

*Soluciones de
Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Soluciones de Virtualización

Soluciones de Virtualización.

*La experiencia en la
Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla*

*Jesús Martín Fernández
Coordinador de Operaciones, Soporte y Equipamiento
Centro de Informática y Comunicaciones*

*Soluciones de
Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Introducción



Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla

Universidad pública creada por Ley 3/1997
del Parlamento de Andalucía

Alumnos 10.150

Alumnos de intercambio anuales 300

Personal Docente e Investigador 900

Facultades y Escuelas 7 Departamentos 12

Campus único 140 hectáreas

Residencias universitarias 2

Aulas de informática uso compartido 25

Personal Centro de Informática y Comunicaciones 24

Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla



Líneas de Virtualización

Virtualización de Servidores

Se dispone de una serie de máquinas físicas que albergan y gestionan un conjunto de servidores virtuales.

Virtualización en Aulas de informática

Se utilizan los equipos del aula para acceder a las máquinas virtuales, ubicadas en un servidor de ficheros.

Virtualización en el Puesto de Usuario

El PC del usuario alberga las máquinas virtuales con diferentes sistemas operativos.

Aulas Virtuales

Orientado a la docencia virtual, cualquier usuario podrá conectarse a las máquinas virtuales con independencia de su ubicación (aulas de la Universidad, campus mediante portátil y wifi, desde su propia casa).

Virtualización de Aplicaciones

Permite la instalación y ejecución de software y versiones incompatibles entre sí.

*Soluciones de
Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Virtualización de servidores

Escenario

- Sistemas operativos: RedHat EL, Debian, Windows 2000 Server, Windows Server 2003
- Aplicaciones externas impuestas por el Plan Estratégico, Equipo de Gobierno y Áreas PAS
- CPD actual sobreexplotado, en fase de finalizar las nuevas instalaciones

Necesidades

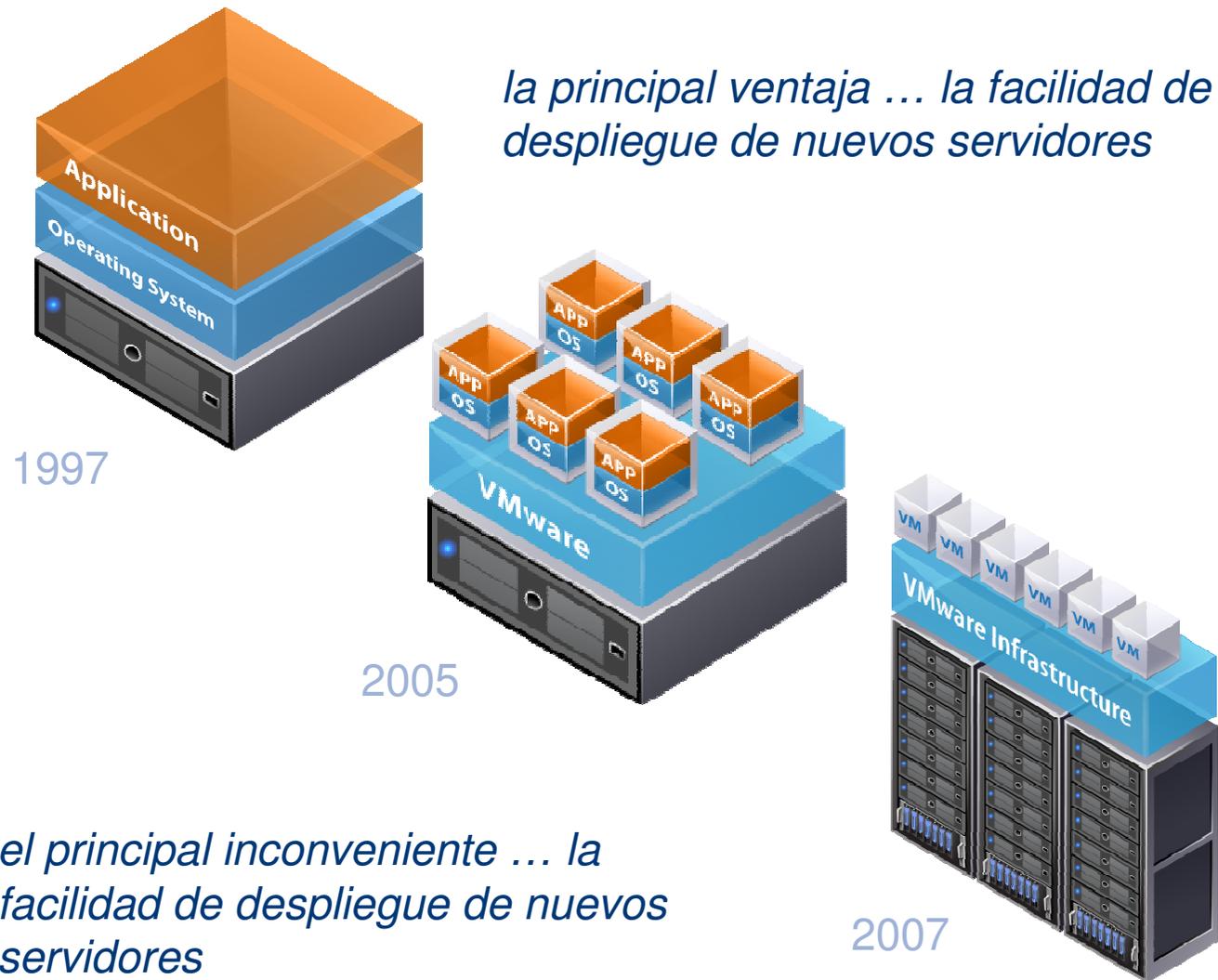
- Implantación de entornos de prueba.
- Agilizar la adquisición de nuevos servidores.

