GGTT 2011 Barcelona

Servicio de Correo US

carmen@us.es

Junio 2011

EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

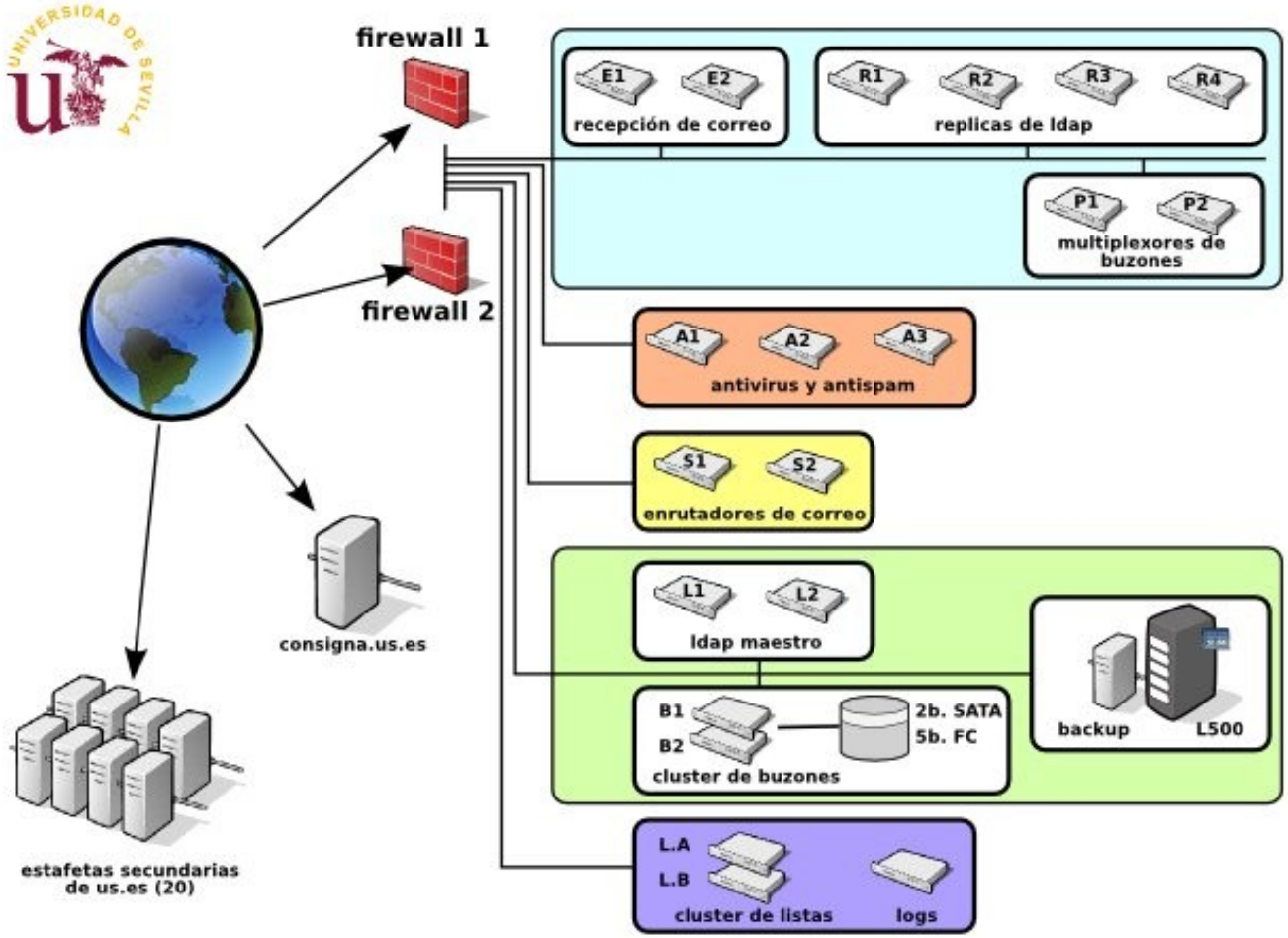
> Situación inicial

Sistema correo corporativo: correo+agenda+libreta direcciones

- 5.800 cuentas corporativas PDI (de oficio) . Cuota 500 MB
- 2.800 cuentas corporativas PAS (de oficio). Cuota 500 MB
- 35.500 cuentas corporativas Estudiantes (voluntario). Cuota 350 MB
- Alrededor de 20.000 cuentas de personal.
- Cuentas corporativas única vía de recepción de información institucional vía e-mail (pdi@us.es, pas@us.es, alum@us.es, …)
- 71 % acceso web, 24% POP, 5% IMAP
- Interfaz web obsoleta
- Integración dispositivos móviles (Blackberry, iPhone) sólo con Notifylink (25 lic)

EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Situación inicial



EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

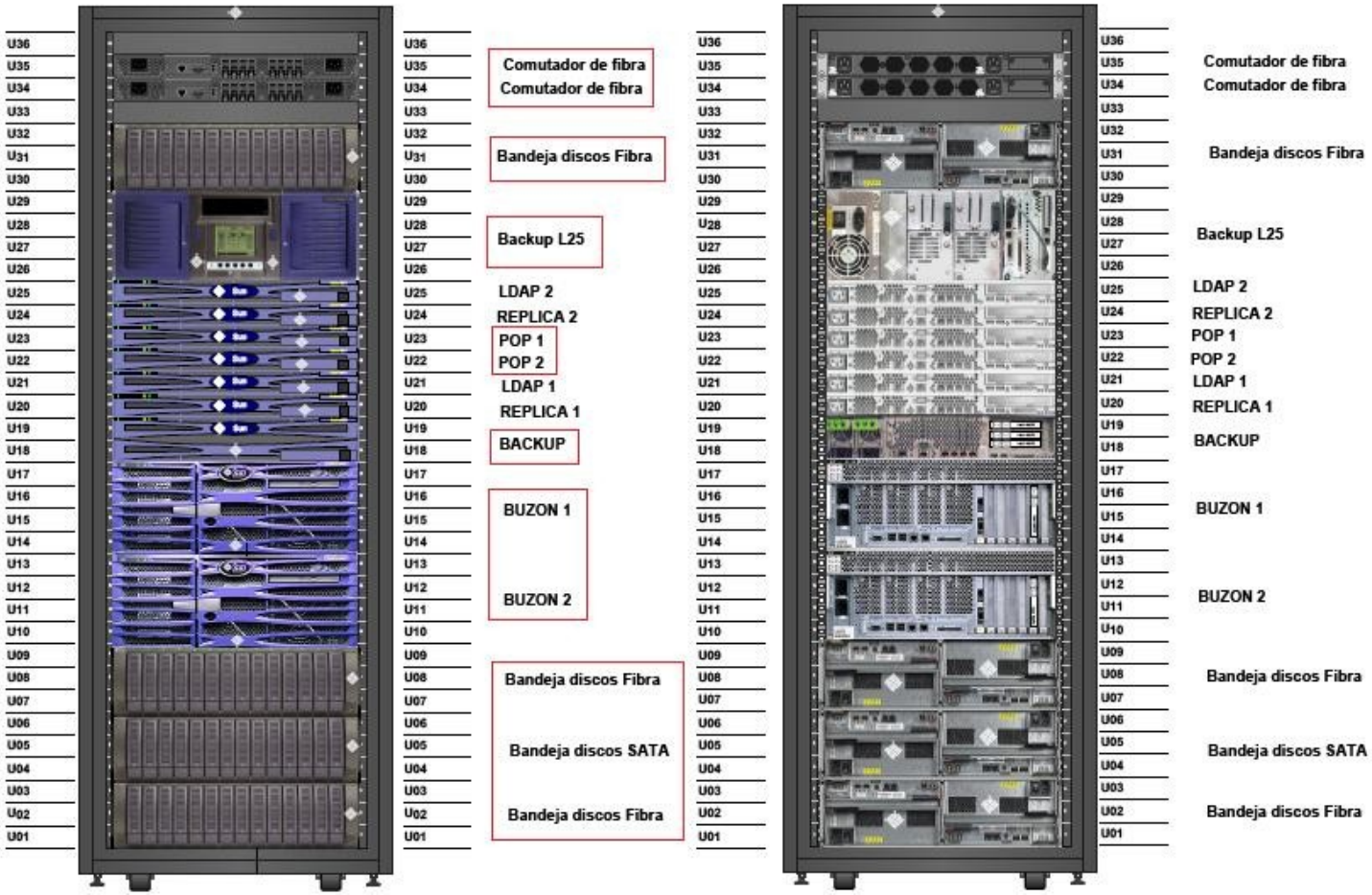
> Situación inicial

Infraestructura:

- Hardware obsoleto
- Dificultad de disponer de entorno de pre-producción
- Imposibilidad de ampliar recursos ante picos de carga
- HA Firewall, Cluster de buzones y Listas Distribución en activo-pasivo
- HA antivirus, entrada, salida, pop, replicas, ldap maestros en activo-activo
- Datos no replicados (una única cabina de datos)
- Único sistema de backup en cinta

