Electrónica de Red

En esta página se describe la ubicación y denominación de los siguientes elementos:

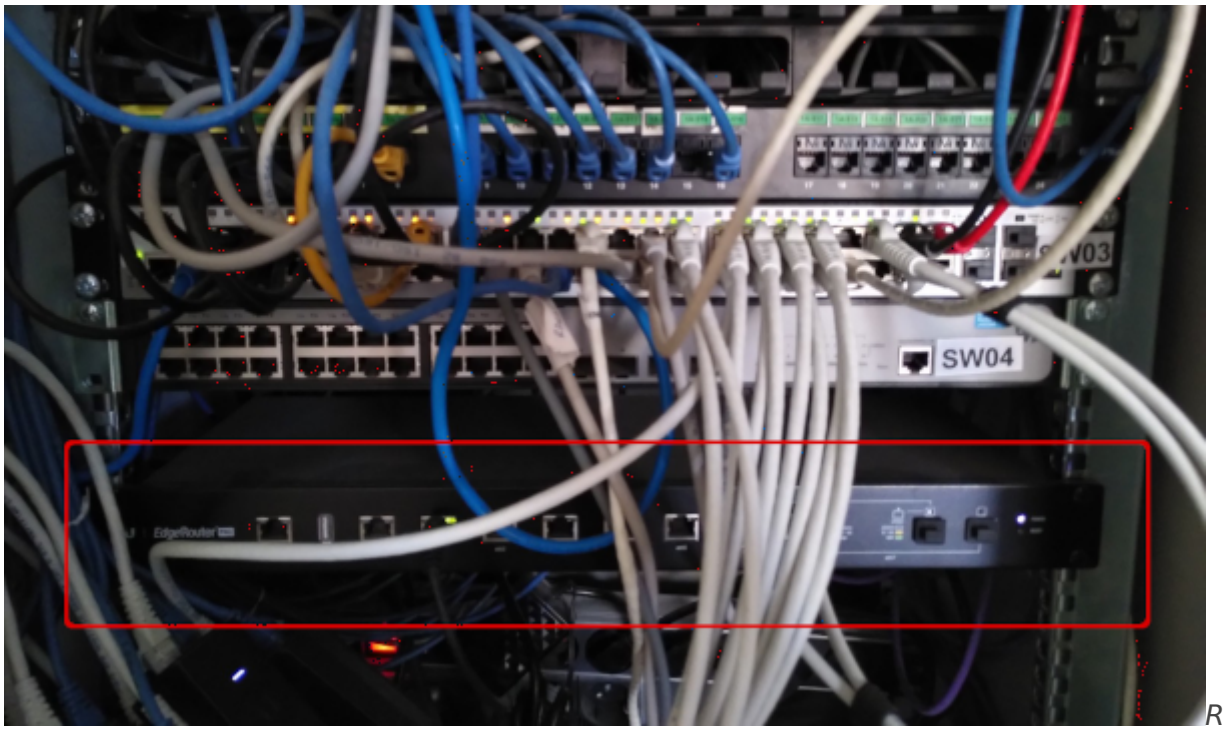


Canva: Electrónica de Red

A continuación, profundizamos en cada uno de ellos:

- **Router**: dispositivo colocado por el proveedor de Servicios de Internet a través del cual entra la red en nuestro centro. Suele haber uno o dos como mucho, aunque por supuesto dependerá del tamaño del centro.

