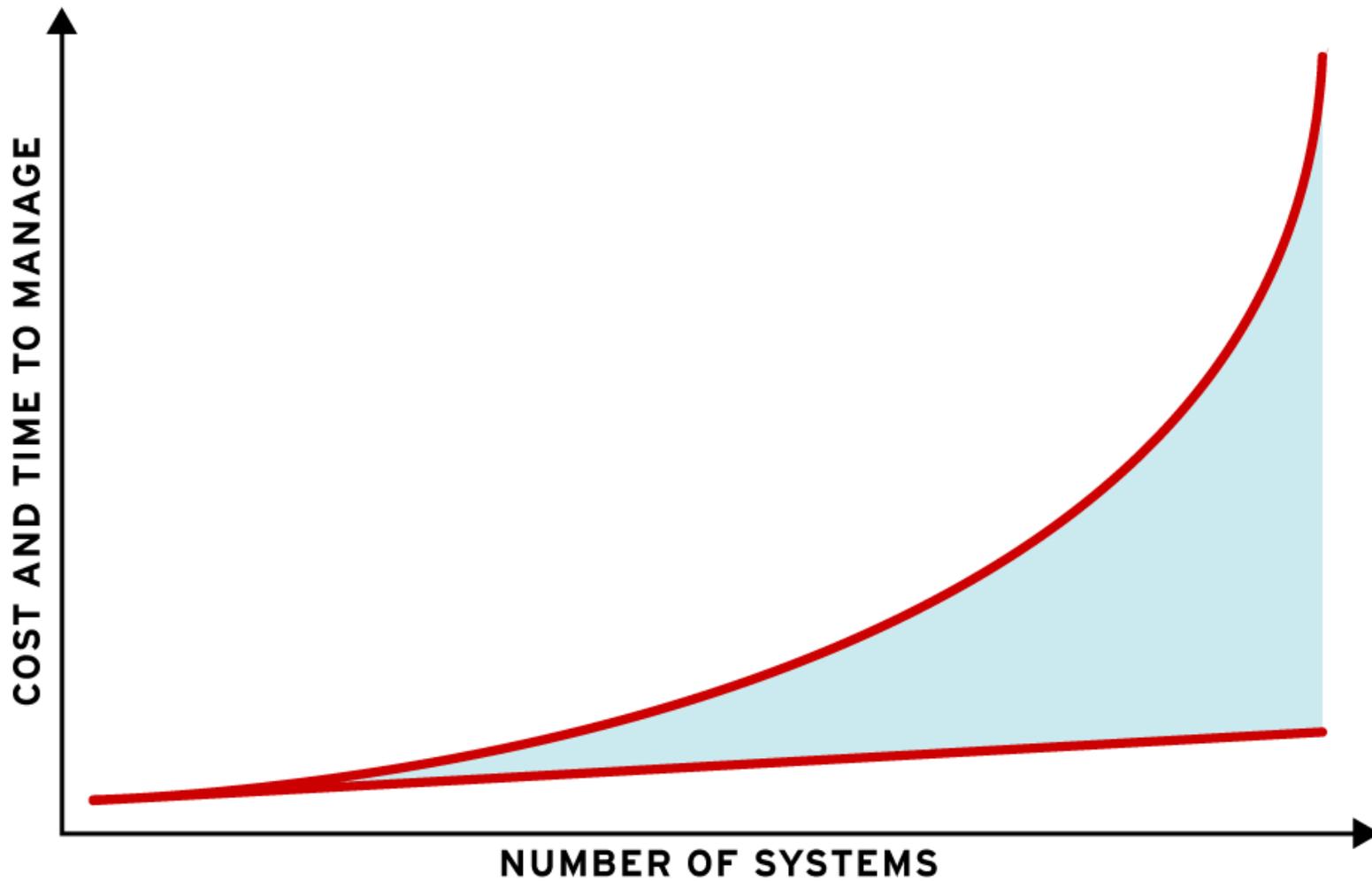
¿Como puedo reducir los costos de administración, downtime innecesario y aprovechar de la mejor manera mi infraestructura Linux?



