

# CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS (CPD)



*ugr*

Sofía Fernández Moreno  
2015-2016

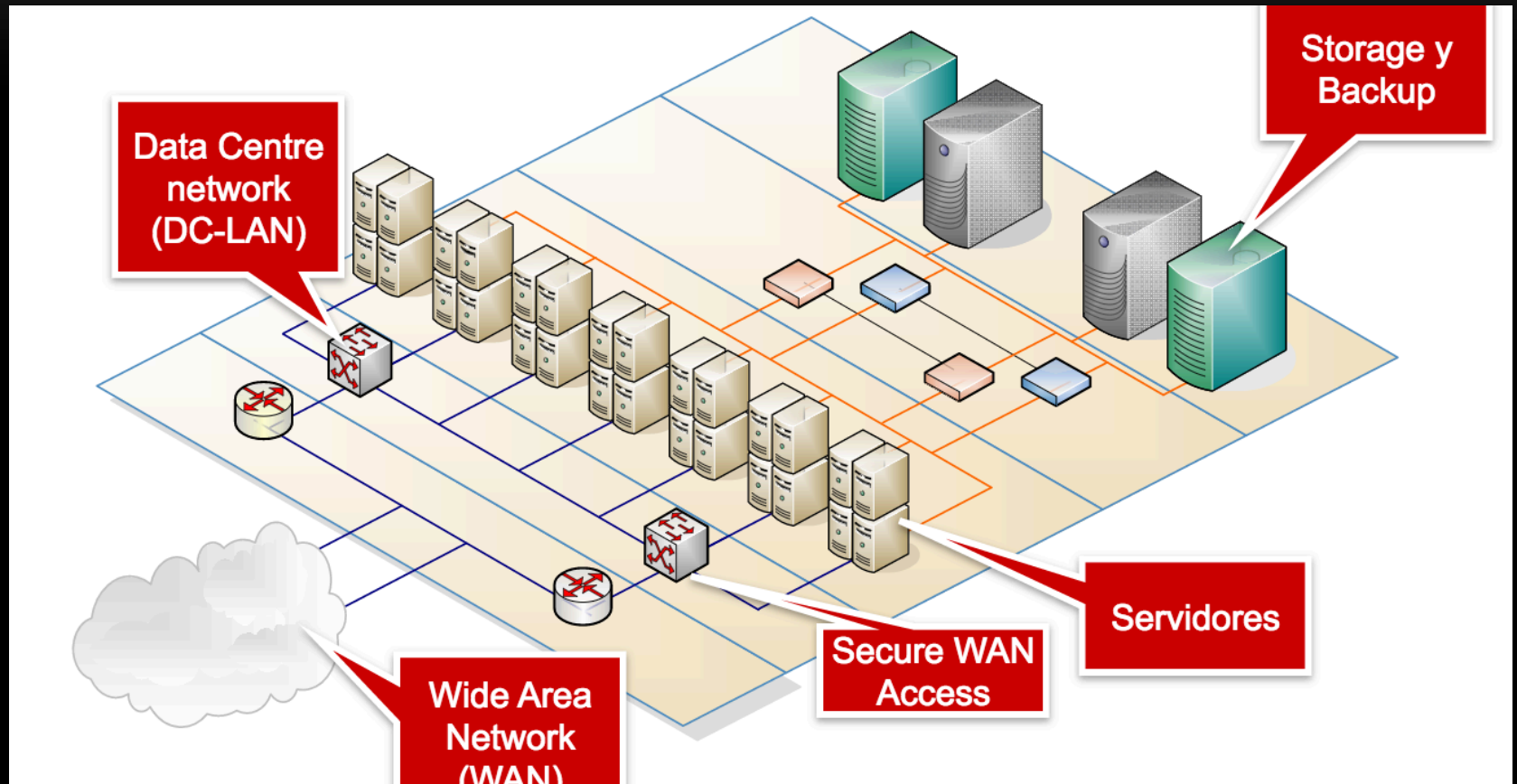
Grado en Ing. Informática  
Universidad de Granada