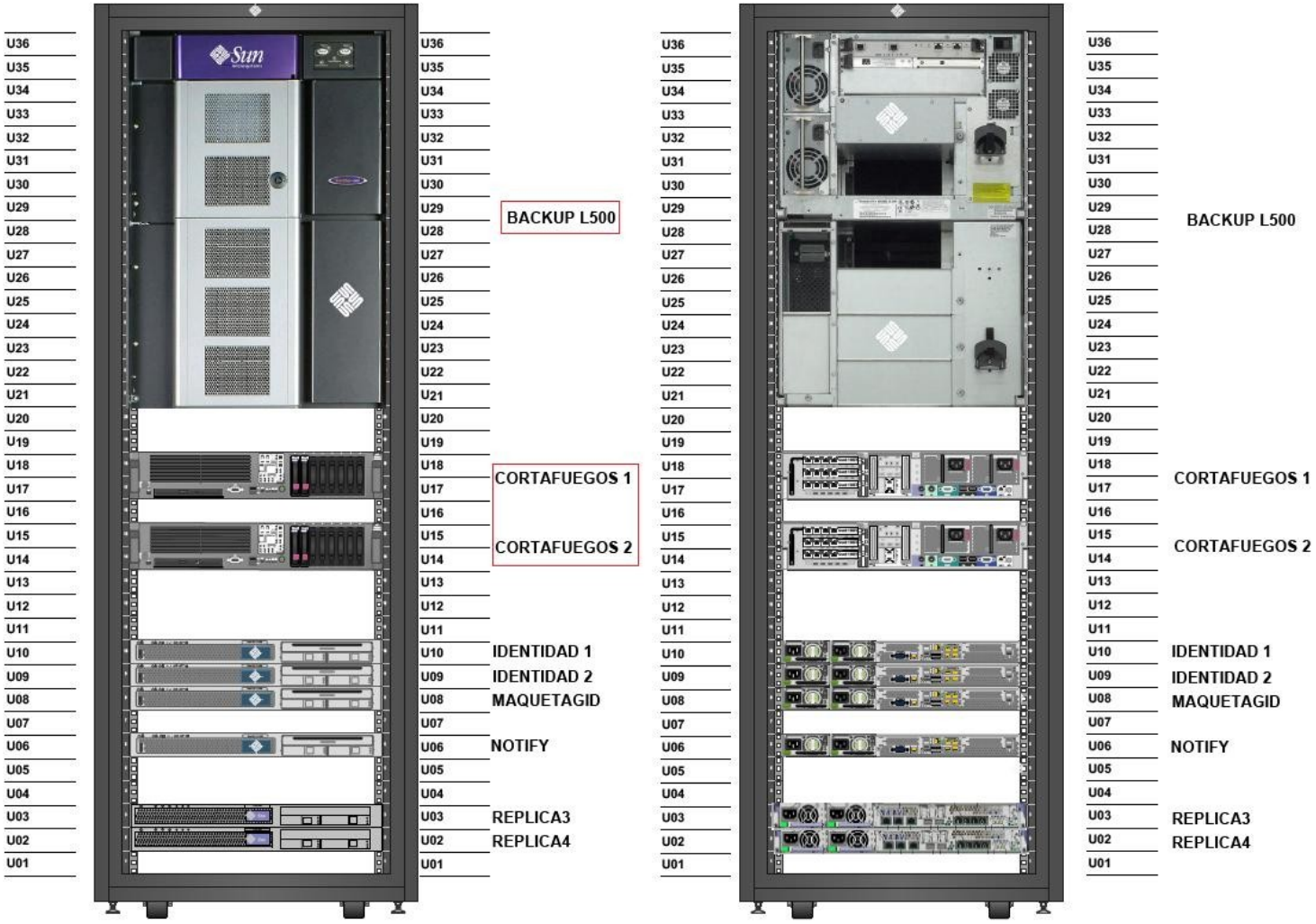
EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Junio 2010: Rack1 Sun Sistemas no Virtualizados: Buzones + Directorio



EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Junio 2010: Rack2 Sun Sistemas no Virtualizados: Buzones + Directorio