- Falta de espacio físico para nuevos servidores
- Sistema de aire acondicionado limitado
- Potencia eléctrica limitada

*Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Virtualización de servidores. Evolución



*Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Virtualización de servidores. Estado.

VMWare Virtual Center 2.5

tomillo.upo.es

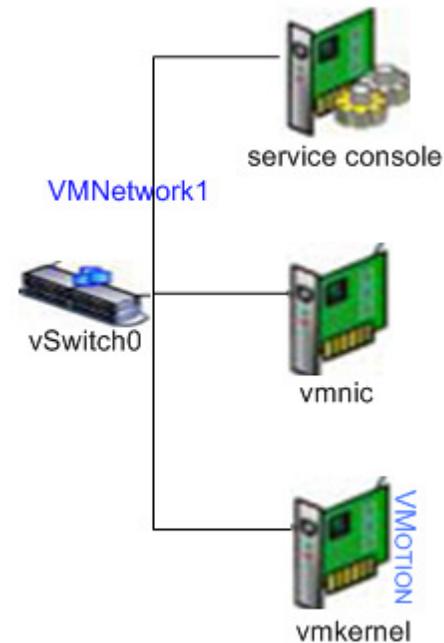
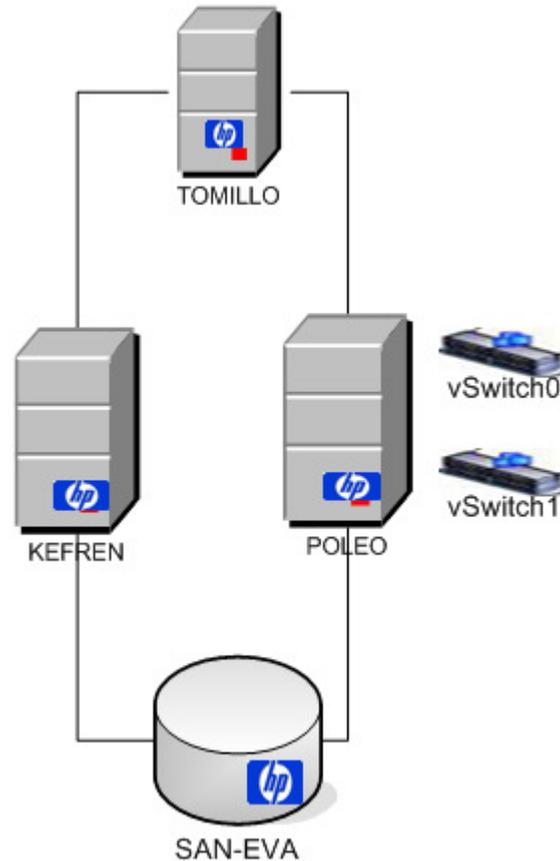
VMWare ESX 3.5

poleo.upo.es 16 máquinas virtuales

kefren.upo.es 13 máquinas virtuales

CPU 2 x 3.4 Ghz Memoria 12 GB

Disco 580 GB



*Soluciones de
Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Virtualización en Aulas de Informática.