**Universidad**  
**de Granada**

# CPD DE MUNDIVÍA

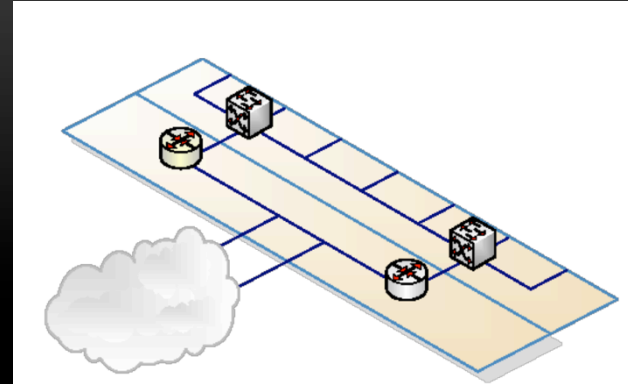
- Mundivía dispone de uno de los más modernos CPD con comunicaciones con los principales carriers mediante fibra óptica (155 MBs) redundante.
- El CPD se compone por una sala principal de 450m2 con una ocupación actual del 35%
- Mundivía ofrece instalaciones para el alojamiento de equipos informáticos, lo que incluye:
  - ◆ Asistencia técnica permanente 24x7(24h los 7 días de la semana) en las instalaciones.
  - ◆ Condiciones medioambientales controladas.
  - ◆ Sistemas de detección y extinción de incendios.
  - ◆ Control de seguridad para el personal y equipos.
  - ◆ Suministro eléctrico ininterrumpido.
  - ◆ Información y estadísticas.

# SALA PRINCIPAL



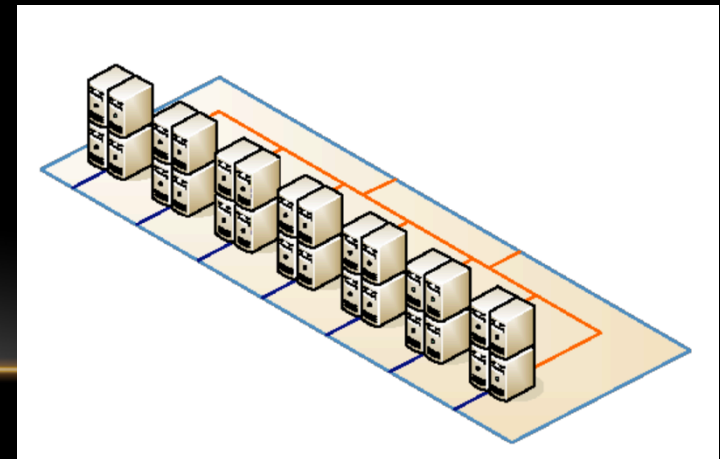
# REDES

- Entrada de múltiples operadores.
- Facilidades comunes de RED.



# TECNOLOGÍA

- Áreas distribuidas y separadas para racks de clientes, servidores dedicados, servidores compartidos y entornos críticos.
- Uso de tecnología de virtualización siempre que es viables.
- Múltiples posibilidades de alojamiento:
  - ◆ Racks.
  - ◆ Blades.
  - ◆ Torres.



- Actualmente Mundivía soporta la mayoría de tecnologías existentes en el mercado, trabajando principalmente con arquitecturas de tres capas y sistemas virtualizados.
- Las cifras actuales son las siguientes:

SO	Número
Linux	143
Solaris	24
Windows	194

# SEGURIDAD

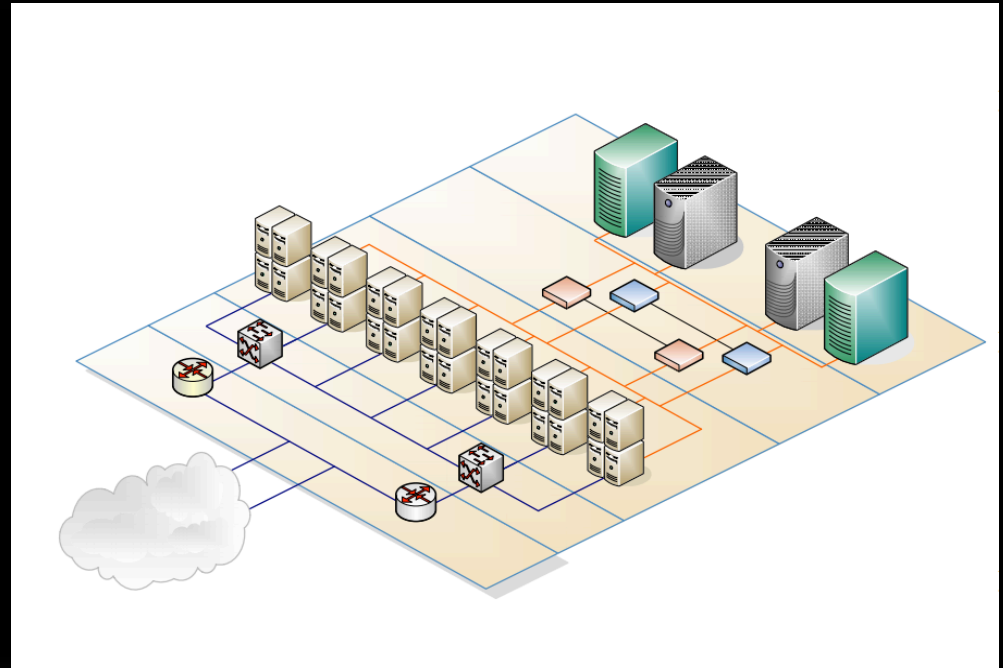
- El CPD de Mundivía cuenta con un completo sistema de seguridad tanto para el personal como para los equipos.
- Todo el área está protegida por muros de hormigón reforzados y controlada por cámaras de video-vigilancia. Al mismo tiempo existe, situado a la entrada, un recinto para el personal de seguridad desde donde se realiza el seguimiento de accesos