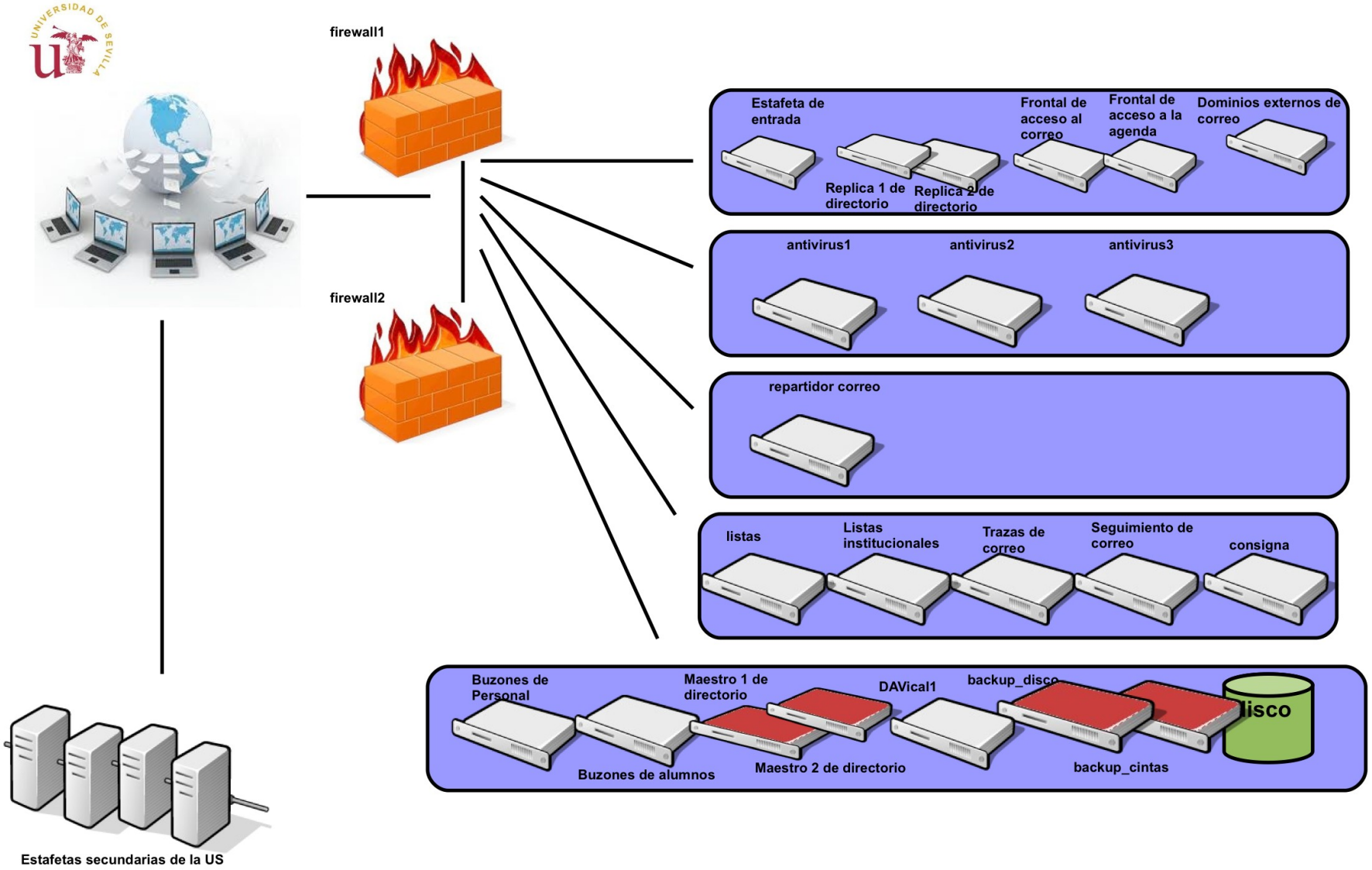
EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Situación actual

Sistema correo corporativo: correo+agenda+libreta direcciones

- 5.800 cuentas corporativas PDI (de oficio) . Cuota 1 GB
- 2.800 cuentas corporativas PAS (de oficio). Cuota 1 GB
- 35.500 cuentas corporativas Estudiantes (voluntario). Cuota 500 MB
- Un total de 20.000 cuentas de personal con 1 GB de cuota.
- Recepción de información institucional vía e-mail a través de cuentas corporativas o externas (pdi@us.es, pas@us.es, alum@us.es, …)
- 71 % acceso web, 24% POP, 5% IMAP
- Interfaces web de correo y agenda intuitivas, de código abierto.
- Integración dispositivos móviles a través de Funambol.