- Escenario**
- Arranque y apagado automatizado.
 - Despliegue diario de “imagen” con el software necesario en cada aula.
 - Sistemas operativos: Windows XP, diversos sabores de Linux
 - Aulas compartidas entre todas las Facultades / Departamentos / PDI

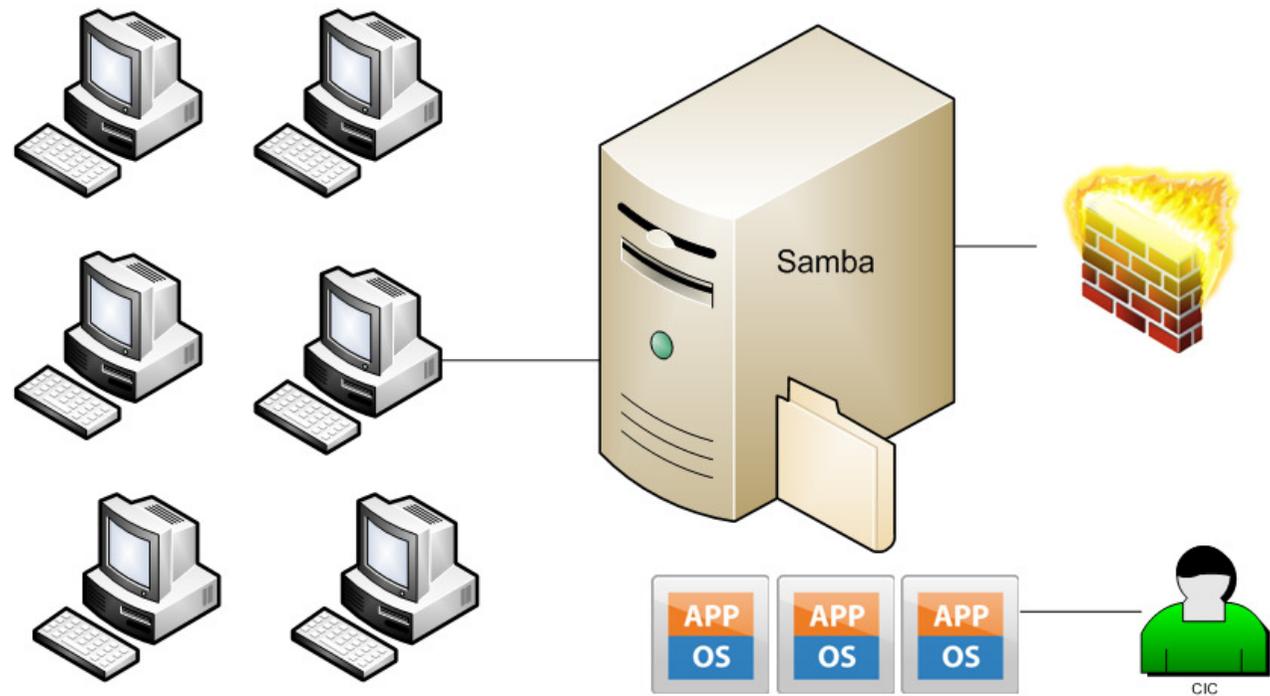
- Necesidades**
- Instalación de software heterogéneo (idiomas, biotecnología, informática, empresariales,...)
 - Uso intensivo de las aulas, lo que dificulta acceder a estas para configurar nuevo software
 - Uso de las aulas para cursos puntuales, que obligan a instalar software específico para poco tiempo en diferentes aulas

*Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Virtualización en Aulas de Informática. Estado.