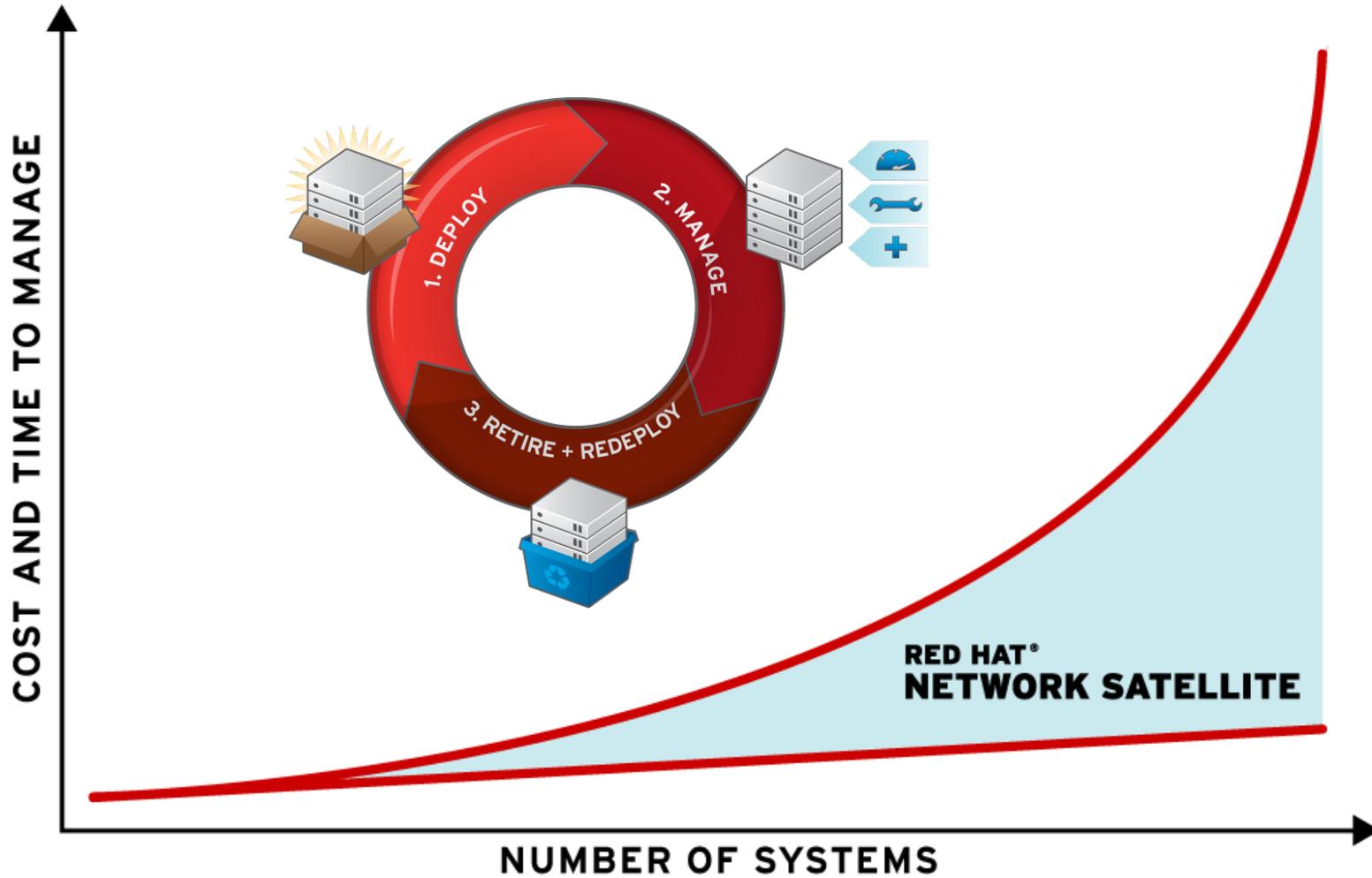
Situación Deseable



¿ Como cubro o reduzco esa brecha ?