Sistema de gestión de información personal de la Universidad de Sevilla



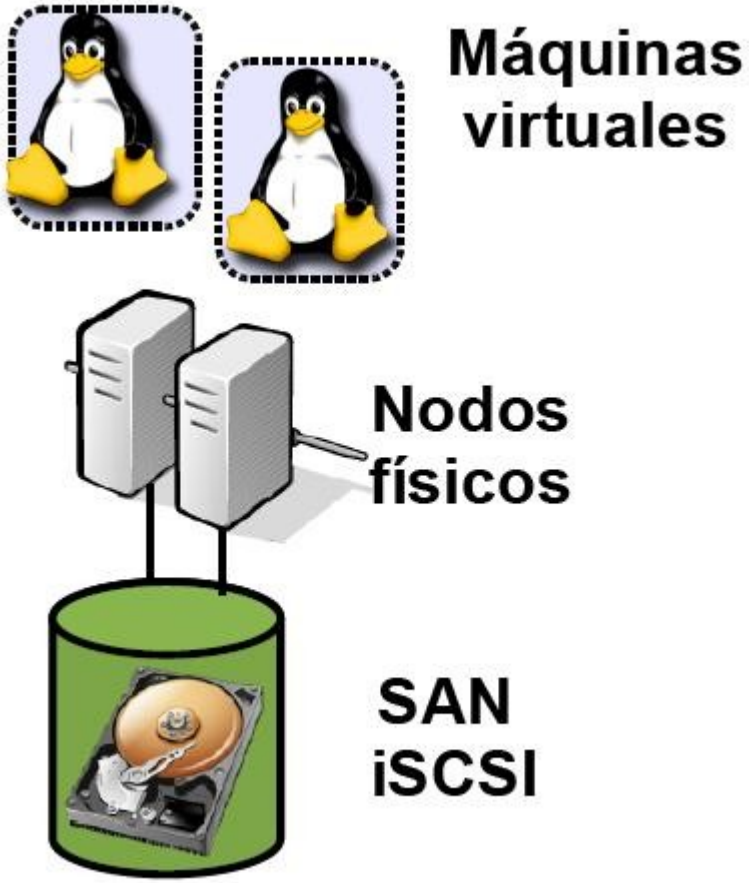
EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Proyecto de Virtualización de los Sistemas de Correo+Directorio

- Virtualización en cuatro servidores físicos

- Software de virtualización *VMware Vshpere Enterprise Plus Academic*

- Imágenes de las máquinas virtuales almacenadas en Cabinas iSCSI SAN con software de replicación síncrona



EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Situación actual

Infraestructura:

- Nuevo hardware:
  - 4 sistemas ESX de DELL
    - Sistemas con 8 cores y 96 GB de Memoria.
    - Ejecutan las máquinas virtuales

  - 4 cabinas HP Lefthand 4300 de HP con discos SAS a 15.000rpm
    - Con 8 discos de 450 GB cada una
    - Un disco de spare/cabina.
    - Raid5 + LVM.
    - Un total de 3.4 TB para us.es y 600 GB alum.

  - 2 cabinas LetfHnad 4300 de HP con discos SAS a 15.000rpm para máquinas virtuales. Unas en Raid5 y otras más rápidas en Raid10

EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

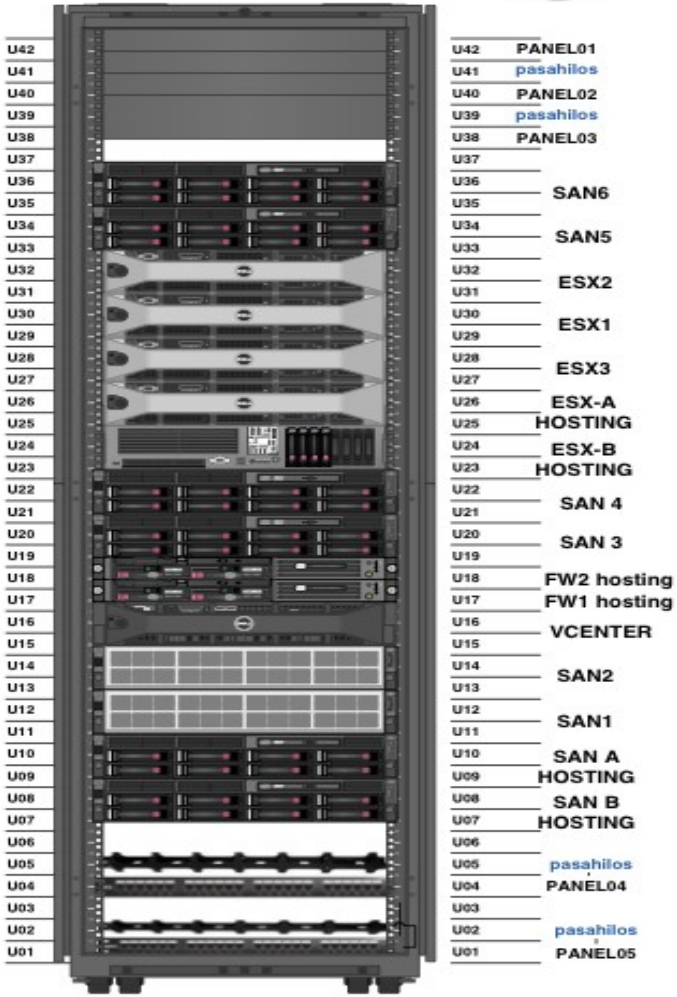
> Mejoras del servicio: ventajas de la nueva infraestructura virtualizada

