

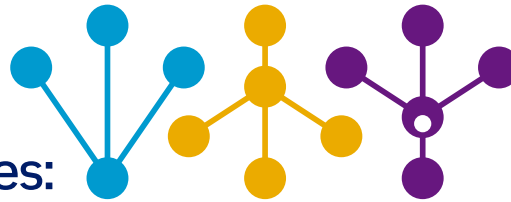
# CrossTalk

Su fuente de noticias y conocimiento del mercado

BOLETÍN DE NOTICIAS

Vol. 10 | Julio/Agosto 2019

► Europa



## PoE y los edificios digitales:

# La razón por la cual el cableado de zona es ideal



### Cuando se introdujo la alimentación a través de Ethernet (PoE)

**en 2003**, solo estaba disponible para unos pocos dispositivos y operaciones de baja potencia. Actualmente, PoE es una de las aplicaciones de red con mayor crecimiento. Una amplia gama de proyectos para dispositivos y tecnologías dependen de PoE, incluyendo la iluminación, los puntos de control de acceso, portátiles y ordenadores, IP, cámaras, quioscos de información, equipo industrial automatizado y puntos de acceso inalámbrico (WAPs). Con la llegada de los edificios digitales y el internet de las cosas (IoT), PoE se prepara para una expansión sin precedentes en la industria.

Para aprovechar las muchas capacidades de PoE, los diseñadores de red están usando con más frecuencia las arquitecturas del **cableado de zona** como una alternativa al cableado convencional en los edificios digitales.



continúa en la pág. 2

## Los módulos HDX Splice llevan los empalmes de fusión a una red de Ultra Alta Densidad



Los nuevos módulos para fusión de fibra HDX LC y MTP® hacen de la instalación de la red de fibra óptica un trabajo más sencillo, limpio y seguro. Los módulos tienen adaptadores de fibra para el panel y protectores de empalme, eliminando la necesidad de bandejas para la fusión. El módulo MTP es el primero en el mercado en ofrecer tres conectores de 12 fibras. Esto lo convierte en la opción ideal para la migración a redes de hasta 400 Gb/s. Y su ensamblaje único de pigtail LC es compatible tanto para una sola fibra como para fusiones de fibras en masa.

Además, los módulos HDX Splice son parte de la plataforma HDX, con ODFs, paneles para rack de 19 pulgadas, o cajas murales. La plataforma aborda la necesidad de una ultra alta densidad y una mejor gestión de la red. Los nuevos módulos splice tienen el mismo tipo factor-forma que el de los casetes HDX y las placas de adaptadores, y el mismo método para insertarse y quitarse en los paneles y sedes de red. Esto crea una consistencia y familiaridad en todas las áreas de la red, las instalaciones y futuros cambios, movimientos o agregados. [Más información.](#)

## EN ESTE NÚMERO

PoE y los edificios digitales: La razón por la cual el cableado de zona es ideal

Los módulos HDX Splice llevan los empalmes de fusión a una red de Ultra Alta Densidad

Un vistazo a las normas

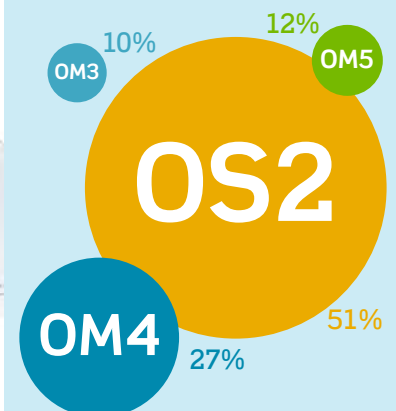
Noticias útiles

Trucos técnicos

Pregunta a los expertos

## ENCUESTA DE LEVITON

¿Qué tipo de fibra instalarías hoy, si planeas crecer a futuro?



Encuesta de Leviton de profesionales de centros de datos, marzo de 2019

# PoE y los edificios digitales: La razón por la cual el cableado de zona es ideal — continuación de la pág. 1

Hay tres topologías básicas que se implementan normalmente cuando se diseña un sistema para PoE: la arquitectura convencional, la de zona pasiva y la de zona activa.