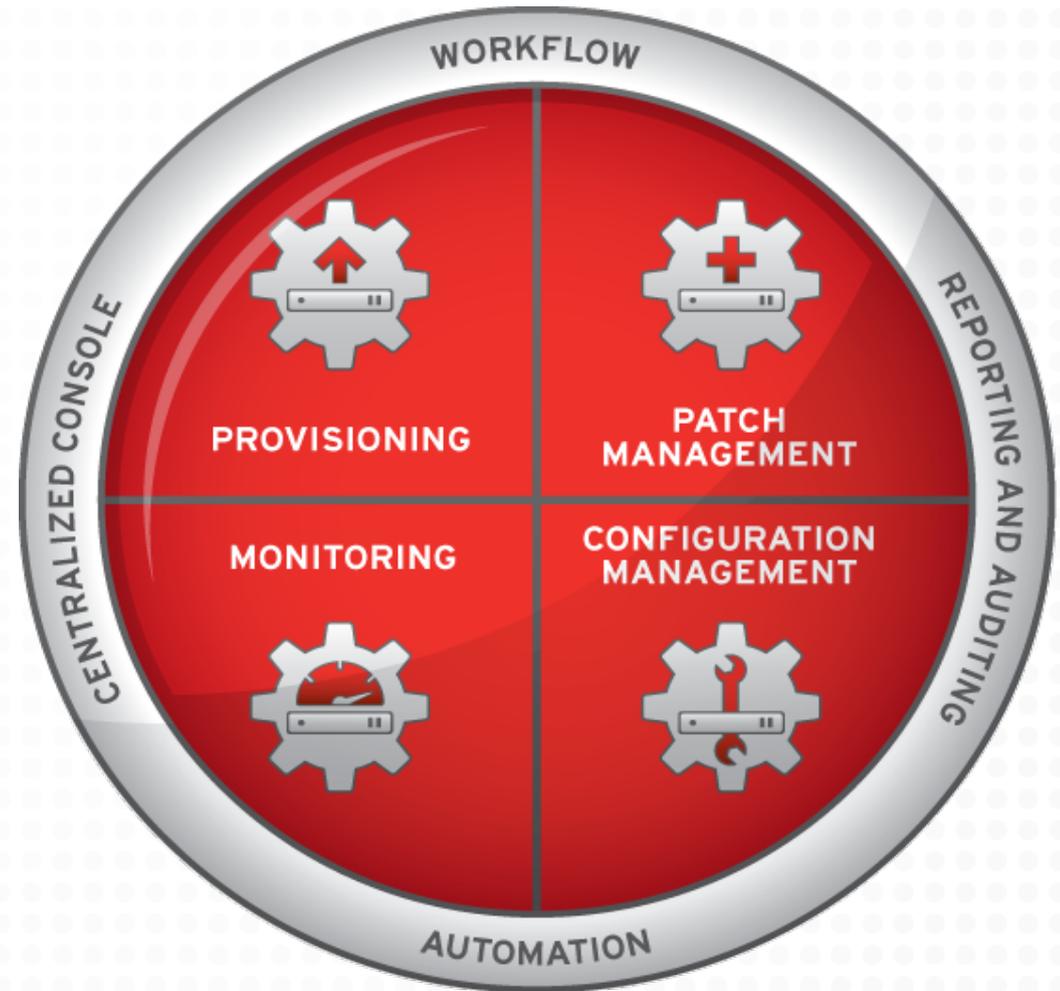
Administración con RHN Satellite



Administre sus sistemas con RHN Satellite



- **Patch Management:** Distribuir los parches de seguridad y otros updates a un sistema
- **Configuration Management:** Definir las configuraciones de los sistemas y aplicaciones desde un único punto centralizado
- **Provisioning:** Automatizar la instalación de sistemas nuevos o existentes
- **Monitoring:** Realizar el seguimiento continuo del rendimiento de los sistemas



Red Hat Network Components



Arquitecturas

Hosted



rhn.redhat.com

Satellite



Módulos

Update



Management



Provisioning



Monitoring



Management Module



- Your RHN
- Systems
- Errata
- Channels
- Schedule
- Users
- Monitoring
- Satellite Tools
- Help

Systems

Search

5 SYSTEMS SELECTED

Manage

Clear

- Overview
- Systems
- System Groups
- System Set Manager
- System Entitlements
- Advanced Search
- Activation Keys
- Stored Profiles
- Custom System Info
- Kickstart

System Groups

[+ create new group](#)