Copyright 2026



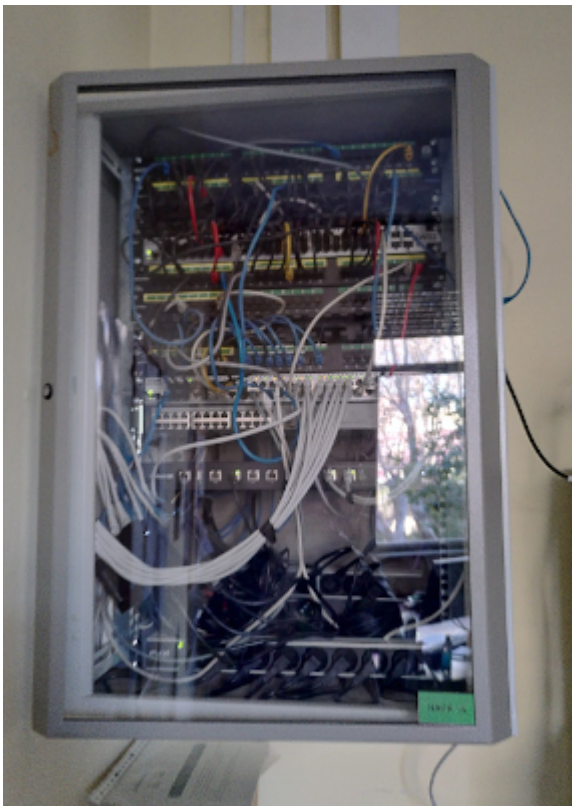
Router de un IES

- De cada router será bueno especificar en la plantilla, aparte de su ubicación, el rack en el que se aloja (es lo habitual), si hay más de uno identificarlos con una etiqueta y una denominación (RT01, RT02...) y la marca y el modelo. Si se necesita añadir información, siempre se puede crear una nueva columna llamada observaciones e incluirla allí.

Edificio	Planta	Ubicación	Switch (SW), punto de acceso WiFi (AP), rack, panel	Rack asociado	Identificación equipo	Identificación toma	M
Primaria	PLANTA PRIMERA	JEFATURA DE ESTUDIOS	Router	RACK 1A	RT 01		

- **Rack:** es un **armario con base y estructura metálica**, cuyo principal objetivo es alojar todos los sistemas informáticos y de telecomunicaciones. En estos rack es donde se almacena el router, switches...y por supuesto, todo el cableado de red para proporcionar los diferentes servicios a la red local. En los centros suele haber un rack principal que es donde se aloja el router y de allí dependiendo del tamaño del centro se establecen racks accesorios (uno por edificio, o por planta, o incluso algunas aulas de informática tienen el suyo propio...)