**DISEÑO CONVENCIONAL**



- Cable de conexión permanente
- Latiguillos
- Conector-latiguillo

En esta arquitectura de red, todos los elementos activos se ubican en la sala de telecomunicaciones (TR), con un cableado permanente que va desde el panel de conexión en la sala hacia cada dispositivo. Se puede incluir una caja de montaje en la superficie u otro tipo de terminación en el puerto con latiguillos conectados a los dispositivos.




**ZONA PASIVA**

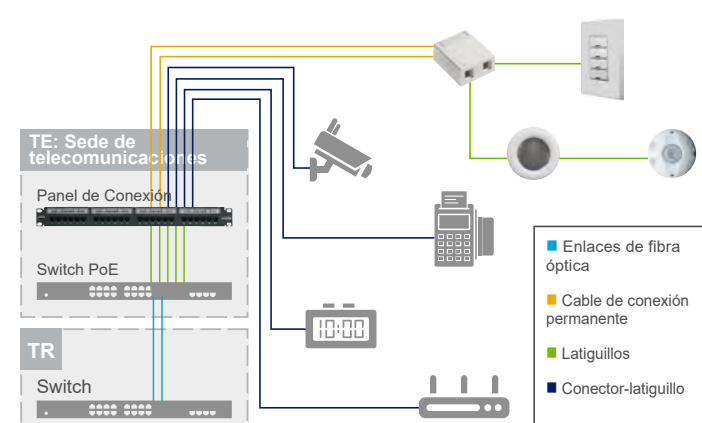


- Cable de conexión permanente
- Latiguillos
- Conector-latiguillo

Al igual que el diseño convencional este tipo de arquitectura ubica todos los elementos activos en la sala de telecomunicaciones (TR). Sin embargo, se agrega un punto de consolidación en la sala de telecomunicaciones y en los dispositivos para facilitar los cambios, movimientos y agregados.



**ZONA ACTIVA**



- Enlaces de fibra óptica
- Cable de conexión permanente
- Latiguillos
- Conector-latiguillo

En este tipo de diseño, el dispositivo PoE se ubica en una sede de telecomunicaciones (TE) para permitir una larga distancia entre la sala y la sede, o para facilitar la transmisión de una gran cantidad de datos. El cableado entre la sala y la sede de telecomunicaciones suele ser de fibra con un cableado de cobre que va desde la sede hasta los dispositivos.

No existe una topología establecida para PoE, y cada tipo de arquitectura tiene sus ventajas y desventajas. Sin embargo, para PoE de alta potencia, las arquitecturas de zona activa y pasiva brindan beneficios visibles.

Mientras que en un diseño convencional es fácil gestionar el equipo activo y la potencia, porque todo está centralizado en la TR, la infraestructura del cableado es mucho menos flexible y hace más difícil cualquier cambio, movimiento o agregado que se pueda llegar a necesitar en un futuro.

En la topología de la zona pasiva, también se centraliza todo el equipo activo y la potencia en la sala de telecomunicaciones. Pero a diferencia del diseño convencional, se agrega un punto de consolidación que crea esa flexibilidad que no existía al tener todo el cableado saliendo de la sala de telecomunicaciones. En su lugar, se pone un punto de intervención en el medio que permite hacer modificaciones. Esto nos brinda una gran ventaja en entornos como oficinas con diseño abierto, donde los espacios de trabajo o cubículos cambian y se mueven con regularidad.

La zona activa reduce el tamaño necesario para la sala de comunicaciones al poner fibra óptica desde la sala a una sede de telecomunicaciones, y cableado de cobre de las sedes a los conectores para los dispositivos. Al mover el switch PoE de la TR a una sede de telecomunicaciones, y más cerca del dispositivo final, reduce la pérdida de potencia en los cables. Además, los switches PoE más pequeños que usualmente se usan en las zonas sede suelen ser más económicos que los switches más grandes que se usan en las salas.

Las opciones de cableado de zona también tienen un menor costo a futuro. Pero el usar cableado de zona también tiene varias desventajas. Entre ellas se incluye un mayor costo inicial y menos beneficios tangibles en espacios de trabajos estables en los que rara vez hay cambios, movimientos o agregados.