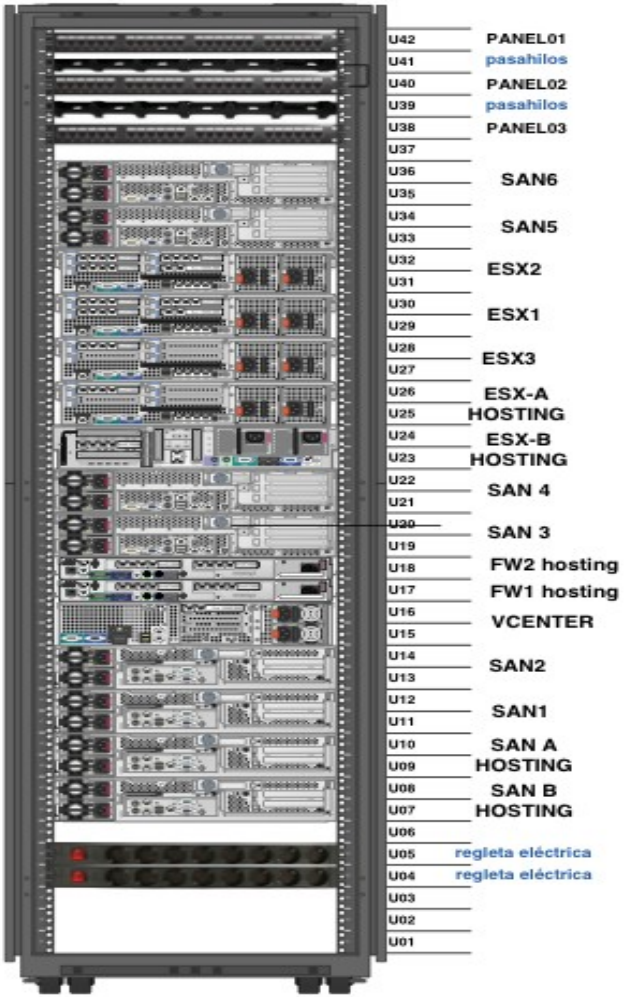
- Asignación dinámica de recursos (asunción de picos de carga)
- Independencia del hardware
- Flexibilidad (creación de nuevas máquinas virtuales al instante y trasladables sin paradas a diferentes servidores físicos)
- Entorno de preproducción virtualizado idéntico al de producción
- Escalabilidad horizontal (facilidad de añadir hardware para potenciar la plataforma virtual)
- SW con soporte alta disponibilidad para máquinas virtuales
- Facilidad de administración
- Separación del almacenamiento en cabinas iSCSI SAN (accesible simultáneamente por todos los servidores físicos) con replicación de datos
- Facilidad de ampliación del espacio en disco para el sistema de virtualización
- Sistemas de backup en cabina y en cinta