- Ejecución de VM en PC de aula y alojada en el servidor.
- Modificar VM sin necesidad de acceder al aula.
- VM se puede enviar al profesor para que la pruebe



*Soluciones de
Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Virtualización en el Puesto de Usuario

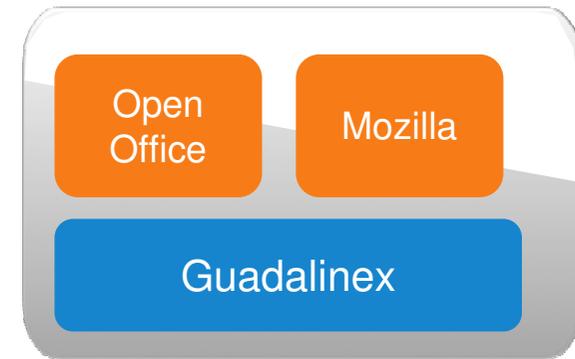
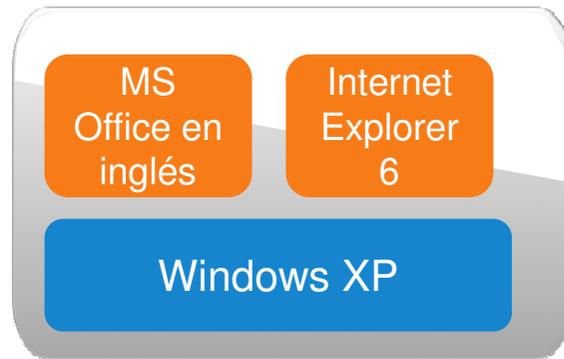
- Escenario**
- Sistemas operativos: Windows XP, Windows Vista, Ubuntu, Debian, Guadalinex, Mac OSX
 - Software: Microsoft Office, OpenOffice, Internet Explorer 6-7, Firefox, ...

- Necesidades**
- Uso de aplicaciones ofimáticas en varios idiomas de forma simultanea
 - Acceso a aplicaciones web que requieren una versión de navegador-plugin específico
 - Incompatibilidad del software requerido con el que ya se tiene instalado

*Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Virtualización en el Puesto de Usuario. Estado.



Ubuntu
VMWare Player



*Soluciones de
Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Escenario

- Campus Andaluz Virtual
- Software con licencia campus.
- Aulas de acceso libre (uso intensivo en periodo de exámenes).
- Aplicaciones de administración y servicios.

