



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE SANIDADE



6 de Julio de 2011

## AGENDA:

### Introducción:

Centros.

Algunos datos.

### Historia virtualización en el Sergas

Evolución de la infraestructura.

### Seguridad.

# Centros

- **SERVICIO GALLEGO DE SALUD**



- ❑ **6 Complejos Hospitalarios**
- ❑ **1 Área Sanitaria**
- ❑ **7 Hospitales Comarcales**
- ❑ **6 Gerencias de Atención Primaria**
- ❑ **4 Direcciones Provinciales**
- ❑ **4 Departamentos Territoriales**
- ❑ **443 Centros de Salud**
- ❑ **5 Fundaciones Sanitarias**
- ❑ **32 Mataderos**
- ❑ **32 Residencias de la 3ª edad**
- ❑ **20 Centros de Drogodependencias**
- ❑ **50 Otros centros**

**TOTAL: 610 centros**

# Indicadores

## *Datos de actividad:*

➤ **25.523.981** millones de citas previas gestionadas en atención primaria durante el año 2010

*En la actualidad mas del 7,5% se solicitan a través de internet*

➤ **8.282.534** citas gestionadas en centros hospitalarios en el año 2010.

➤ **35.280.026** recetas dispensadas electrónicamente (aprox 98.000 / día)

➤ **6.205.482** visitas a la pagina web del SERGAS y de la Consellería de Sanidad en el año 2010.

➤ **3.087.140** visitas a la intranet en el año 2010.

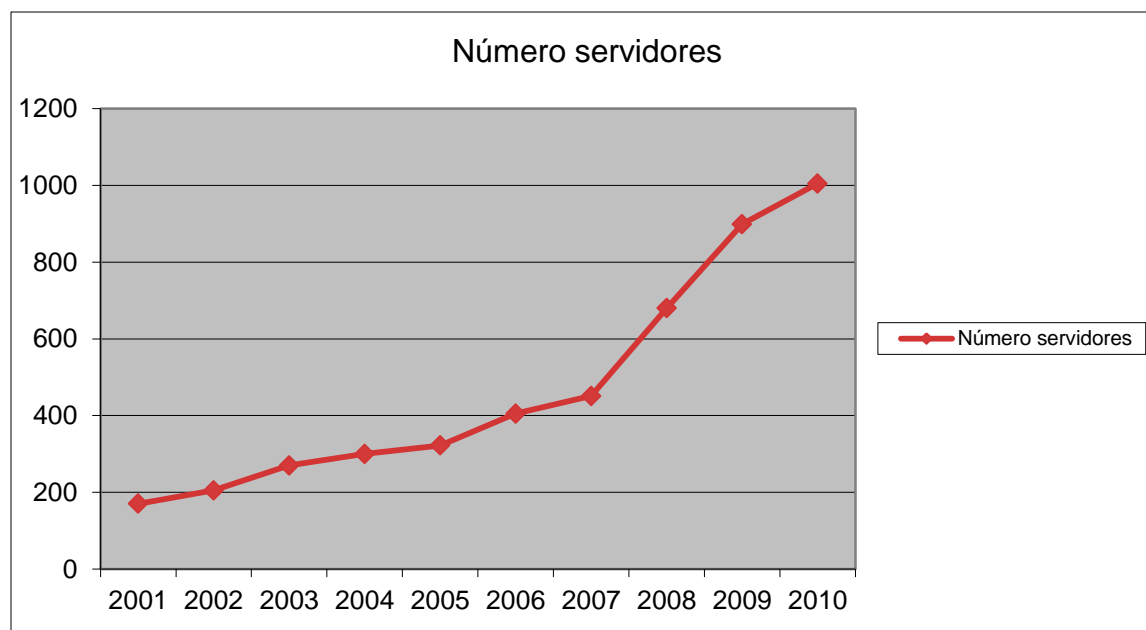
➤ **32.395.298** correos electrónicos enviados/recibidos en el año 2010.

➤ Plataforma ofimática de mas de **18.000** pc's.

➤ Mas de **25.000** usuarios.