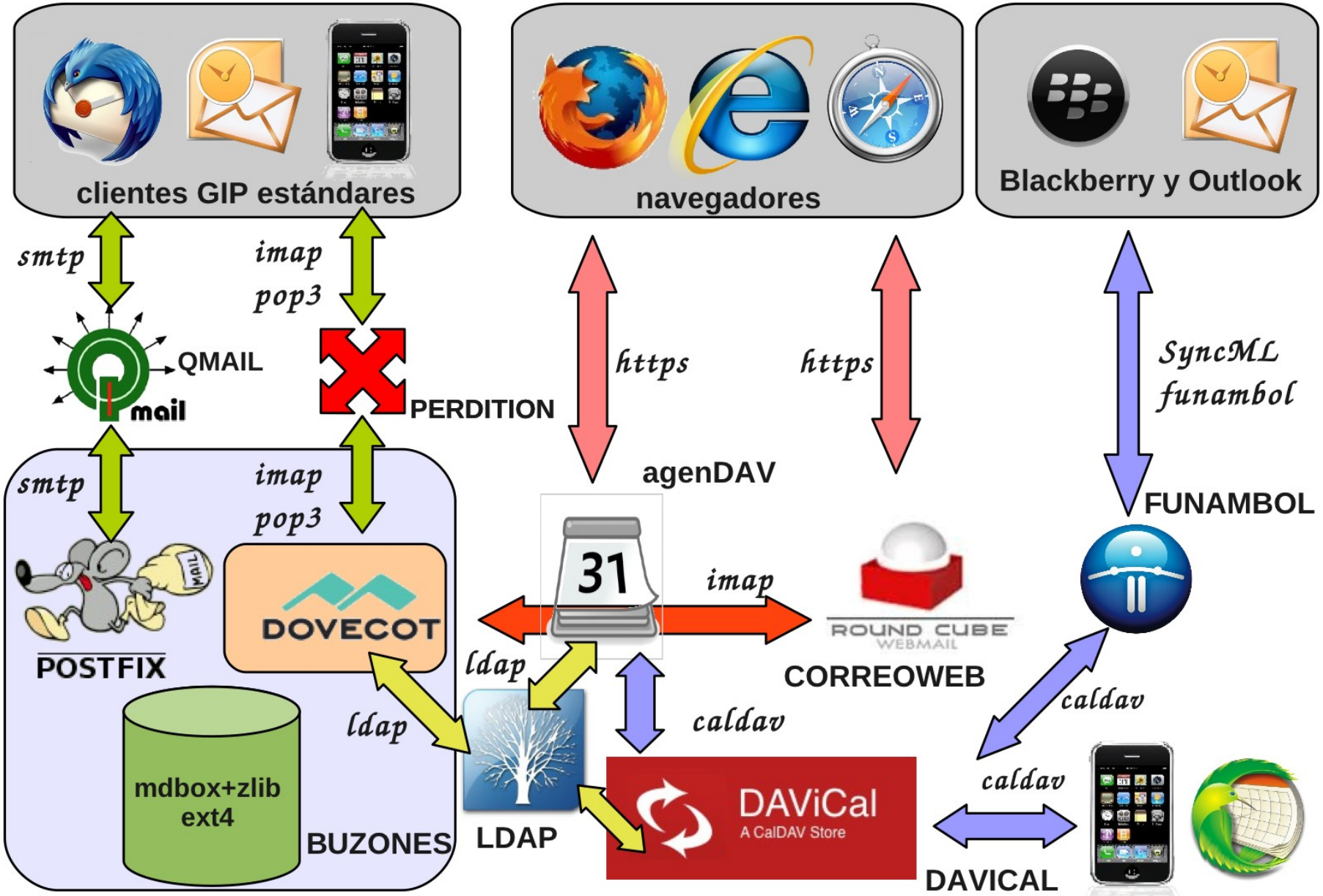
EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Junio 2011: Rack Dell Sistemas Correo Virtualizados

Actualizado a 24 de noviembre 2010






clientes GIP estándares
navegadores
Blackberry y Outlook
smtp
imap
pop3
QMAIL
mail
PERDITION
https
https
SyncML
funambol
agenDAV
FUNAMBOL
smtp
imap
pop3
31
imap
ROUND CUBE
WEBMAIL
POSTFIX
DOVECOT
ldap
CORREOWEB
caldav
ldap
caldav
mdbox+zlib
ext4
BUZONES
LDAP
DAViCal
A CalDAV Store
caldav
DAVICAL

> Backend de correo: Dovecot + Postfix

Postfix, V2.3.3, estándar de Red Hat 5. Integrado con LDAP.
Dos instancias, una para @us.es y otra para @alum.us.es

Dovecot v2.0.13. Integrado con LDAP (Cuotas). Con capacidad para leer filtros Sieve (dovecot-pigeonhole.rpm).
Formato mdbox: múltiples dbox hasta 60 MB o un día. Rapidez (evita I/O basada en índices).
Índices en Raid10. Se escriben a la vez que el correo. Muy rápidos porque son muy pequeños: 14 GB us.es y 3,3 GB alum.us.es
Soporte almacenamiento secundario para correos con tal condición (from, date, tamaño, leído, …) a nivel de sistema (login-script u on-execute). Posibilidad de implementarlo a nivel de usuario.
Activado soporte de compresión con zlib.
Sin activación de SIS (adjuntos independientes y únicos).

