



## Creando valor en un mundo hiperconectado

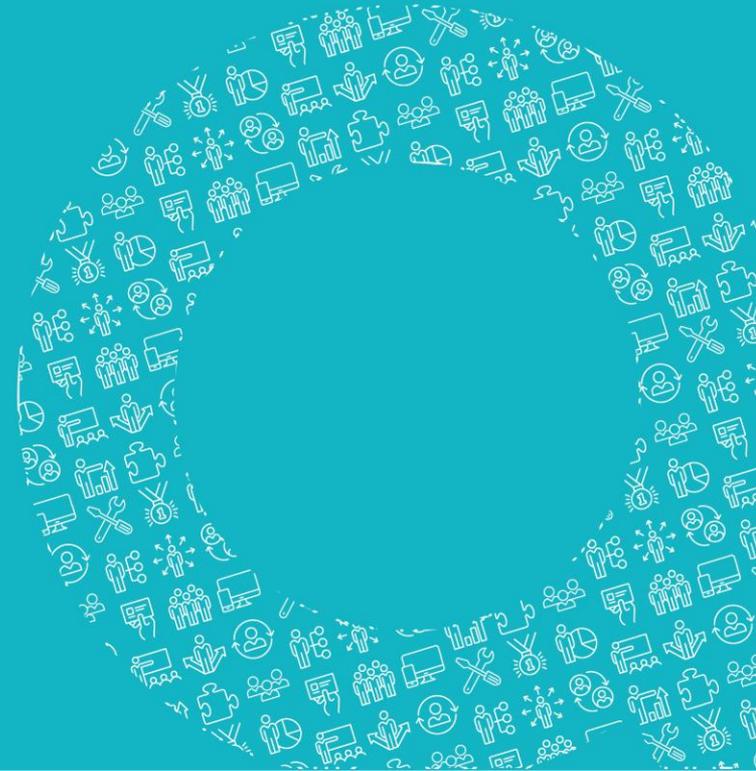
### Open Networking: Redes modernas en entornos universitarios.

*Andrés Marchante Tirado*



### Caso de éxito: Universidad Pablo de Olavide.

*Fátima Romero Avilés*



## Experiencia

35 años en el mercado  
español



## Medioambiente

Trabajamos de forma  
sostenible, disminuyendo el  
impacto ambiental UNE-EN  
ISO 14001



## Confianza

200 clientes recurrentes de  
entidades públicas y  
privadas



## Innovación y desarrollo

Buscamos constantemente  
soluciones novedosas



## Profesionalidad

Un equipo humano  
altamente cualificado de  
670 personas



## Seguridad

Sistema de seguridad de la  
información certificado UNE-  
EN ISO 27001



## Calidad Certificada

Contamos con las certificaciones  
necesarias para el desarrollo de  
nuestras actividades