# Virtualización

## ➤ Crecimiento Servidores



583 Servidores virtualizados.

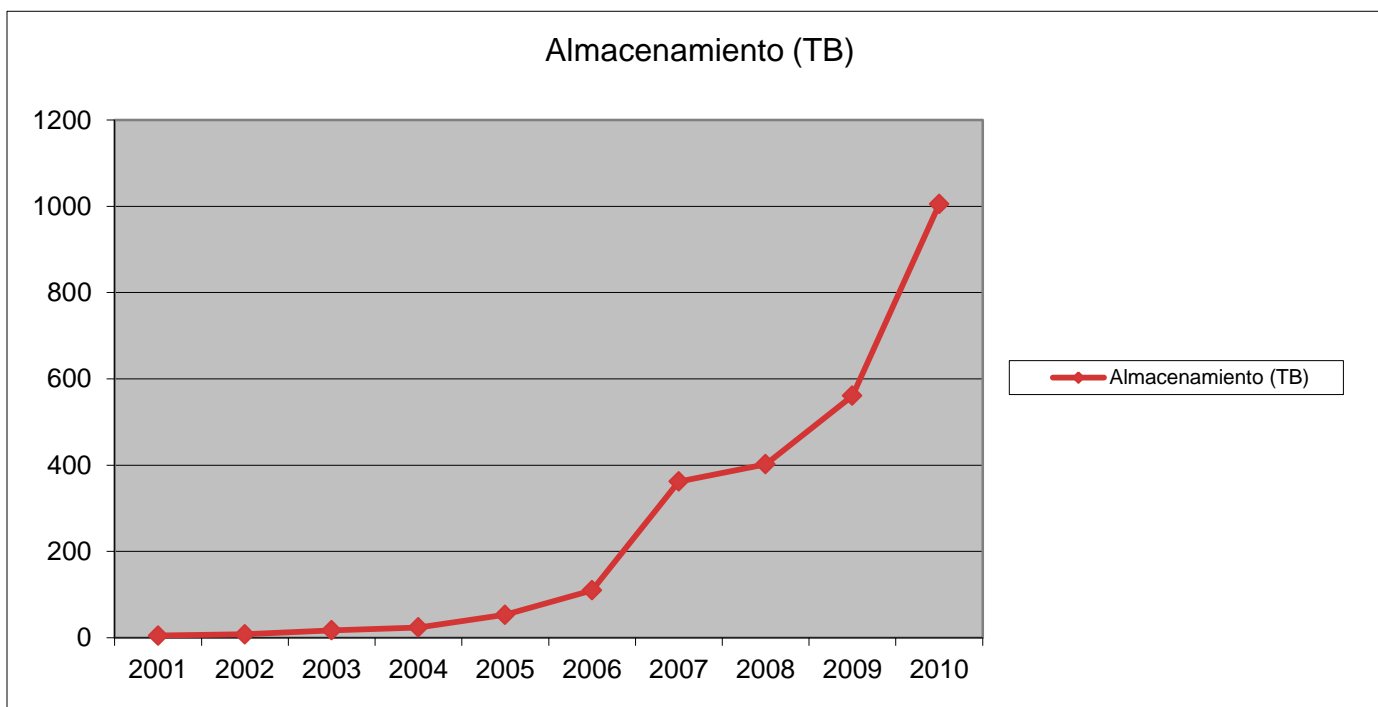
86 Hosts de virtualización.