# SUMINISTRO ELÉCTRICO

- Dos grupos electrógenos que pueden proporcionar en redundancia una alimentación ininterrumpida redundante durante al menos 24 horas.
- Un S.A.I. para el control de armónicos y picos de carga de la corriente con una autonomía de 30 minutos independiente de los grupos electrógenos.
- La carga eléctrica es de  $0,35 \text{ KW/ m}^2$  y el PUE (power usage effectiveness) actual es de 1,85(entre 1 y 2).

# CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

- Toda la sala IT se mantiene a temperatura y humedad relativa constante:
  - ◆ Temperatura :  $20^{\circ}\text{C} \pm 4$
  - ◆ Humedad :  $50\% \pm 5\%$





# HOSTING WEB

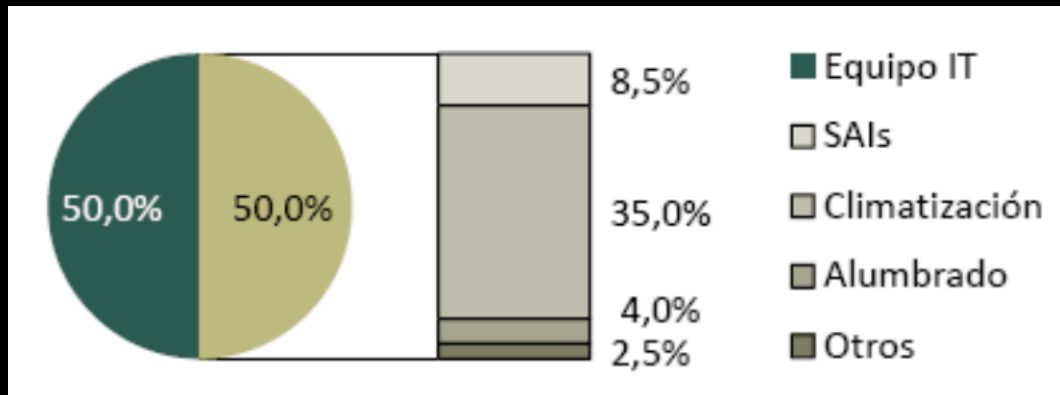
- Proporciona un paquete estándar de hosting que combina servicio, hardware y conectividad con el mejor precio, soportando webs y bases de datos de todo tipo, entre los cuales tenemos PHP, MySQL, Access, Oracle, etcétera.

# HOSTING DEDICADO

- Se trata de un servicio de alojamiento de aplicaciones en servidores UNIX/NT/2000, dedicados en exclusiva a cada cliente, conectados directamente a una red troncal.

# MEDICION DEL PUE

- Dentro de la referencia histórica (PUE 2.0), el consumo típico de los distintos elementos del CPD es el siguiente:



# EJEMPLO CUADRO DE MANDO ENEFY<sup>1</sup>



## Mundivía Eficiencia energética del CPD. Cuadro de Mando

Semana 16

Resumen de indicadores

		Media CPDs	Mundivía	
i1	PUE	1,78	1,96	↓
	DCiE	0,56	0,51	
i2	M2 por rack	7,2	9,8	↓
i3	Equipos por rack	9,9	6,1	↓
i4	Factor de carga de los equipos de clima	28%	80%	↑
i5	Climatización horaria por equipo, W	125	168	↓
	Por rack, W	1.176	1.033	
i6	Factor de carga de los SAIs	35%	78%	↑
i7	Carga horaria por equipo, W	188	213	↑
	Por rack, W	1.771	1.304	
i8	Coste por equipo, c€/día	96	112	↓

<sup>1</sup>Enefgy: plataforma para el almacenamiento, gestión y análisis del consumo horario de electricidad

# BIBLIOGRAFÍA

- <http://epicentro.mundivia.es/isp/tarifas/ServiciosAlojamiento.pdf>
- <http://www.bsc.es/media/3375.pdf>