## Cifras



Años de vida

35



Personas

670



Clientes

>200

## Sedes



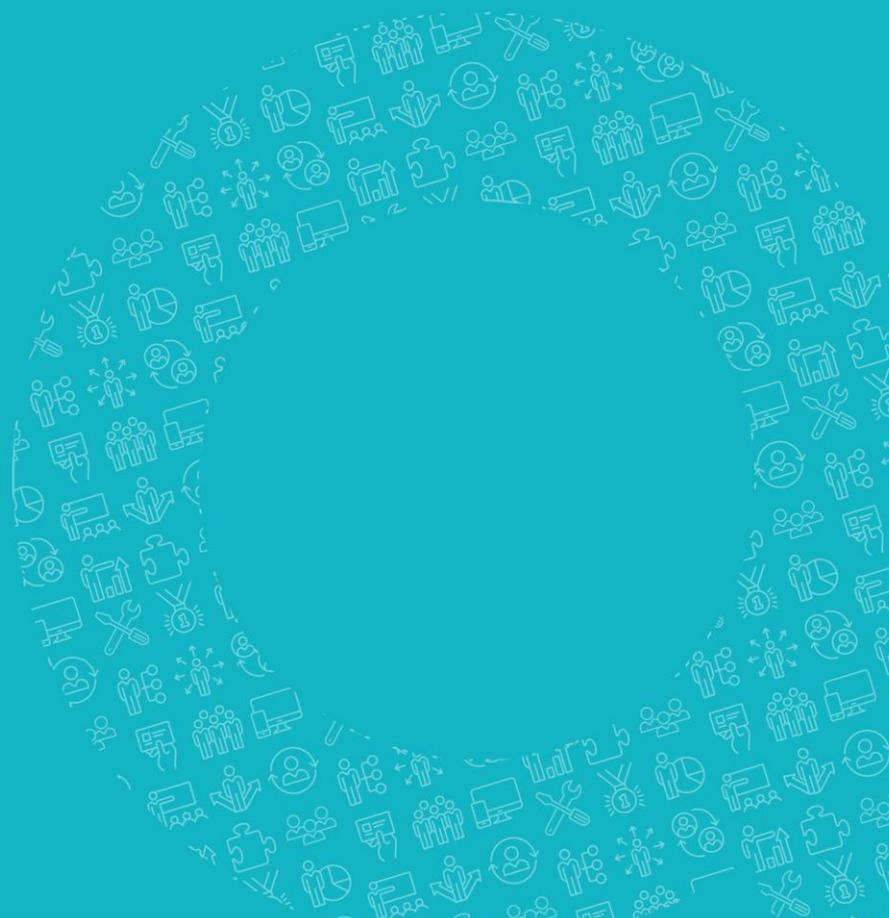
Madrid



Barcelona



Sevilla





## Transformación Digital

- **Herramientas de Desarrollo de Software**
- **Business Analytics**
- **Desarrollo de soluciones a medida**



## Ciberseguridad

- **CiberSOC**
- **Security Analytics**
- **Cibervigilancia**
- **Vulnerabilidades**
- **Auditoría y Evaluación**
- **Consultoría**
- **Canal Denuncia**



## Integración e Infraestructura TIC

- **Infraestructuras CPD y Sistemas de Cableado Estructurado**
- **Integración de Plataformas de Seguridad**
- **Entornos en Redes y Comunicaciones**
- **Plataformas Servidores, Almacenamiento y Virtualización**
- **Soluciones Cloud**
- **Servicios Gestionados NOC**



## Servicios Profesionales y Outsourcing TI

- **Servicios profesionales**
- **Servicios on-site**
- **Business Process Outsourcing (BPO)**

Sector Público


Sector Privado



## Evolución de las redes empresariales

### Redes tradicionales:

- Proveedor de hardware y software agregado
- Conmutación L2/L3 tradicional en base a protocolos estándar implementados en el S.O. de los equipos
- Foco en la velocidad y nº de puertos

### Redes definidas por software:

- Desagregación de plano de gestión, control y datos
- Conmutación en base a decisión de un controlador
- Introducción de nuevos servicios basados en software: API
- Foco en la funcionalidad y adaptación

## ¿Qué es OPEN NETWORKING?

- ✓ Un nuevo enfoque en el diseño de redes
- ✓ Flexibilización y adaptación a nuevas necesidades
- ✓ Desagregación entre fabricante de hardware, software y funciones de alto nivel: evolución similar al mundo de la computación x86
- ✓ Los integradores y desarrolladores ganan peso en el diseño de soluciones
- ✓ Estandarización de interfaces funcionales
- ✓ Alto rendimiento: los chips de conmutación cada vez son más eficaces y potentes
- ✓ Disminución de costes: fabricante de chips estándares para muchos ensambladores. La diferenciación es la capacidad de ofrecer funcionalidad

## Son OPEN NETWORKING las soluciones que proporcionen:



Software de  
fuente abierta



Dispositivos de  
red abierta



Automatización



Procesos y métodos  
de trabajo ágiles



Hardware de  
computación abierta



Redes definidas por  
software (SDN)



Cloud Computing



Virtualización de la  
función de red (NFV)

## ¿Qué es ONIE?

Desarrollado por  
Cumulus Networks y  
cedido al Open  
Compute Project  
como fuente abierta

Podemos instalar un  
S.O. de red  
adaptado a nuestras  
necesidades como  
Cumulus Linux,  
Pluribus, IP Infusion,  
Big Switch, etc

Bootstrap basado  
en Linux capaz de  
arrancar diversos  
Sistemas Operativos  
de Red (NOS) en un  
switch o router

Implementado por  
diversos fabricantes:  
Dell, Arista, Cumulus,  
HPE, D-Link, etc

Permite a los  
desarrolladores poder  
crear productos que  
aporten funcionalidad  
a las plataformas de  
conmutación de red