*continúa en la pág. 3*



## CONECTIVIDAD OPTIMIZADA POE PARA ARQUITECTURAS DE ZONA

La tecnología para edificios digitales puede ahorrar energía significativamente, pero es importante seleccionar el cableado que nos dará un rendimiento óptimo para el ancho de banda y los requerimientos de las aplicaciones del sistema. Una conectividad de alta calidad debe cumplir con los requisitos de rendimiento PoE para las aplicaciones de los edificios digitales.

Los sistemas PoE de extremo a extremo de Leviton compatibles con cables, conectores, latiguillos, y paneles de conexión son componentes cualificados, probados por terceras partes y verificados para exceder los rendimientos convencionales de la industria, incluyendo un mayor ancho de banda y niveles de potencia más altos. La conectividad Atlas-X1® de Leviton ha demostrado exitosamente que está lista para PoE de 100 vatios, lo cual permite transmitir potencia y datos a una amplia gama de dispositivos remotos.

Además, los conectores Atlas-X1 de Cat 6A incluyen los únicos conectores UTP en el mercado con un cuerpo de metal sólido. Al tener un conector con cuerpo de metal, en lugar del conocido plástico ABS, los conectores logran un rendimiento mayor y una mejora del 53% en disipación de calor.

Los conectores están diseñados con la geometría optimizada de púas de Leviton que previene el daño por contacto en los pines causado por aplicaciones PoE de mayor voltaje. La tecnología de retención de fuerza™ patentada por Leviton mantiene una fuerza de contacto constante en el conector y la interface del contacto, previniendo desconexiones intermitentes involuntarias. Esto aumenta la vida útil del sistema y previene costosas reparaciones.

Las sedes de cableado de zona son una buena solución para dar flexibilidad en un diseño abierto para oficinas.

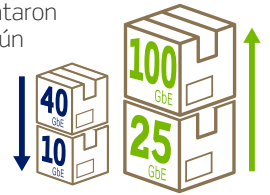
Las sedes de zona activa usualmente son un nodo en el techo, y se deben usar cuando hay equipo activo en un punto de consolidación. Las sedes pasivas se pueden usar en entornos abiertos o con techos sin terminar, donde se usa un cableado pasivo en el punto de consolidación.



SDX Sede Montada en Pared, Mediano

## INDUSTRIA

LA VENTAS DE SWITCHES PARA CENTROS DE DATOS DE 10 Y 40 GbE declinaron en 2018, mientras que las de 25 y 100 GbE aumentaron considerablemente, según Crehan Research. A pesar de que las ventas de los switches para centros de datos de 10 GbE disminuyeron, las ventas de 10GBASE-T siguen en aumento.



## COMPAÑÍA

EN MAYO, Leviton recibió el prestigioso premio «Expansion in the UK» en los premios BritishAmerican Business Transatlantic Growth. El premio reconoce el compromiso de Leviton en el comercio, la inversión y el trabajo realizado entre Reino Unido y Estados Unidos. BAB reconoce la inversión de Leviton en las operaciones en Reino Unido, incluyendo la recién inaugurada fábrica de Centros de Datos en Glenrothes, Escocia y la nueva oficina de ventas en Londres.



**BritishAmericanBusiness**

**GreenHeart**, un nuevo ecosistema formado por 12 compañías de tecnología, entre ellas Soluciones de Red Leviton Europa, puede restaurar la infraestructura ICT completa de una fábrica en unos meses con una reducción de costes en un 25% o más. Lea cómo restauramos hace poco [las fábricas de lácteos de Friesland Campina](#).



**GREENHEART**

## NOTICIAS DE AYER

1999 — Hace 20 años se publicaron las normas para las redes inalámbricas 802.11b (WiFi 1) y la 802.11a (WiFi 2). La 802.11b tiene una tasa de datos de 11 Mbit/s y opera a 2,4 GHz. La 802.11a tiene una tasa de datos de hasta 54 Mbit/s en el rango de 5 a 6 GHz, pero tiene un menor rango que la 802.11b.



