

*Foro de Seguridad de RedIRIS 2009
Ciudad Real*



Movilidad y Seguridad en el Entorno de Trabajo de Investigadores y Estudiantes

Albert Puig Artola
Gerente de Negocio de
Seguridad Integral TIC
Albert.puig@telindus.es





Introducción Soluciones



Soluciones Telindus

Arquitecturas TIC Gestionadas



Redes Ópticas



Redes Inalámbricas



Optimización WAN



Seguridad Integral TIC



Comunicaciones Unificadas



Video y TV IP



Sistemas y Almacenamiento



Servicios



- Seguridad en Aplicaciones y Servicios Web
- Comunicaciones Unificadas Seguras
- Telepresencia
- Puesto de trabajo virtual**
- Localización de activos y personas
- Centro de Respaldo
- Servicio integral para puesto de trabajo

Educación y Sanidad



Puesto de Trabajo



El puesto de trabajo físico (en general)

- **Coste de adquisición:**

- Ordenadores relativamente caros y potentes
- Renovación frecuentemente ligada al software corporativo
- Difícil securización: dilema seguridad ⇔ flexibilidad

- **Coste de explotación:**

- Administración central e in situ de los puestos de trabajo
- Consumo eléctrico y de mantenimiento
- Elementos de seguridad distribuidos
- Distribución del software



El puesto de trabajo en Universidades



• Aulas Compartidas

• Escenarios típicos

- Ordenadores compartidos
- Carga de Imágenes limpias al reiniciar
- Espacio para el usuario en servidor central



• Problemas asociados

- Mantenimiento de los equipos (mejorado con las imagenes)
- Todos los programas de todas las asignaturas / estudios
- Problemas de incompatibilidad
- Problemas de Seguridad, infecciones, malware, copia de datos...



El puesto de trabajo en Universidades

• Laboratorios Especializados

• Escenarios típicos

- Ordenadores compartidos con configuraciones específicas
- Laboratorios fijos, no móviles (por la configuración)
- Acceso controlado

• Problemas asociados

- Mantenimiento de los equipos (mejorado con las imagenes)
- Problemas de versiones respecto a lo que los estudiantes pueden instalarse en casa
- Problemas de disponibilidad de aulas por su especialización de configuraciones
- Problemas de Seguridad, infecciones, malware, copia de datos...



El puesto de trabajo en Universidades

• Investigadores

• Escenarios típicos

- Ordenadores personales con configuraciones específicas
- Ordenadores compartidos
- Accesos remotos de VNC, RDP a las máquinas
- Ordenadores Portátiles

• Problemas asociados

- Acceso limitado desde fuera del departamento
- Acceso remoto de dudosa seguridad
- Información de investigación en equipos móviles
- Posible pérdida de información
- Necesidad de recursos elevados (CPU/Memoria)



Nuevo Enfoque

Securización y virtualización del puesto de trabajo (en general)



- **Securizar el puesto de trabajo:**

- Racionalizar y reforzar las políticas de seguridad corporativas
- Impedir el acceso no autorizado a la estación de trabajo física

- **Virtualizar el puesto de trabajo:**

- Convertir la estación de trabajo física en un cliente remoto
- Portar el equipo local a una máquina virtual en el centro de procesos



Securización y virtualización del puesto de trabajo en Universidades



• Aulas Compartidas

• Escritorio para cada alumno

- Programas y entorno preparado para sus estudios (evitar incompatibilidades y versiones diferentes de software)
- Evitar que el mal uso de unos alumnos afecte a otros
- Seguridad y disponibilidad del puesto de trabajo, el mal uso por parte de un usuario es detectado a nivel de usuario
- Movilidad, el alumno puede tener acceso a su entorno de trabajo desde cualquier aula o incluso desde su casa
- Designar recursos (CPU/Memoria) en función de los estudios

• Simplificación del mantenimiento de las aulas

- Mantenimiento del hardware y de los servicios del aula
- Entornos de trabajo centralizados e independientes del aula

Securización y virtualización del puesto de trabajo en Universidades



• Laboratorios Especializados

- **Creación de un entorno de trabajo para cada alumno matriculado en el Laboratorio**
 - Entornos específicos no compartidos
 - Acceso al entorno de trabajo desde múltiples aulas o incluso desde casa
 - Facilidad de cambios y actualizaciones
 - Coherencia de versiones y recursos
 - Confidencialidad de la información
 - Movilidad de las aulas
- **Simplificación del mantenimiento y la creación de nuevos Laboratorios / Asignaturas**

Securización y virtualización del puesto de trabajo en Universidades



• Investigadores

- **Posibilidad de múltiples escritorios para realizar pruebas con distintos entornos**
 - Diferentes recursos asignados (S.O./CPU/Memoria)
 - Accesos remotos securizados al mismo entorno de trabajo
 - Centralización de toda la información para poder realizar copias de seguridad de los datos y del entorno de trabajo
- **Movilidad entre centros**
 - Acceso a los recursos desde otras universidades, desde casa, desde distintos equipos
 - Manteniendo la confidencialidad de los datos por la centralización
- **Fácil despliegue de recursos para nuevas investigaciones o investigadores**



Ejemplo



Ejemplo

- **Entorno de Trabajo Virtualizado para Universidades**
 - **Centro universitario que ha virtualizado las aulas compartidas**
 - **Experiencia del usuario:**
 - **Mismo entorno de trabajo pero más rápido debido a la utilización de recursos de servidores potentes y no de recursos locales**
 - **El sistema se inicia con su entorno en menos de 1 mi desde el arranque del equipo**
 - **Programas específicos para cada carrera**
 - **El alumno recupera el estado en el que dejó su escritorio la ultima vez**
 - **Disponibilidad de utilizar USBs locales**
 - **Movilidad entre aulas, centros y casa**
 - **Se puede permitir o restringir el acceso al escritorio desde distintos puntos**