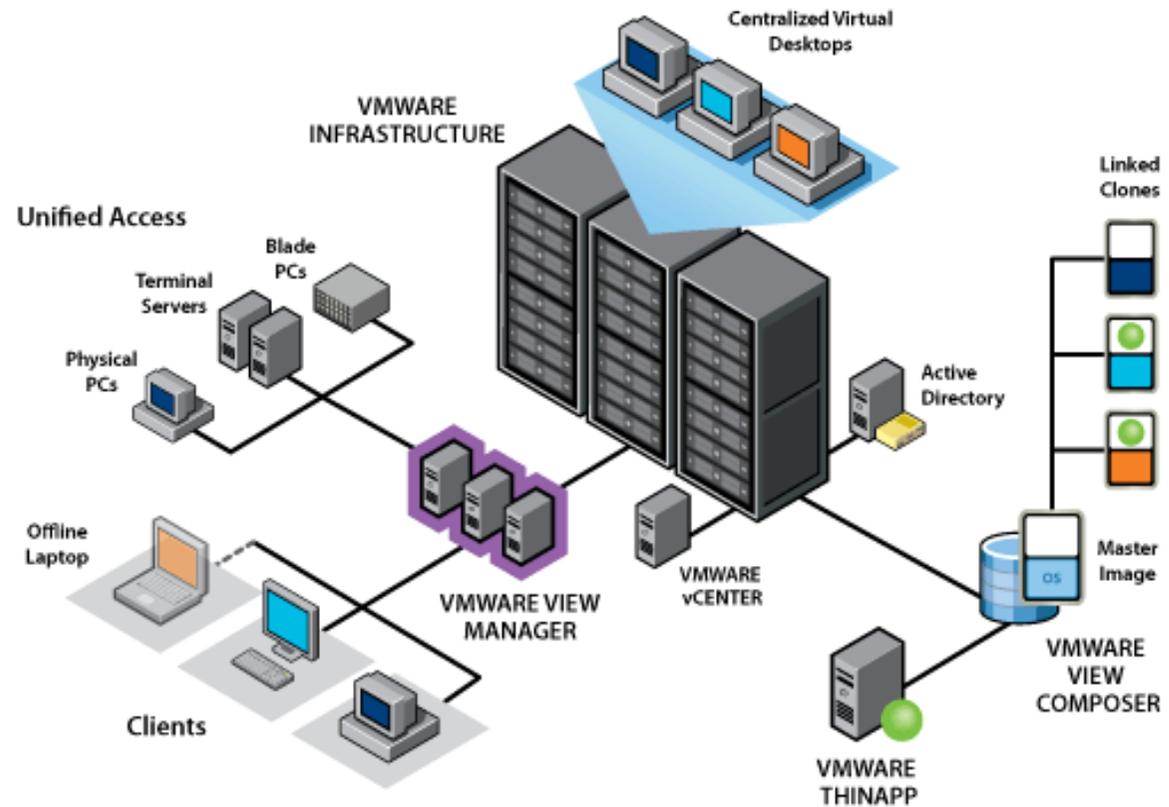
Necesidades

- Facilitar el acceso a las asignaturas del CAV a cualquier alumno, independientemente de la Universidad en la que se encuentre.
- Permitir al alumnado y profesorado acceso desde su casa a las aplicaciones licenciadas.
- Aumentar el número de aulas (mismo software que en las físicas), accesibles desde cualquier punto del campus (wifi).
- Acceso puntual a aplicaciones PAS

*Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Aulas Virtuales. Virtual Desktop Infraestructura.

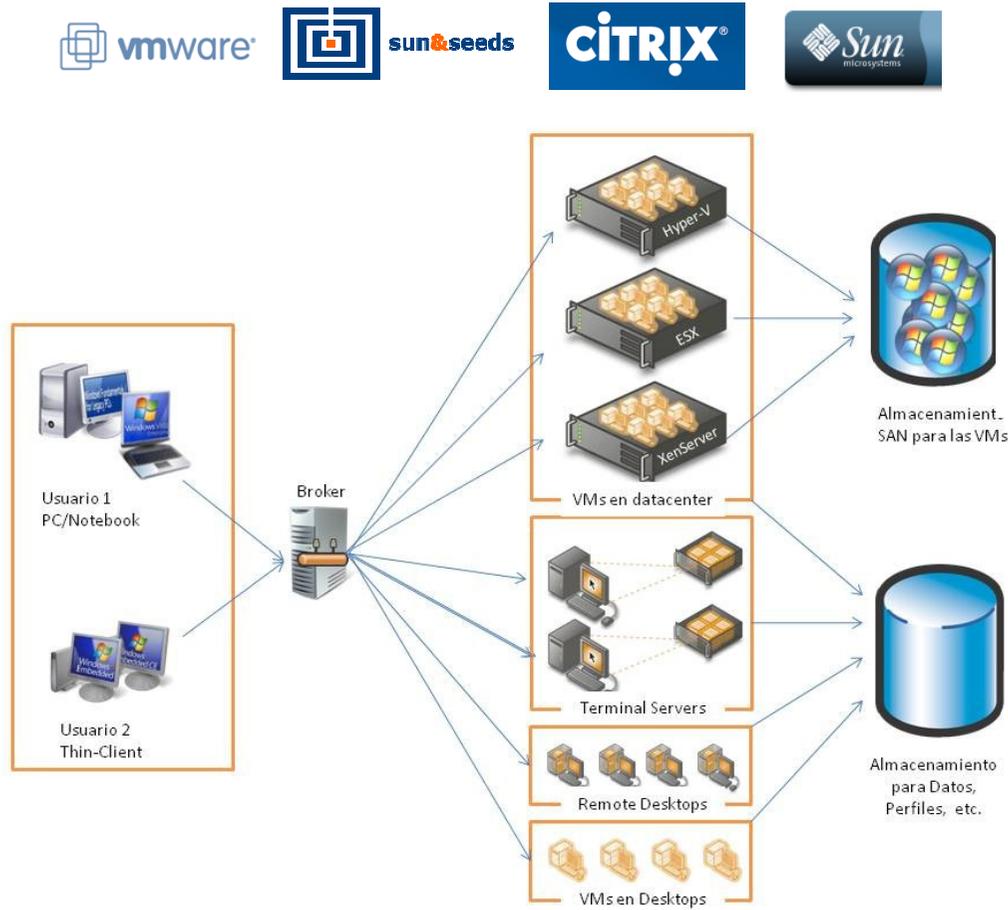


Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla



Aulas Virtuales. Broker

La clave está en el broker ...