Para leer más al respecto, descargue el documento de Leviton: [«Consideraciones para infraestructura de red en un edificio digital»](#)

# Un vistazo a las NORMAS

A continuación, están los puntos más importantes de los proyectos activos de las reuniones más recientes del comité. Para la lista completa de las últimas actualizaciones de los comités de IEEE, ISO y TIA, lea el [Reporte de Normas del Primer Trimestre de 2019 de Leviton](#) (pdf).



## IEEE 802.3

**Ethernet de un par IEEE P802.3cg 10Mb/s** — Esta norma se aprobó para avanzar hacia la etapa de votación de la asociación en su conjunto, por lo que en la siguiente votación participará todo el grupo 802.3 y no solo para el grupo de trabajo de la 802.3cg. Se espera que esta norma se publique en septiembre de 2019.

El proyecto soporta dos diferentes diseños de PHY. La aplicación de largo alcance (10BASE-T1L) soporta distancias de hasta 1 000 metros, mientras que la aplicación de corto alcance (10BASE-T1S) soporta distancias de hasta 15 metros.

**IEEE P802.3cn 50 Gb/s, 200 Gb/s, y 400 Gb/s para más de 10 km de fibra monomodo** — Esta norma está actualmente en la versión de borrador 2.0, aunque no hubo muchos cambios entre la versión 1.0 y la 2.0. Se espera que esta norma se publique en junio de 2020.

**IEEE P802.3cm 400 Gb/s para multimodo** — Este proyecto respaldará los 400 Gb/s para fibras multimodo. La aplicación 400GBASE-SR4.2 soporta el cable OM5 de hasta 150 metros. La aplicación 400GBASE-SR8 soporta cable OM4/OM5 de hasta 100 metros y cable OM3 de hasta 70 metros.

Esta norma se encuentra actualmente en su versión de borrador 2.0 y avanza hacia la primera votación del grupo de trabajo. Se espera que se publique en diciembre de 2019.

## ISO/IEC

**Ethernet de un par** — Hay varias enmiendas en proceso para agregar el Ethernet de solo par a la serie de normas 11801. Estas incluyen: 11801-1 AMD1 (Genérica), 11801-3 AMD1 (Industrial), y 11801-6 AMD1 (Sistemas de edificios distribuidos). Los tres documentos se encuentran en sus etapas preliminares con borradores pendientes. El documento 11801-1 AMD1 está esperando la publicación de TR 11801-9906.

**Enlace de terminación con plug modular (MPTL, por sus siglas en inglés)** — El desarrollo comenzó en un reporte técnico (TR 11801-99xx ED1) para definir la topología del enlace de terminación con plug modular. Es muy probable que este documento adopte la definición de MPTL de la ANSI/TIA-568.2-D. Este esfuerzo es una investigación preliminar, con un borrador de trabajo ya circulando para comentarios.

**Alimentación a través de Ethernet** — La TS 29125 AMD1 ED2 es una enmienda que expande el alcance de entrega de potencia del documento para incluir el cableado de 4 pares 28 AWG y admitir el cableado de un par (802.3bu PoDL). Este documento está en su etapa preliminar con borrador de trabajo pendiente.

**Fibra óptica multimodo** — El trabajo está progresando en la TR 11801-9908 ED1, esta abordará las aplicaciones de velocidades más altas para la fibra óptica multimodo. Ya está circulando un segundo borrador de trabajo para comentarios.



## TIA TR-42

**Cableado para telecomunicaciones comerciales TR-42.1** — Se ha pospuesto todo el trabajo referente a la revisión E para los sistemas de cableados genéricos (568.0-E) y comerciales (568.1-E) para la junta de junio 2019 y así darle oportunidad al grupo de trabajo para que complete el trabajo relevante de ambas normas.

La norma para el cableado de planta exterior (ANSI/TIA- 758-D) ya progresó a la segunda votación industrial. Es posible que esta norma se publique para finales de 2019. Siguen trabajando en una revisión para la norma de cableado educacional (ANSI/TIA-4966-A). En la junta de junio de 2019 se empezará a trabajar en una revisión para la Guía de TSB para cableado inalámbrico (TSB-162-B).