# Virtualización



# Virtualización

## ➤ Crecimiento Almacenamiento

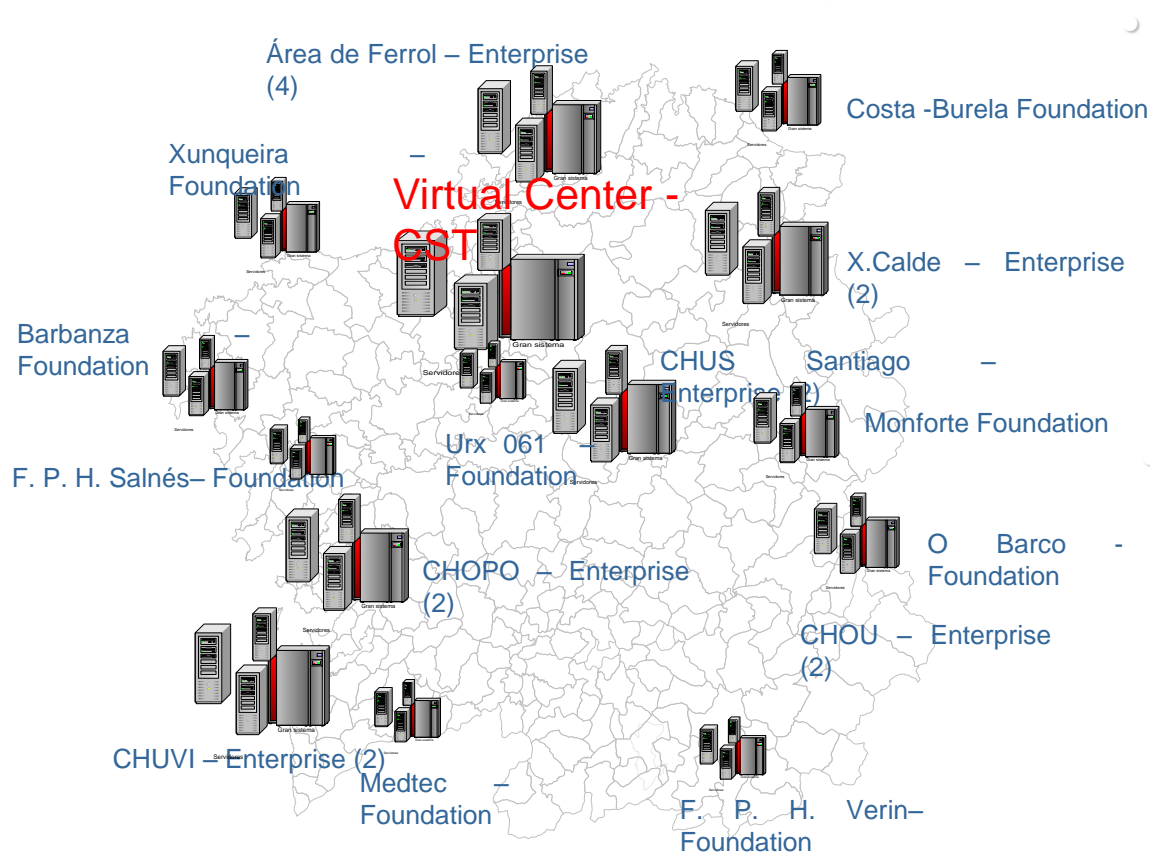




# Virtualización

## INTRODUCCIÓN

### Proyecto Virtualización Servidores Sergas (2008)



#### Centros

129 Servidores virtualizados en Producción.

16 Centros

22 Vmware ESX Enterprise

#### Ahorros

Consumo: 150KW

Disipación: 410.000 BTU

Adquisición y mant: 500.000 €/año



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE SANIDADE





# Virtualización

asscc655s.sergas.local VMware ESX Server, 3.5.0, 238493

Getting Started Summary Virtual Machines Performance Configuration Tasks & Events Alarms Permissions Maps

## General

Manufacturer: **Dell Inc.**  
 Model: PowerEdge M610  
 Processors: **8 CPU x 2,659 GHz**  
 Processor Type: Intel(R) Xeon(R) CPU E5640 @ 2.67GHz  
 Hyperthreading: **Active**  
 Number of NICs: **4**

## Resources





































































































CPU usage: **5183 MHz**  
 8 x 2,659 GHz  
 Memory usage: **26,66 GB**  
 31,99 GB

Datastore Capacity Free

State: **connected**  
 Virtual Machines: **21**  
 VMotion Enabled: **yes**  
 Active Tasks:

asscc655s.sergas.local VMware ESX Server, 3.5.0, 238493

Getting Started Summary Virtual Machines Performance Configuration Tasks & Events Alarms Permissions Maps