## CASO DE ÉXITO: Universidad Pablo de Olavide

Fátima Romero Avilés

Jefe de Servicio de Redes y Equipamiento de la UPO



### Alcance del proyecto

- Proyecto desarrollado durante 2018 por Grupo ICA
- Red Datacenters de UPO



### Aspectos clave del proyecto

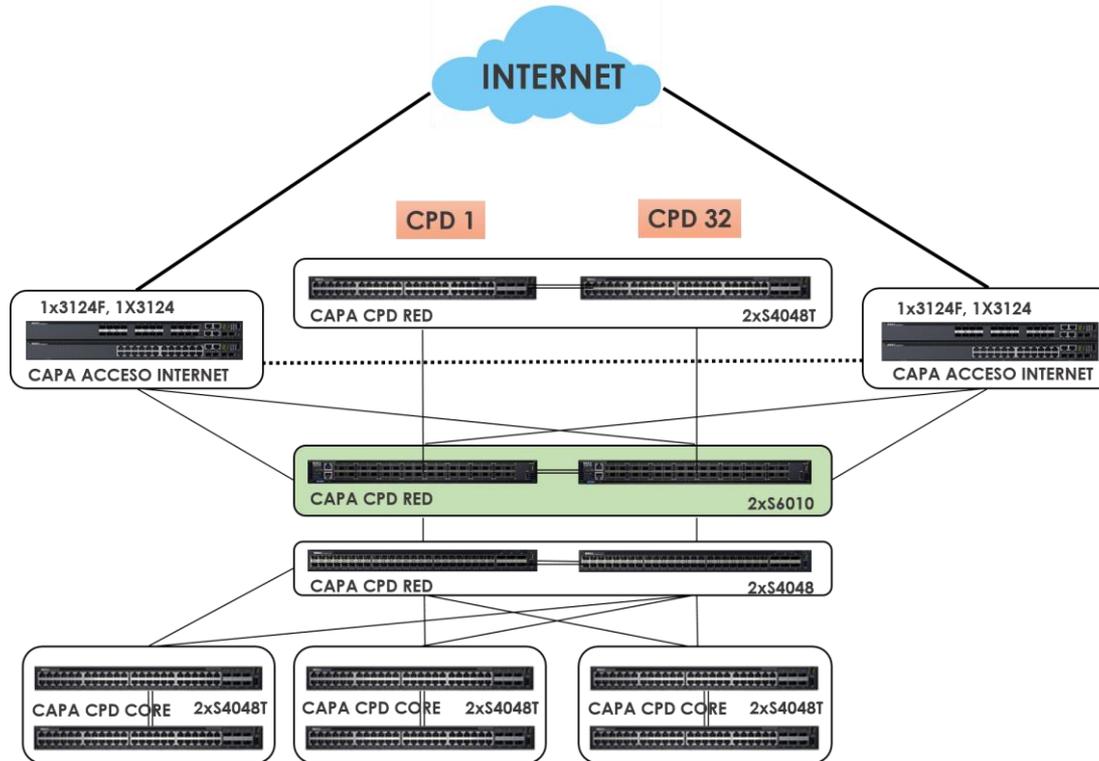
- Capacidad de crecimiento futura tanto en hardware como en software
- Gran fiabilidad y robustez
- Posibilidad futura de incorporar funciones SDN y NFV en la red
- Centralización de la gestión y operación



### Solución elegida: Plataformas S6010-ON y S4048-ON de Dell Technologies.

- ONIE
- 10Gbps y 40Gbps
- Redundancia de elementos
- Capaces de cargar sistemas operativos tradicionales como OS9 de Dell o sistemas operativos orientados al mundo SDN

## Esquema general de red – Grupo ICA





### UNE-EN ISO 9001

*Sistema de Gestión de la Calidad*



### UNE-EN ISO 14001

*Sistema de Gestión Medioambiental*



### UNE-EN ISO 27001

*Sistema de Gestión de Seguridad de la Información*



### UNE-EN ISO 20000

*Sistema de Gestión de Servicios TI*

### ISO 15504/ISO 12207

*Sistema de Gestión de la Calidad del Software*

### CMMI

*Nivel de Madurez 3*

### Esquema Nacional de Seguridad ENS

*Categoría alta*

### Common Criteria EAL 2

*Sistema de Gestión de Eventos SIEM*

### FIRST

*Membership*



ENS-2016/0003





### Sede Social

C/ La Rábida, 27  
28039 Madrid  
Tel: 91 311 04 87

### Sede Madrid

C/ Alejandro Rodríguez, 32  
Plta , 2ª-4ª-5ª  
28039 Madrid  
Tel: 91 311 98 44

### Sede Barcelona

C/Almogàvers 119-123  
Complejo Empresarial  
Ecourban  
Distrito 22@ - Edificio Azul  
Plta 3ª Oficina 4ª  
08018 Barcelona  
Tel: 93 452 02 65

### Sede Sevilla

C/ Gramil 18-2  
Polígono Store  
41008 Sevilla  
Tel: 674 366 299

<https://www.grupoica.com/contacto/>

Este documento es propiedad de ICA Informática y Comunicaciones Avanzadas y su contenido es confidencial. Este documento no puede ser reproducido, en su totalidad o parcialmente, ni mostrado a otros, ni utilizado para otros propósitos que los que han originado su entrega, sin el previo permiso escrito de ICA Informática y Comunicaciones Avanzadas.