**TR-42.7 - Sistemas de cableado de cobre para telecomunicaciones** — La Norma para un par de Ethernet (ANSI/TIA-568.5) pasó del grupo de trabajo al ciclo de votaciones. La primera votación del primer borrador ya empezó a circular en el subcomité y será revisada en la junta de junio de 2019.

**TR-42.11 - Sistemas de fibra óptica** — Siguen desarrollando un nuevo documento (TSB-5069) para brindar orientación para la polaridad de fibras de una y dos filas. Ya circula la primera votación en el comité la cual será revisada en la junta de junio de 2019.



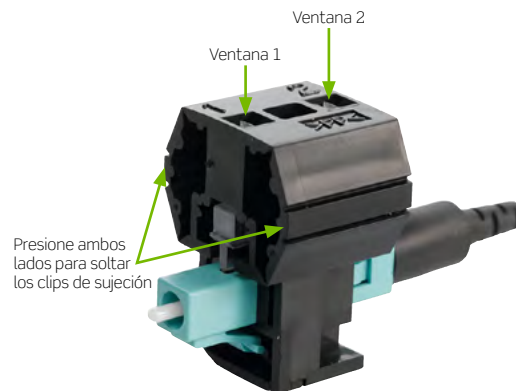
# TRUCOS TÉCNICOS

## Terminando conectores FastCAM™

Aunque la terminación del conector FastCAM™ de Leviton es muy sencilla, hay un par de procesos que pueden ayudar para lograr resultados exitosos siempre.

### EL CLIP DE SUJECCIÓN FASTCAM

Cada conector FastCAM debe llegar en una posición abierta y listo para usarse. Los clips de sujeción pueden zafarse durante el proceso de envío. Se pueden regresar a su posición original al presionar los lados del clip para soltar los sujetadores y luego empujarlos en cada pestaña. Se deben escuchar dos clics (uno para cada una de las dos posiciones donde el clip se sujeta al conector).



### PREPARANDO LA FIBRA

- Antes de hacer el anclaje hay que remover todo el acrilato (la membrana de protección alrededor de la fibra). Si se deja el acrilato, no habrá un anclaje adecuado.
- Hay que asegurarse que la fibra haya sido limpiada apropiadamente después de quitarle la membrana. Cuando la fibra ha sido limpiada correctamente empieza a chirriar.
- Si se siente que la fibra no ha sido debidamente insertada, vuelta a repetir los pasos anteriores, asegúrese que el acrilato ha sido removido por completo y toda la suciedad ha sido limpiada.

### INSERTANDO LA FIBRA EN EL CONECTOR

Si tiene alguna dificultad al insertar la fibra en el conector, siga los siguientes pasos:

- No use la fuerza para insertar la fibra en el conector.
- Asegúrese que los clips de sujeción están colocados debidamente y la Cam está totalmente abierta (una luz brillante en la ventana 1) cuando use el VFL.
- Gire suavemente la fibra al insertarla en el conector. Si bien la luz de la ventana 1 no se oscurezca por completo, aparecerá una sombra considerable indicando una inserción apropiada.
- Leviton recomienda usar un VFL para asegurar que la fibra ha sido terminada apropiadamente.

Vea un vídeo paso a paso de la terminación del [Conector de fibra FastCAM de 900 micras](#).

## PREGUNTA A LOS EXPERTOS



P:

Estamos actualizando una red en una antigua zona industrial donde la mayoría de las fibras son de casi 100 metros. Estamos considerando entre una OM2 o OM4 o la actualización a la monomodo. ¿Cuál sería la mejor opción?

R:

Los clientes prefieren quedarse con la multimodo, ya que los transceivers suelen ser más baratos. Si las distancias son de 100 metros o menos, las OM4 les permitiría migrar a los 400 Gb/s en el futuro, según los requisitos del borrador de la IEEE 802.3cm. Si las distancias sobrepasan los 100 metros, hay transceivers patentados que les permitirían sobrepasar los 100 Gb/s con la OM4, pero en esta etapa deberían enfocarse en la monomodo.



## MULTIMODO

≤100 metros | ≤400 Gb/s



## MONOMODO

>100 metros | >100 Gb/s