Name	State	Status	Host CPU - MHz	Host Mem - MB
 ASSCC131S - Preproduccion Intranet W2k3	 Powered ...		189 	589 
 ASSCC921S - Sistema carteleria electrónica	 Powered ...		149 	261 
 ASSCC640S - Desarrollo Aplicaciones Framework 3.5	 Powered ...		138 	770 
 ASSCC619S - Piloto EndPoint	 Powered ...		320 	861 
 ASSCC68S - WAS 6.1 RHEL5.3	 Powered ...		237 	513 
 ASSCC2020S - MOSS Rap	 Powered ...		130 	647 
 ASSCC498S - Pre Contact Center	 Powered ...		273 	1246 
 ASSCC602S - BOXI PreSigap	 Powered ...		91 	1150 
 ASSCC504S - Loquendo Preproduccion	 Powered ...		243 	1067 
 ASSCC389S - Sectra Preproduccion	 Powered ...		267 	900 
 ASSCC692S - MOSS 2010 - Piloto	 Powered ...		761 	6984 
 ASSCC241S - Desarrollo BO XI y Data Stage	 Powered ...		434 	1591 
 ASSCC258S - Preproduccion Crystal BO XI	 Powered ...		361 	666 
 ASSCC52S - Cluster Preproduccion DHCP,Raim,Ediwin,Hytwin	 Powered ...		240 	765 
 ASSCC359S - Right Fax 9.3 PRE	 Powered ...		180 	645 
 ASSCC505S - GVP Preproduccion	 Powered ...		237 	1007 
 ASSCC609S - Servidor Consola RestoreHP DataProtector 6.11	 Powered ...		129 	1251 
 ASSCC243S - Pruebas BO SIAC	 Powered ...		117 	1153 
 ASSCC601S - DC Preproduccion	 Powered ...		354 	837 
 ASSCC554S - HCSNS Preproduccion	 Powered ...		300 	1841 
ASSCC709S - SIGAP IIS 7	Powered ...		173	1488