> Backend de agenda: DAVical

Por qué DAVical.-

- Basado en webDAV y calDAV. Formatos “.ics” basados en el estándar iCalendar y el nuevo iTIP (iCalendar Transport-Independent Interoperability Protocol)
- Integración con clientes de escritorios y dispositivos móviles
- Documentación muy buena
- Proyecto estable
- Desarrollado en PHP
- Comunidad importante por detrás
- Proyecto vivo
- Desestimamos: Bedework, Dingo, Sogo, Modcaldav, Radicale, Cosmo.
- Interfaz de administración compleja, pero poco necesaria y Postgresql

> Sistema de backup: bácula

Bácula.

Infraestructura: Un servidor HP Proliant DL180g6 inicialmente con una bandeja de 8 HD SATA. Ampliable en 12 bandejas. Ampliación actual: 12 discos más de 450 GB. 6 GB de RAM.

Software: bácula v5.0.3

Copias de seguridad:
De usuarios y de sistemas (en proceso de migración)

Ganancias: Tiempo de backup, espacio ocupado.

EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Frontend: Opción RoundCube + agenDAV + Funambol

- **RoundCube**: Interfaz web de correo basado en Ajax (arrastrar elementos, selecciones múltiples,...). Integrable con Dovecot y Sieve.

- **AgenDAV**:
  - Desarrollo propio en php 5.3.
  - Basado en cladav-client de DAVical, iCalcreator, MySQL, CodeIgniter 2.0.2, jQuery 1.5 y FullCalendar
  - Alternativas evaluadas: DAVicalwebclient, webical, phpicalendar, atmail, kronolith, ...

- Movilidad y conectividad a través de **Funambol** o el propio DAVical.

- Sistema modular, lo que facilita la integración.
- Software libre. Comunidad de respaldo importante. Proyectos activos.
- Coste cero en licencias.

EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Mejoras a corto y medio plazo para RoundCube

- Selector de idioma.
- Añadir botón de 'ver contactos' en la pantalla de redacción de mensajes.
- Botón "Reenviar como adjunto"
- Soporte para múltiples cuentas IMAP
- Botón "Archivar"
- Selector de skin
- Colorear mensajes de la lista de mensajes
- Sistema para evitar que se manden muchos "mensajes idénticos"
- Soporte de "captchas” ante múltiples logins fallidos
- Mostrar una "ventana" motd al entrar para anuncios
- Guardar todos los adjuntos en un un único "fichero zip"
- Poder leer RSS desde roundcube
- Atajos de teclado
- Importación de contactos de google
- Soporte de "master user" de dovecot.
- Botón "pedir soporte"
- Botón "ayuda"

EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Mejoras a corto y medio plazo para AgenDAV

- Compartición de calendarios
- Invitaciones a través de correo
- Gestión de tareas
- Alarmas

> Mejoras a medio plazo para Contactos

- Contactos en LDAP
- Integración con servidor carDAV actual
- Acceso desde RC, clientes de escritorio, …
- Aplicación web de acceso

> La migración

- Migración:
  - Correo mediante imapsync y procesado diario de logs.
  - Agenda mediante exportación a .ics para cada usuario
  - Contactos: exportación desde LDAP, parseo e inclusión en RC.
  - Filtros de correo desde LDAP, parseo e importación a Sieve.

- Problemas post-migración:
  - Algunos usuarios utilizan la Papelera para archivar correos.
  - Negativa a cualquier herramienta nueva.
  - Contactos cliente unificado.
  -

EVOLUCIÓN DEL SERVICIO DE CORREO

> Mejoras generales y mantenimientos de niveles de servicios

- Utilización de software de código abierto. Coste cero en licencias
- Uso de estándares que garantizan la interoperatividad, portabilidad, independencia del HW, escalabilidad, etc
- Elección durante el proceso de automatrícula por parte del estudiante de dónde recibir la información institucional: en cuenta propia (@gmail, @hotmail,…) o cuenta corporativa @alum.us.es (voluntario). Modificación a través de Secretaría Virtual.
- Nueva interfaz web de correo y agenda mucho más funcional, integrable y amigable
- Movilidad e integración con dispositivos móviles
- Cuota superior para las cuentas corporativas PDI y PAS (creación de oficio). Asímismo para las cuentas de Estudiantes.
- Borrado de SPAM y papelera
- Servicio de backup en disco y cinta con restauración de mensajes borrados
- Servicio de seguimiento de mensajes propios por UVUS

> Gracias

Gracias a todos por asistir y en particular a:

- Javier de Miguel
- Jorge López
- Víctor Tellez
- José Enrique García
- Juan Miguel Aguilar
- Ignacio Lozano
- Domingo Ortega
- Miguel Rueda

GGTT Barcelona 2011

Correo US

carmen@us.es Junio 2011