- ... autenticación LDAP
- ... optimización de video
- ... gestión de máquinas físicas

*Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*



Aulas Virtuales. Estado.

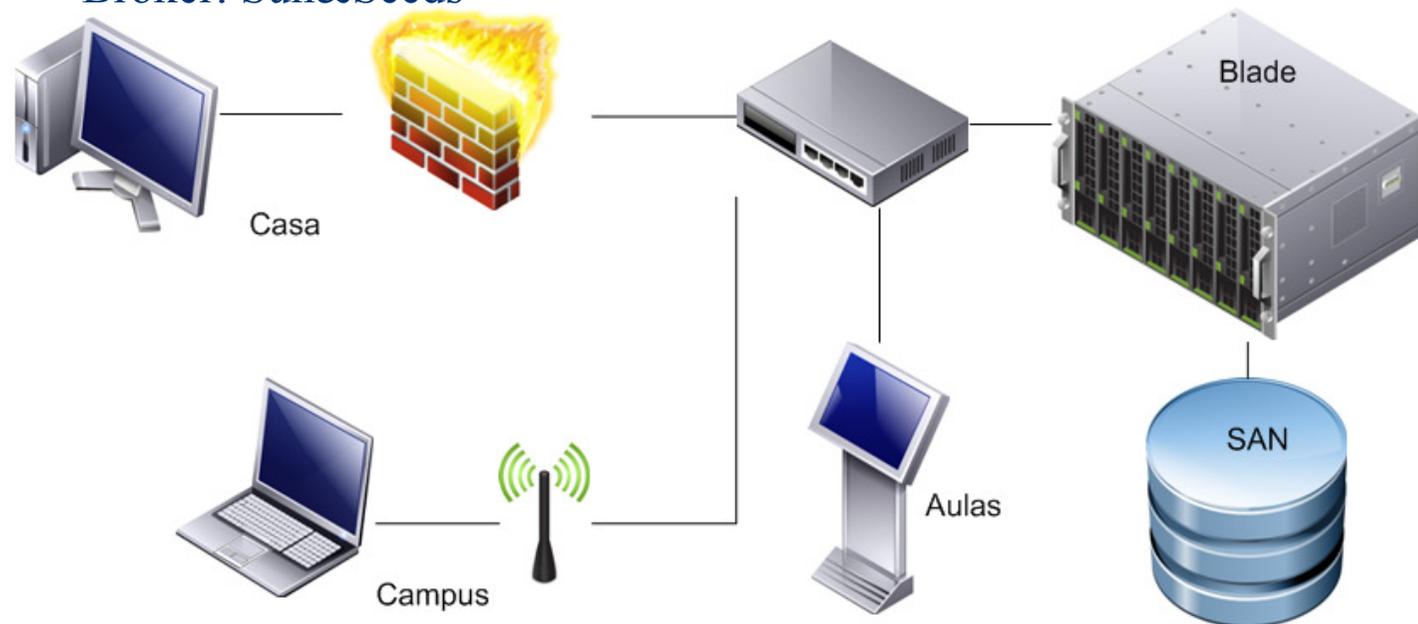
Blade

5 Servidores Blade HS21

2 Intel Quad-Core - 8 GB RAM

Licencias VMWare, a integrar en VI3 actual

Broker: Sun&Seeds



*Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla*



Virtualización de Aplicaciones

Aplicación tradicional:

instalada específicamente sobre el sistema operativo, que se ejecuta sobre un hardware determinado – cada PC requiere una instalación individual

Aplicación virtualizada:

se descarga bajo demanda, independiente del sistema operativo y del hardware – una misma instalación sirve para todos los PCs



Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla



Virtualización de Aplicaciones. Opciones.