XUNTA DE GALICIA  
 CONSELLERÍA DE SANIDADE

# Virtualización

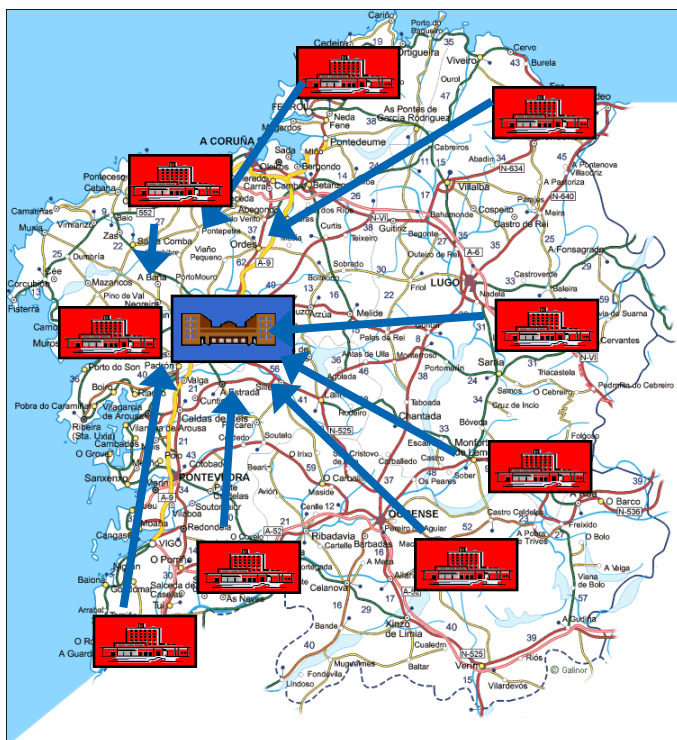
## Principios de la seguridad



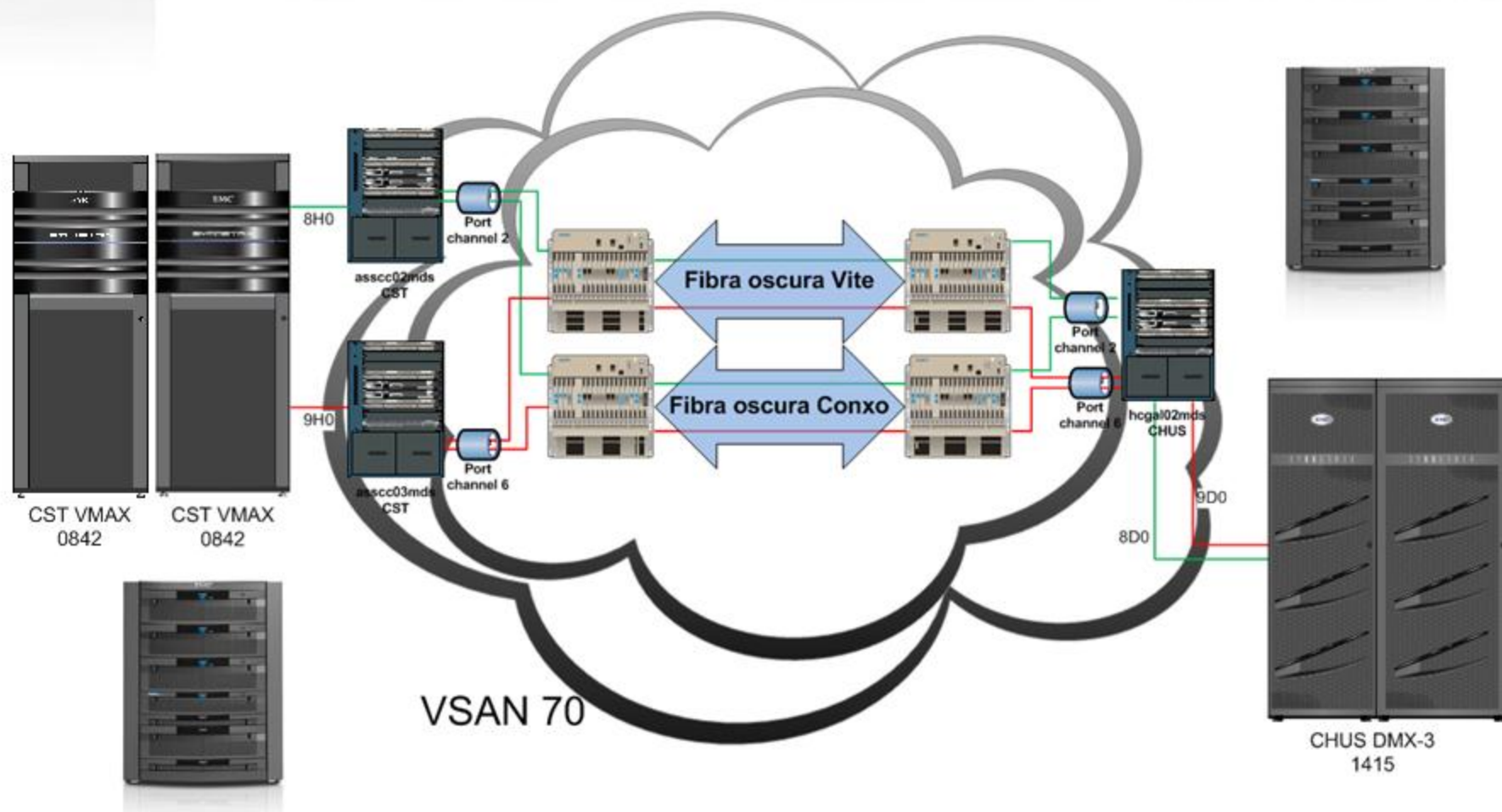
- La confidencialidad garantiza la protección del acceso a la información
- La integridad asegura que la información no haya sido modificada
- La disponibilidad asegura el acceso inmediato a la información

# Virtualización

- Disponibilidad
  - Vmotion + HA.
  - Site Recovery Manager.
  - Replicación sistemas almacenamiento.