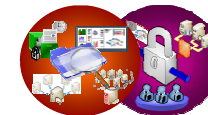
Ejemplo

• Entorno de Trabajo Virtualizado para Universidades

• El equipamiento:

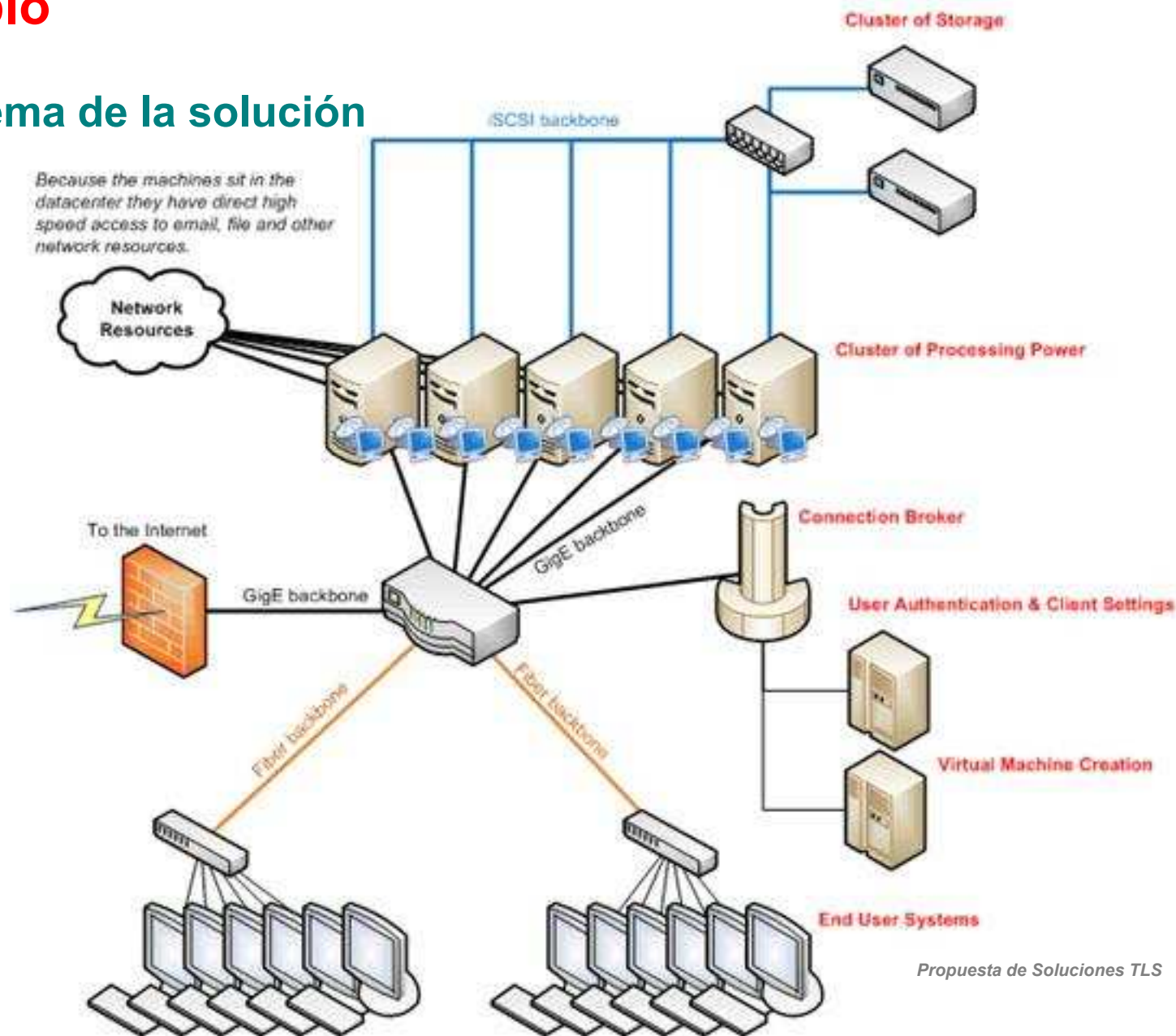
- Utilización de equipos “thin client”
- Mejora del tiempo de reposición de equipos en aulas
- Un fallo en el entorno hardware/software del cliente no implica perder el trabajo que se esta realizando





Ejemplo

- Esquema de la solución





Conclusiones



Beneficios de la Solución

• Racionalización de la inversión:

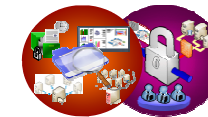
- Disminuir el coste de adquisición y mantenimiento asociado al *hardware* de usuario
- Aumentar la vida útil del parque de terminales existentes

• Mejora de la experiencia del alumno/investigador:

- Entornos de trabajo personalizados
- Acceso desde múltiples localizaciones

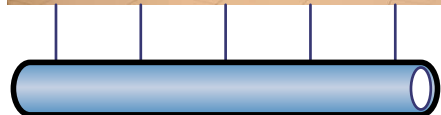
• Contención del coste de operación:

- Centralización y unificación de la plataforma de usuario
- Administración y actualización rápida
- Mantenimiento de PC y administración simplificados



Retos a tener en consideración

- Incorporación de la infraestructura virtual



- Securización del acceso remoto



- Adecuación de la red y del centro de datos

- Gestión del cambio:

- Soporte al usuario
- Impacto en profesorado
- Educación de los alumnos



Gracias por su atención