Microsoft

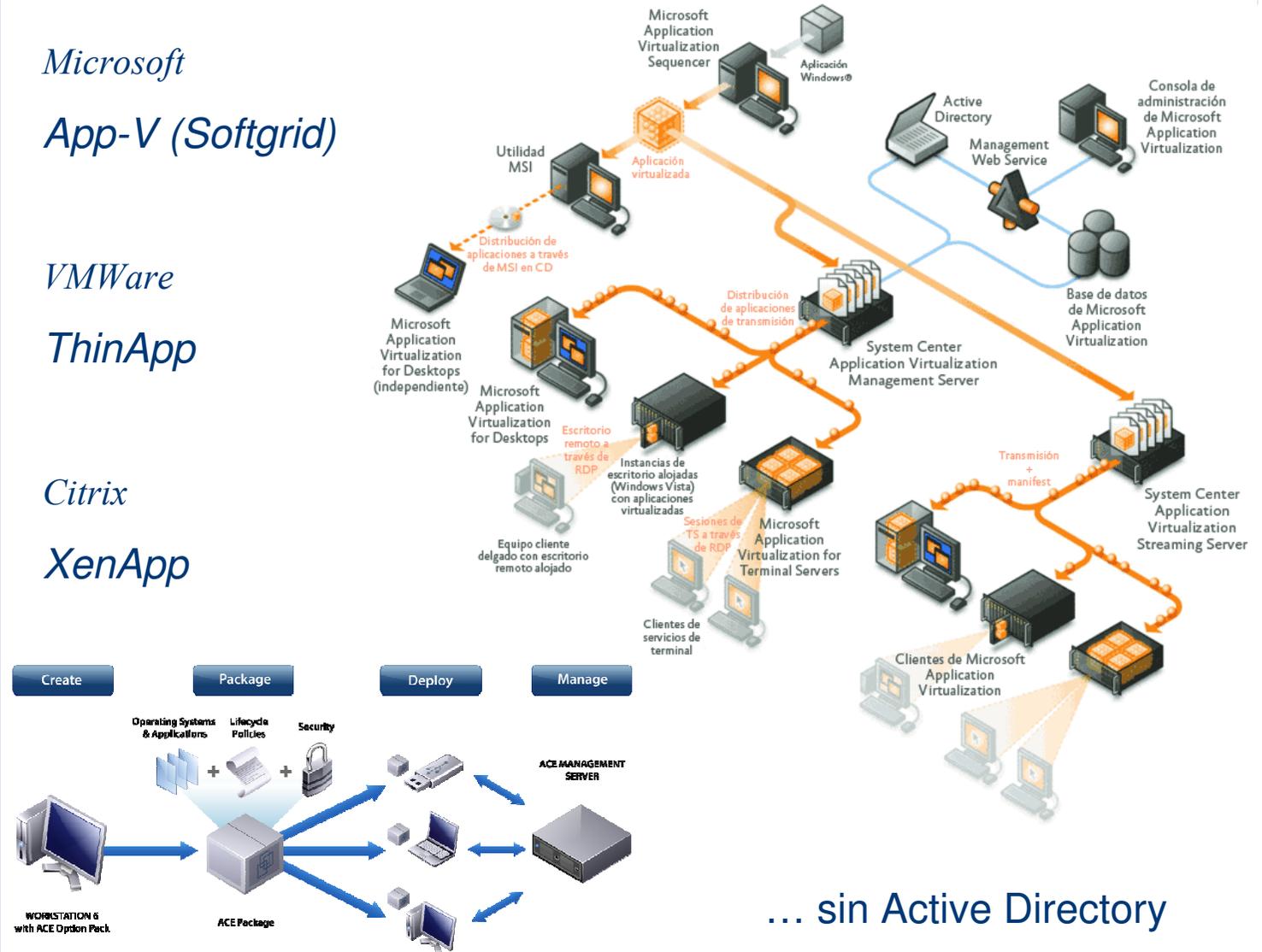
App-V (Softgrid)

VMWare

ThinApp

Citrix

XenApp



... sin Active Directory

*Soluciones de Virtualización.
La experiencia en la
Universidad Pablo de
Olavide, de Sevilla*

Gracias

Muchas gracias.



<http://www.upo.es/cic/>

jmarfer@cic.upo.es