# Virtualización



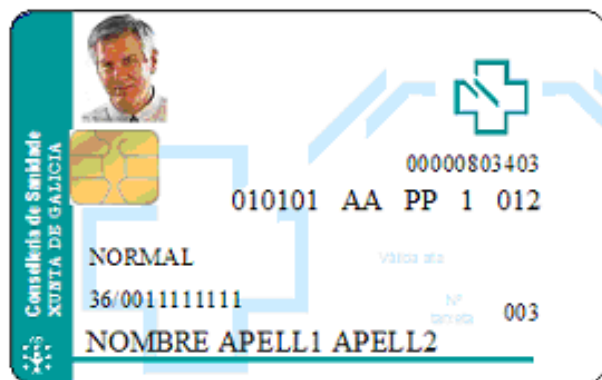
- Site Recovery Manager. (31 servidores / 9 TB) entre CPD Conxo y CPD Chus

# Virtualización

- Integridad
  - Política backups:
    - Agentes de backup en todas las maquinas + integraciones B.D.
    - VCB para algunos servidores a mayores.
  - Antivirus.
    - Agente local.
  - Política parcheado.

# Virtualización

- Confidencialidad
  - Integración directorio activo.
  - Certificados – Tarjetas criptográficas.
  - VPN/SSL + Firewall + IPS





# Virtualización

assccvc00 - VMware Infrastructure Client

File Edit View Inventory Administration Plugins Help

Inventory Scheduled Tasks Events Administration Maps

Hosts & Clusters

- 061
- BAR
- BBZ
- CAL
- CHO
- CHP
- HPCHPCLVM00
  - hpchp67s.sergas.loi
  - hpchp83s.sergas.loi
  - hpchp84s.sergas.loi
  - hpchp85s.sergas.loi
  - hpchp86s.sergas.loi
  - hpchp87s.sergas.loi
- HPCHPRP00
- HPCHPCLVM01 - PACS
  - hpchp80s.sergas.loi
  - hpchp81s.sergas.loi
  - hpchp82s.sergas.loi
  - hpchp88s.sergas.loi
- HPCHPRP00
- CHP PREPRODUCCION
- CHV
- COS
- CST
- CST DMZ
- CST LABORATORIO
- GAL
- MED
- MNF
- SAL
- SLZ
- SLZ LABORATORIO
- SLZ OFIMATICA
- VER
- XAP Coruna
- XAP Lugo
- XAP Ourense
- XAP Pontevedra
- XAP Vigo
- XUN

hpchp88s.sergas.local VMware ESX Server, 3.5.0, 238493

Getting Started Summary Virtual Machines Performance Configuration Tasks & Events Alarms Permissions Maps

**General**

Manufacturer: **HP**  
 Model: ProLiant BL460c G1  
 Processors: **8 CPU x 2,666 GHz**  
 Processor Type: Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 @ 2.66GHz  
 Hyperthreading: **Inactive**  
 Number of NICs: **4**

State: **connected**  
 Virtual Machines: **3**  
 VMotion Enabled: **yes**  
 Active Tasks:

**Resources**

CPU usage: **1203 MHz**  
 8 x 2,666 GHz

Memory usage: **7,83 GB**  
 16,00 GB

Datstore	Capacity	Free
WEBCACHE03-04...	200,75 GB	205,00 MB
WEBCACHE05-06...	200,75 GB	205,00 MB
WEBCACHE07-08...	200,75 GB	205,00 MB
WEBCACHE09-10...	200,75 GB	205,00 MB
WEBCACHE11-12...	200,75 GB	205,00 MB
HPCHPDSSL-L0...	169,25 GB	72,70 GB
WEBCACHE01-02...	200,75 GB	205,00 MB
DS_ImaCac_RG4...	1,12 TB	1,16 GB
IMACAC_I65-75...	1,12 TB	1,16 GB
IMACAC_P66-76...	1,12 TB	1,16 GB
DS_ImaCac_RG5...	1,12 TB	1,16 GB
IMACAC17-24_CX4	1,49 TB	2,16 GB
IMACAC25-32_CX4	1,49 TB	2,16 GB
IMACAC49-56_CX4	1,49 TB	2,16 GB
IMACAC57-64_CX4	1,49 TB	2,16 GB
DS_ImaCac_RG6...	1,12 TB	1,16 GB
DS_ImaCac_RG6...	1,12 TB	1,16 GB
DS_ImaCac_RG5...	1,12 TB	1,15 GB
IMACAC33-40_CX4	1,49 TB	2,16 GB
IMACAC41-48_CX4	1,49 TB	2,16 GB
IMACAC11-16_CX4	1,12 TB	2,16 GB
IMACAC05-10_CX4	1,12 TB	2,16 GB
DS_ImaCac_RG4...	1,12 TB	2,16 GB
HPCHPCX4DSVM00	399,75 GB	84,13 GB