Copyright 2026



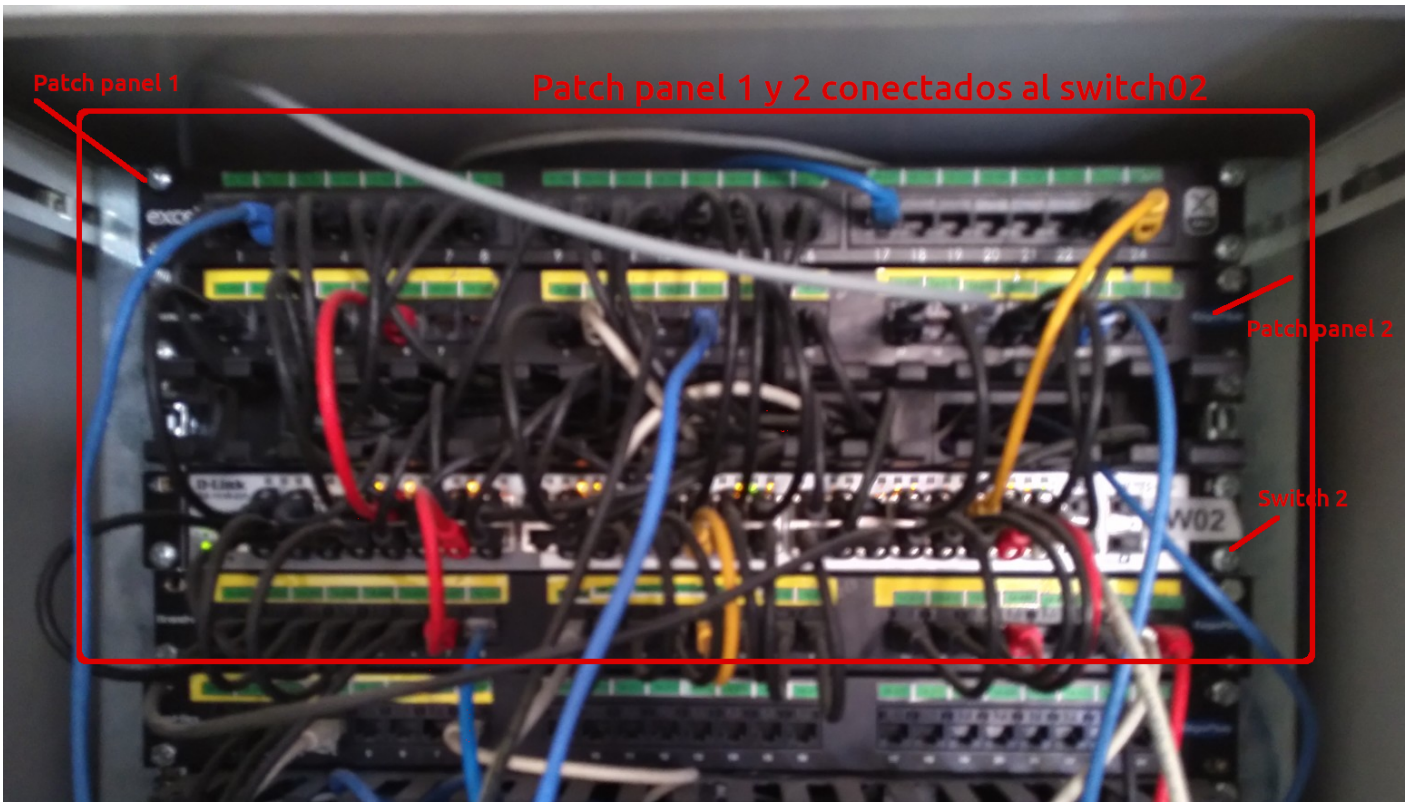
Rack principal de un centro educativo

- En la plantilla en este caso las columnas rack asociado ni identificación de toma no habrá que rellenarlas. Solo será necesario etiquetar e identificar los racks existentes en el centro. En muchos casos se identifican con una letra a la que se le antepone el número de la planta en la que está. Por ejemplo si un centro tiene cuatro racks que están distribuidos uno en la planta baja, dos en la primera y otro en la segunda, un posible etiquetado (si no está hecho previamente) sería RACK 0A, RACK 1B, RACK 1C y RACK 2D.

Edificio	Planta	Ubicación	Switch (SW), punto de acceso WiFi (AP), rack, panel	Rack asociado	Identificación equipo	Identificación toma
Primaria	PLANTA PRIMERA	JEFATURA DE ESTUDIOS	Router	RACK 1A	RT 01	
Primaria	PLANTA PRIMERA	JEFATURA DE ESTUDIOS	RACK		RACK 1A	

- **Patch Panel** (o panel de parcheo o conexiones): se encuentran en el interior de los rack y no son más que placas flexibles metálicas con cavidades en ellas para colocar el cableado de red. Sirven para organizar e identificar de forma sencilla el cableado y permitir su interconexión con los equipos activos de la red (switches, dispositivos...) Suelen ser de 24 o 48 puertos. Dependiendo del tamaño del Rack puede haber uno o varios panel en él.

Copyright 2026



Conexión de switch a patch panel para su distribución.

- A veces se identifican los panel para identificar posteriormente las tomas que conectan con ellos. Otras veces las tomas solo se identifican a partir del Rack y no el panel. Ponemos un ejemplo en la figura de como documentar dos panel que están dentro de un mismo Rack.

Edificio	Planta	Ubicación	Switch (SW), punto de acceso WiFi (AP), rack, panel	Rack asociado	Identificación equipo	Identificación toma	Marca	Modelo
Primaria	PLANTA PRIMERA	JEFATURA DE ESTUDIOS	Router	RACK 1A	RT 01			
Primaria	PLANTA PRIMERA	JEFATURA DE ESTUDIOS	RACK		RACK 1A			
Primaria	PLANTA PRIMERA	PASILLO AULAS	PANEL	RACK 1A	PANEL 1A-1		NEXANS	Nexans Cat6 24p
Primaria	PLANTA PRIMERA	PASILLO AULAS	PANEL	RACK 1A	PANEL 1A-2		NEXANS	Nexans Cat6 24p

- **Switch:** dispositivos que sirven para interconectar elementos en la red. Sobre todo sirven para transmitir una señal de red a un número variable de equipos. Sus características más importantes son el número de puertos que puede conectar y la velocidad máxima a la que puede transmitir.
  - En un centro educativo puede haber desde los **switches principales**, normalmente de 24 o 48p, con velocidades de transmisión recomendadas del orden de Gb que son los que vienen directamente del Router y empiezan a distribuir la señal entre los diferentes rack, hasta **switches secundarios** de 4 u 8 puertos que puede haber en un despacho que tiene una única toma de red y varios equipos para conectar. Es interesante controlar y documentar todos, porque un bucle o un fallo en alguno de

Copyright 2026

ellos compromete segmentos enteros de red.

