

Migración a 10Gb



Universidad
Rey Juan Carlos

AREA DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

La evolución de los servicios y de las necesidades



Situación en 2010 de los Servicios.

- ▶ 5 Campus, 500 dispositivos de red, 400 Puntos Wifi b/g/n. 5000 ordenadores, 30.000 alumnos, mas de 2.000 empleados.
 - ▶ Todos con salida a REDIMadrid por el Campus de Móstoles.
 - ▶ Enlace 1 Gbps.
 - ▶ Gestión del ancho de banda.
 - ▶ Sistema de Correo local.
- 

La evolución de nuestro entorno I

▶ 2011

- ▣ Compra de tecnología en CPD a 10Gb Ethernet.
 - ▣ Tecnología 10 Gb Ethernet unificada para SAN/LAN.
- ▣ Instalación de plataforma VDI de 1300 usuarios concurrentes distribuida en tres campus.

▶ 2013

- ▣ Migración del servicio de elearning a la nube.
- ▣ Migración de 100.000 buzones a O365 de alumnos.

La evolución de nuestro entorno II

▶ 2014

- ▣ Migración de 5.000 buzones a O365 de PAS/PDI.
- ▣ En abril de este año se amplió el enlace a 10Gb en nuestro anillo.
- ▣ Se anexiona un nuevo Campus, Aranjuez.
- ▣ Creación de una unidad de contenidos Audiovisuales HD para E-Leraning.

▶ 2015

- ▣ Ampliación Infraestructura WIFI a 600 puntos AC.
- ▣ 25% de electrónica de red se renueva.
- ▣ El servicio de VDI se extiende su uso desde cualquier parte y se centraliza en Móstoles.

Resumiendo....

- ▶ Mayor ancho de banda demandado por los servicios, los alumnos, el PAS y PDI.
 - Upgrade de la infra WIFI y CPD.
 - Potenciación de infraestructuras de investigación: Estos proyectos van en la línea de ofrecer a los investigadores servicios de TI que les facilite la participación en grupos interdisciplinarios de proyectos de investigación.
 - Escritorios virtuales para Alumnos/PDI.
 - Docencia HD desde plataforma elearning.

Justificando la migración

- ▶ Amortización del Firewall actual.
 - ▶ No existía demanda necesaria ya que,
 - ▶ El ancho de banda está controlado con P2P minimizado.
 - ▶ No existían quejas de lentitud.
 - ▶ Coste de adquisición 10Gb elevado.
- 

La evolución de las comunicaciones



Situación de Partida de los enlaces

- ▶ 2010
 - Conexiones ATM en campus de 166 Mb
 - Enlace intercampus a 1G
 - Adquisición de electrónica de core S8.
 - Adquisición de FW PaloAlto
 - ▢ Instalación en Activo-Pasivo a través de vWires
 - ▢ Protección en Entrada, CPD y enlace intercampus
 - ▢ Gestión del ancho de banda
 - ▢ Limitación por categoría de tráfico

Un paso a 10Gb

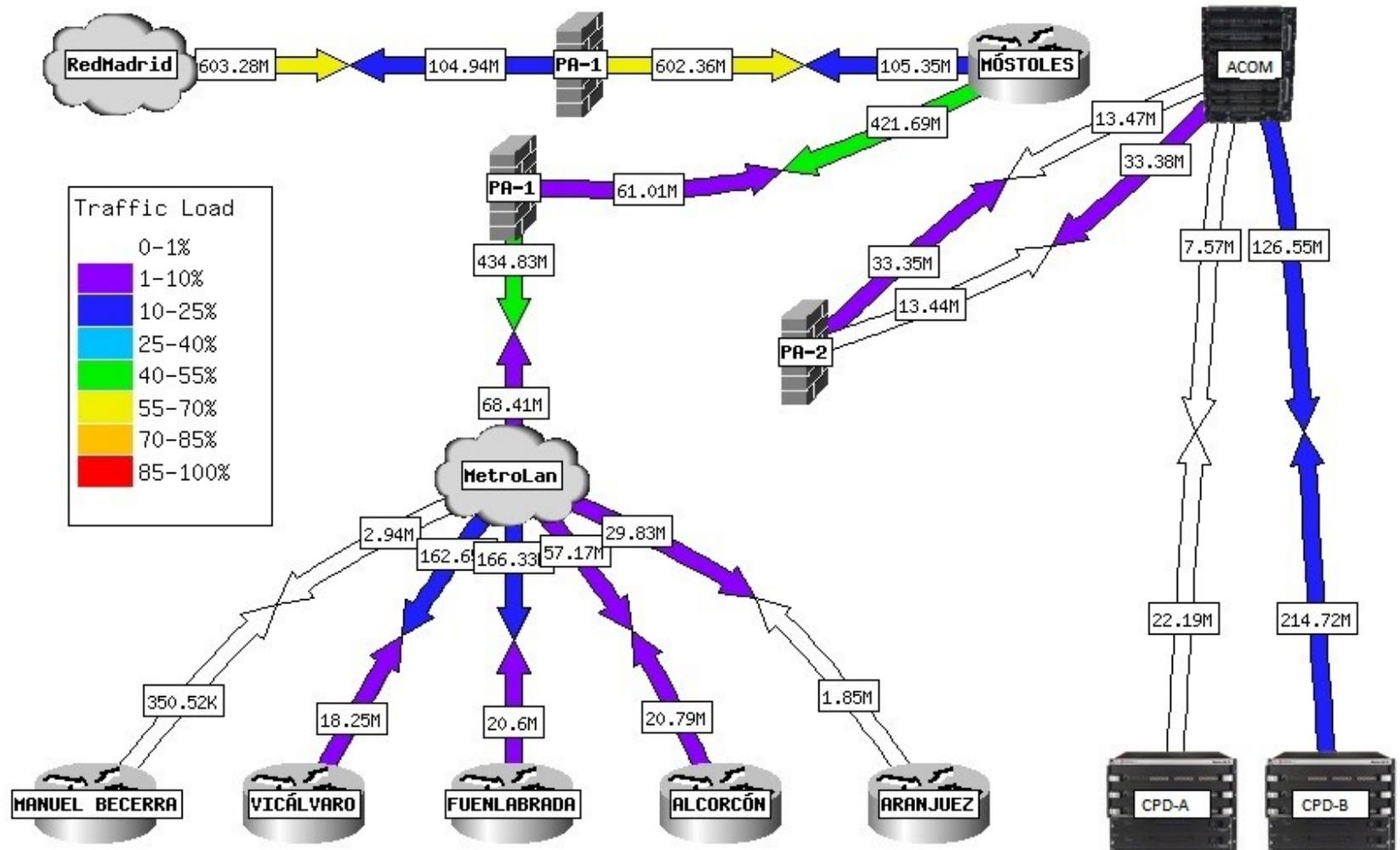
- ▶ 2014
 - Paso a 10Gb a través de switch que pasa a 1Gb.
- ▶ 2015
 - Cambio de FW sin HA Activo Activo.
 - ▣ Internet y CPD separados por DoS y volumen de tráfico
 - ▣ CPD en modo LANtoLAN con enlace agregados 4Gb
 - ▣ Mejor aprovechamiento por limite de 2Gb de análisis.
 - Salida a REDIMadrid con agregado en router.