**Commands**

**Annotations** [Edit](#)

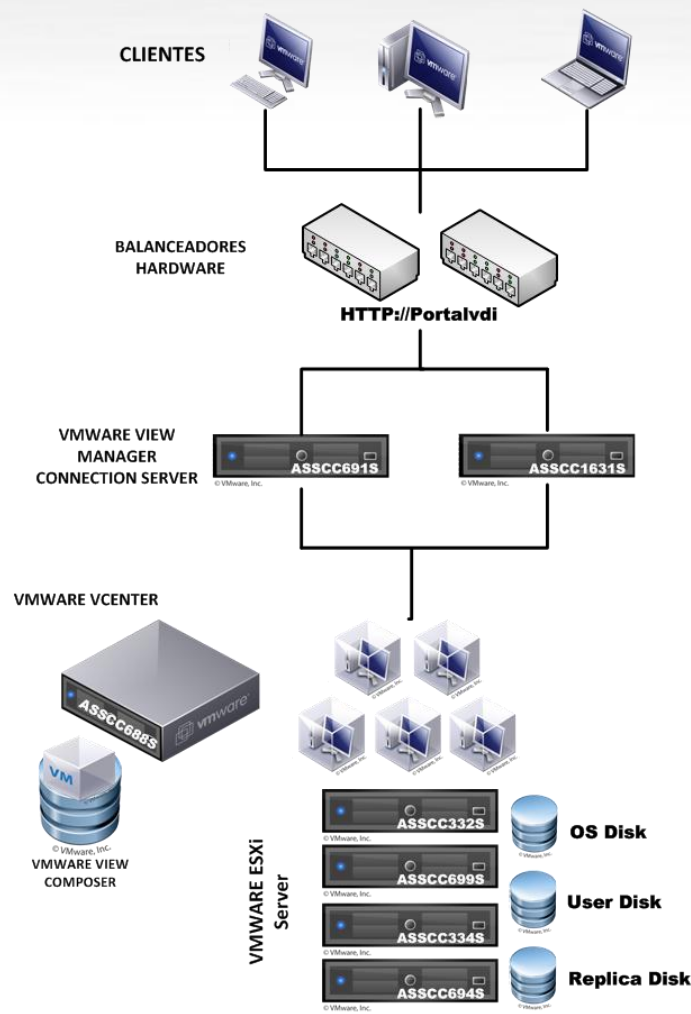
**Network**

- RED69.147.6.0
- RED69.145.0.0





# Virtualización



- Evolución:
  - Mayor nivel virtualización.
  - x86 / x64.
  - Automatización de la provisión y gestión.
  - Alta disponibilidad: activo/activo vs cluster.
  - VDI
  - Almacenamiento: deduplicación + thin provisioning + discos flash
  - Backup mas optimo e integrado.
  - Mayor integración herramientas / componentes red.

# Virtualización

		Asynchronous Comms (Email)	Synchronous Comms (VOIP)	Content Management	Web 2.0 Collaboration Apps	Engineering, App Dev & Design Apps	CRM, ERP, SCM Apps	Content Distribution	Information & Systems Management	Transaction Management	HR, HIS Apps Health, Medical	Policy, Audit, Security
Compliance	Law											
	Standards											
	SLAs											
Governance	Enforcement											
	Monitoring											
	Organization											
Risk	Uncertainty											
	Exposure											
Availability	Accessibility											
	Recovery											
Integrity	Authorization											
	Non-repudiation											
Confidentiality	Commercial											
	Personal											

# Virtualización

[www.sergas.es](http://www.sergas.es)

# Muchas Gracias!