Filter by Group Name:

1 - 14 of 14 (0 selected)

<input type="checkbox"/>	Status	Monitoring	Group Name	Systems	Use in SSM
<input type="checkbox"/>			Example Corp Development DB Servers	2	<input type="button" value="Use Group"/>
<input type="checkbox"/>			Example Corp Development File Servers	2	<input type="button" value="Use Group"/>
<input type="checkbox"/>			Example Corp Production DB Servers	4	<input type="button" value="Use Group"/>
<input type="checkbox"/>			Example Corp Production File Servers	3	<input type="button" value="Use Group"/>
<input type="checkbox"/>			idc-group	3	<input type="button" value="Use Group"/>
<input type="checkbox"/>			jamo-group	3	<input type="button" value="Use Group"/>
<input type="checkbox"/>			jfautley	0	<input type="button" value="Use Group"/>

System Group Legend

- Fully Updated
- Critical Updates
- Updates

Monitoring Module



- Your RHN
- Systems**
- Errata
- Channels
- Configuration
- Schedule
- Users
- Monitoring
- Satellite Tools
- Help

1 SYSTEM SELECTED [MANAGE](#) [CLEAR](#)

- Overview
- Systems**
- System Groups
- System Set Manager
- Advanced Search
- Activation Keys
- Stored Profiles
- Custom System Info
- Kickstart

bonzi.example.com

[+ add to ssm](#) | [- delete system](#)

- Details
- Software
- Configuration
- Provisioning
- Monitoring**
- Groups
- Virtualization
- Events

Configured Monitoring Probes

[+ create new probe](#)

This list shows the Probes that are assigned to this system. This list includes individual System Probes as well as Probes that are part of Probe Suites used by this System.

1 - 5 of 5

State	Probe Description	Status String	Type
	Linux: Disk I/O Throughput	Disk sda: Read rate 0.027 Kbytes/sec (below critical threshold of 5.000 Kbytes/sec); Write rate 39.468 Kbytes/sec (above critical threshold of 30.000 Kbytes/sec)	System
	Linux: Load	CPU load 1-min ave 0.00; CPU load 5-min ave 0.00; CPU load 15-min ave 0.00	System
	Linux: Memory Usage	RAM free 64.13 MB (below warning threshold of 256.00 MB)	System
	Log Agent: Log Pattern Match	Awaiting Update	System
	Network Services: SSH	SSH port 22: Latency 0.0139 sec; Response SSH-2.0-OpenSSH_4.3	System

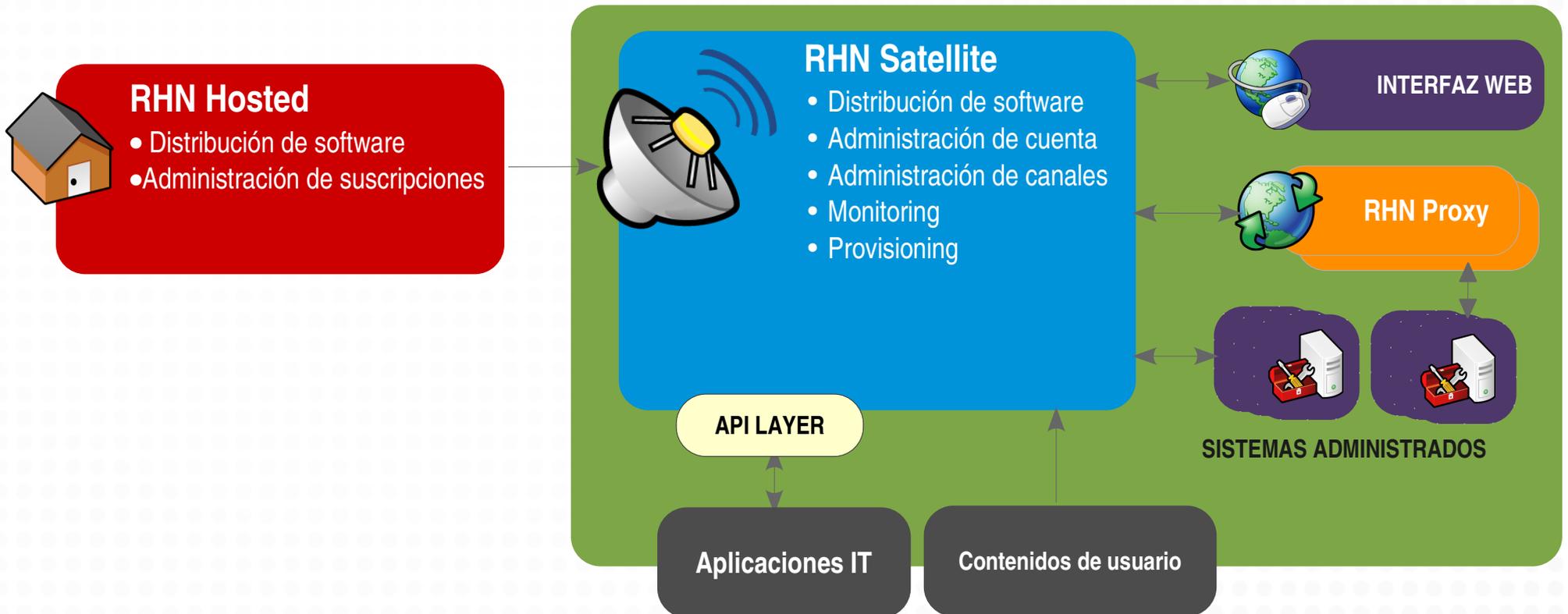
[Download CSV](#)