Avanzando hacia 10Gb

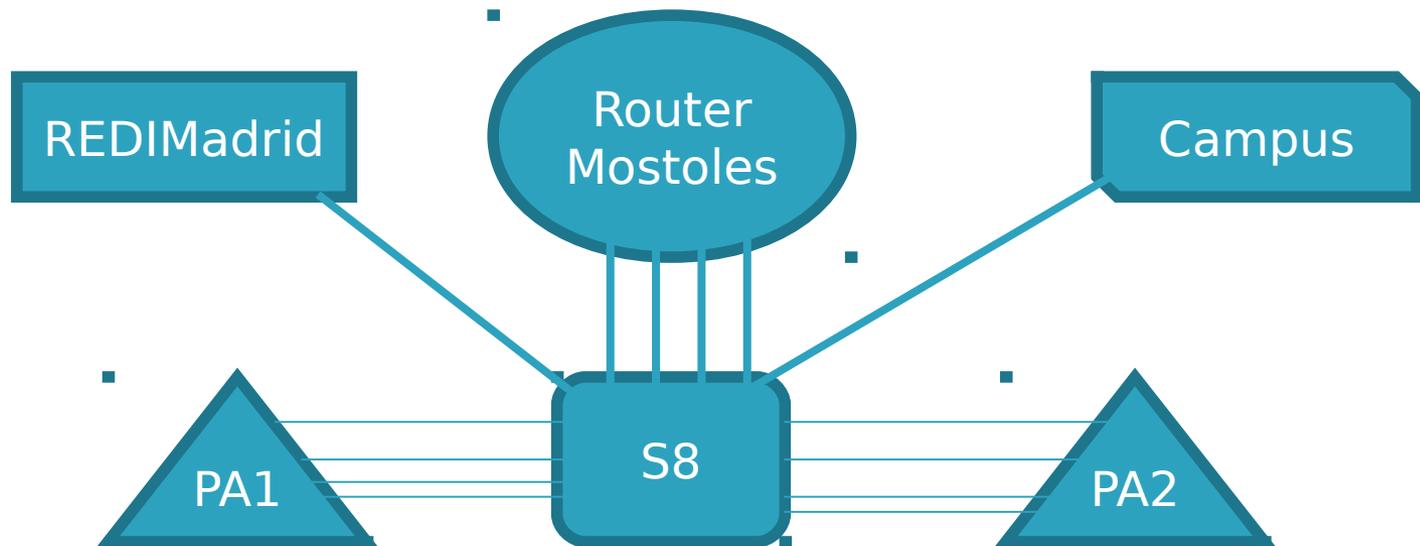
▶ 2015

- Adquisición de tarjeta 10G para chasis de core S8
- Tirada de fibra en Móstoles.
- Adquisición de chasis s8.
 - ▢ Creación de chasis virtual entre edificio de Acometidas y Ampliación de Rectorado.
- Adquisición de router Juniper MX104 con puertos 10Gb.
 - ▢ Renovación de router de campus con mx5.

Consumos actuales



Esquema general



Afianzando el despliegue

▶ 2016

◦ Wifi AC

- ▣ Ampliación de edificios en 2G al menos.
- ▣ Monitorización de evolución de tráfico.
- ▣ Renovación de electrónica para conexión wifi.

◦ PA 5050

- ▣ Puerto de 10G y más capacidad de análisis.
- ▣ PA 5020 Activo-Pasivo para CPD.

◦ Interconexión a 10G con la MetroLAN.

◦ Teléfonos VoIP a 1Gbps.

Migración a 10Gb

Muchas gracias por su atención



valentin.felip@urjc.es
Francisco.escalero@urjc.es

Área Infraestructura Tecnológica