- En la plantilla deberemos localizar en último término de que Rack provienen, identificarlos con numeración correlativa, e identificar si es el caso, la toma de red o switch de la que toman su señal de entrada.

Edificio	Planta	Ubicación	Switch (SW), punto de acceso WiFi (AP), rack, panel	Rack asociado	Identificación equipo	Identificación toma	Marca	Modelo	MAC / Nº de serie
Infantil	PLANTA BAJA	SECRETARIA	Switch	RACK 0B	SW 01	0B-121	QVISLINK	Qvislink EVO FSH16R 16p	
Primaria	PLANTA PRIMERA	JEFATURA DE ESTUDIOS	Router	RACK 1A	RT 01				
Primaria	PLANTA PRIMERA	JEFATURA DE ESTUDIOS	RACK		RACK 1A				
Primaria	PLANTA PRIMERA	PASILLO AULAS	PANEL	RACK 1A	PANEL 1A-1		NEXANS	Nexans Cat6 24p	
Primaria	PLANTA PRIMERA	PASILLO AULAS	PANEL	RACK 1A	PANEL 1A-2		NEXANS	Nexans Cat6 24p	

- **Puntos de Acceso:** Son dispositivos que convierten la señal de red cableada en una señal de red inalámbrica. Lo ideal es que tomen la señal de red de uno de los switches principales para evitar pérdidas de transmisión en las bifurcaciones, puesto que ya va a haber una bajada de la velocidad al pasar de la señal cableada a inalámbrica.



Punto de acceso Ubiquity conectado a Toma de Red.

- En la plantilla nuevamente aparte de su ubicación, identificaremos el rack y la toma a la que están conectados, y les daremos una numeración correlativa con los que los etiquetaremos.

Edificio	Planta	Ubicación	Switch (SW), punto de acceso WiFi (AP), rack, panel	Rack asociado	Identificación equipo	Identificación toma	Marca	Modelo	MAC / Nº de serie
Infantil	PLANTA BAJA	SECRETARIA	Switch	RACK 0B	SW 01	0B-121	QVISLINK	Qvislink EVO FSH16R 16p	
Infantil	PLANTA BAJA	BIBLIOTECA	AP	RACK 0B	AP 15	0B-222	UBIQUITY	Ubiquity Unifi AP U6 Lite	
Primaria	PLANTA PRIMERA	JEFATURA DE ESTUDIOS	Router	RACK 1A	RT 01				
Primaria	PLANTA PRIMERA	JEFATURA DE ESTUDIOS	RACK		RACK 1A				
Primaria	PLANTA PRIMERA	PASILLO AULAS	PANEL	RACK 1A	PANEL 1A-1		NEXANS	Nexans Cat6 24p	
Primaria	PLANTA PRIMERA	PASILLO AULAS	PANEL	RACK 1A	PANEL 1A-2		NEXANS	Nexans Cat6 24p	

En el caso de switches y puntos de acceso ya han aparecido las identificaciones de toma de red puesto que estos elementos pueden aparecer en diferentes puntos de la red local y no solo en el rack principal. Cada toma de red tiene que tener asociado en su etiqueta el rack del que depende, pero esto lo veremos en el siguiente apartado.



Toma de red doble, proveniente del Rack 1A, con un dispositivo conectado.

En centros pequeños el router puede no estar ubicado ni en un rack, ni tener tanta necesidad de conexiones como se ha visto aquí, por lo que tampoco haya patch panel. En ese caso, lo habitual es que el router esté conectado a un switch y de allí ya se repartan por las diferentes tomas de red y AP.

En el caso de CRA con centros en diferentes localidades, se puede añadir en la plantilla una columna a la izquierda, previa a la de edificio, en la que especificar a qué localidad se refiere, y así tener toda la documentación en un único documento, en lugar de hacer copias.

Como se decía en la introducción las casuísticas de cada centro son infinitas, la idea es dar un punto de partida.

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU

Copyright 2026



Revision #1
Created 2023-02-14 19:31:05 CET by Ana López Floría
Updated 2023-02-14 19:31:21 CET by Ana López Floría

Copyright 2026