1 - 5 of 5

Probe State Legend

- OK
- Warning
- Critical
- Unknown
- Pending

RHN Satellite Server



Solución Enterprise de administración con control mejorado

La base de datos local almacena todos los paquetes, perfiles e información del sistema

Sincronización de contenidos desde RHN Hosted

Distribución de contenidos para usuarios

Puede correr sin conexión a Internet

Beneficios de Satellite



Resultados del Análisis

- ROI promedio de 338% (3 años)
- Se duplicó el número de servidores administrados por cada administrador de sistema
- Beneficio anual promedio de \$82,521 cada 100 Servidores Linux

Reducción de Costos

- Reducción de costos de hardware y software
- Reducción de costos operacionales del área de IT
- Reducción de costos de administración
- Mejora en la productividad de los usuarios finales
- Mayor disponibilidad de los sistemas

Beneficios en la Administración

- Mejor calidad de servicio
- Automatización
- Agilidad
- Aprovechamiento del staff

#



NEWS

SOLUCIONES DE STORAGE



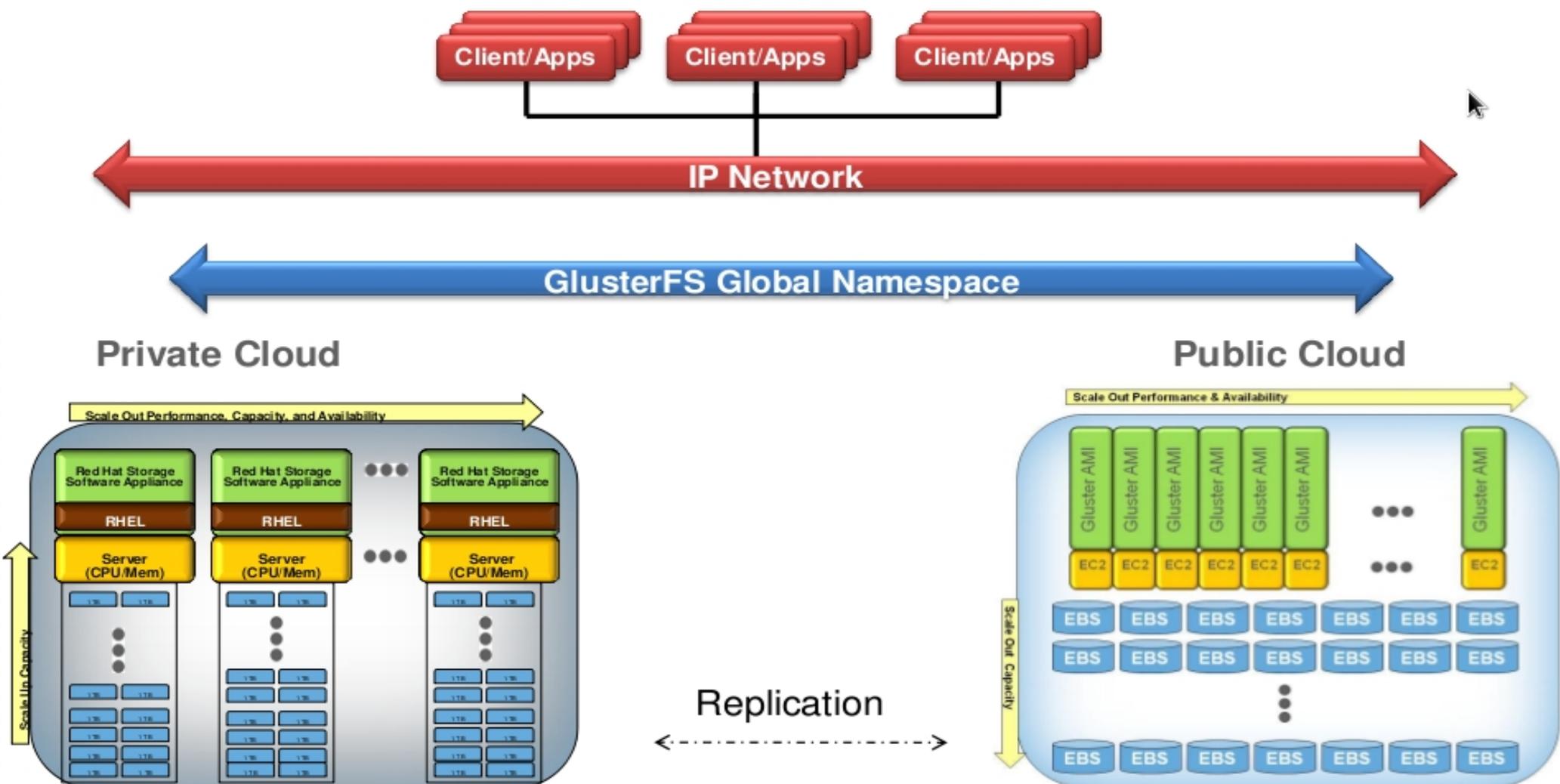
Red Hat adquiere Gluster



redhat.



SOLUCIONES DE STORAGE



The image shows the facade of the New York Stock Exchange building. At the top, there is a relief sculpture. Below it is a row of decorative blocks. The main part of the image is a dark blue/black background with the text "NEW YORK STOCK EXCH" in white, serif, all-caps font. Below the text is a quote in cyan. At the bottom, there are two large, ornate columns with Corinthian capitals. In the bottom right corner, there is a small red and white logo of a person wearing a red hat.

NEW YORK STOCK EXCH

NYSE Euronext confía en Red Hat.

“Red Hat Enterprise Linux ha excedido nuestras expectativas. Red Hat es casi como el agua, penetra en nuestra arquitectura. Red Hat es extremadamente estratégica y sin ella, muchas de nuestras computadoras no estarían funcionando”

Steve Rubinow, CIO, NYSE Euronext





Scania Expande el uso de Red Hat Enterprise Linux para virtualización

"Las capacidades de virtualización ofrecidas por Red Hat juegan un papel clave en nuestra plataforma. La solución nos ha proporcionado ahorros de tiempo y costes al reducir el número de servidores físicos que necesitamos y disminuir la necesidad de mantenimiento, administración y consumo energético". Mikael Ahlqvist, Unix service team responsable Scania



YPF migra a Red Hat y logra reducir costos y mejorar el rendimiento de su infraestructura informática

“Confiamos en Red Hat como socio tecnológico por la sólida experiencia de sus profesionales de TI, el conocimiento de nuestra problemática esencial y su compromiso con un soporte y servicios de calidad superior. Esperamos seguir creciendo junto a Red Hat en el futuro”

Adriana Marisa Vázquez, responsable del grupo administración de Unix de YPF.



#



¿PREGUNTAS?

The background is a vibrant red color with a bokeh effect of white and light red circles of varying sizes, creating a soft, glowing atmosphere. The text is centered horizontally and vertically.

MUCHAS **GRACIAS**