

BICSICALA 360

Una visión completa al mundo de las TIC en Latinoamérica

Nº5 | Enero / Marzo 2026

**NFPA 70® (NEC®) 2026:
SISTEMAS DE COMUNICACIONES,
INTEGRACIÓN DEL CAPÍTULO 8 Y
CABLES DE POTENCIA LIMITADA**

**CONECTANDO TALENTO Y
OPORTUNIDADES: LA FUERZA DE
LAS MUJERES EN TECNOLOGÍA**

Construyendo el futuro: la experiencia técnica y el
poder de inspirar a una nueva generación en LATAM

**USO DE FIBRAS ÓPTICAS
MULTIMODO (MM) O MONOMODO (SM)**

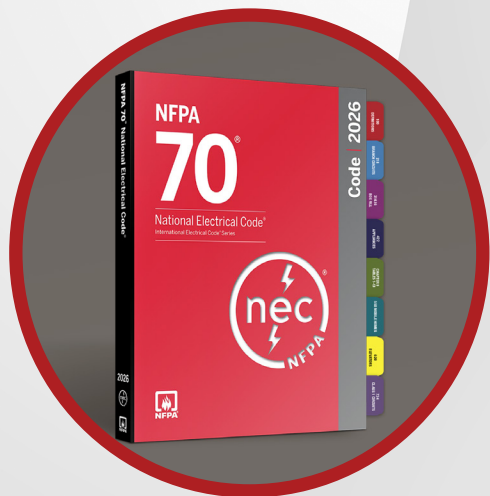
**Bicsi
CALA**

WWW.BICSI-CALA.ORG

CONTENIDO

PAG.03

EDITORIAL



PAG.05

NFPA 70® (NEC®) 2026: SISTEMAS DE COMUNICACIONES, INTEGRACIÓN DEL CAPÍTULO 8 Y CABLES DE POTENCIA LIMITADA

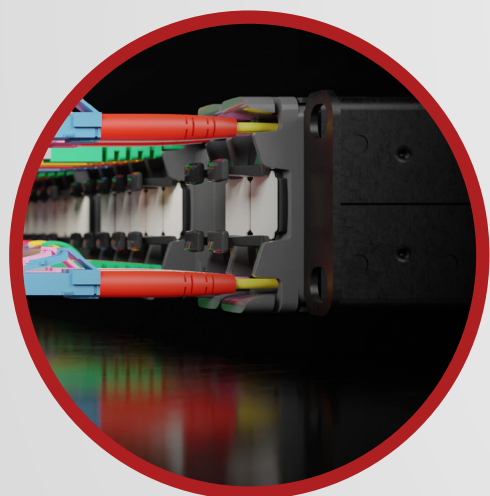
PAG.09

CONECTANDO TALENTO Y OPORTUNIDADES: LA FUERZA DE LAS MUJERES EN TECNOLOGÍA CONSTRUYENDO EL FUTURO: LA EXPERIENCIA TÉCNICA Y EL PODER DE INSPIRAR A UNA NUEVA GENERACIÓN EN LATAM



PAG.12

USO DE FIBRAS OPTICAS MULTIMODO (MM) O MONOMODO (SM)



BICSICALA 360

Para información contáctenos:

Teléfono: +507 3108364

E-mail: info@ctp.la

Web: www.ctp.la

Equipo de Edición:

Beatriz Bezos, RCDD, DCDC, ESS,

NTS, OSP, PE, PMP

Miguelangel Ochoa, RCDD

Equipo Creativo:

Leilanit Nava

Francisco Nava

Publica:



RUC: 155745649-2-2023 DV 38

Costa del Este, Ave. Centenario, PH

Dream Plaza, Piso 10, Ciudad de

Panamá, Panamá, ZIP 07173

Teléfono: +5073108364

E-mail: info@ctp.la

CALA Telecom Partners es

especialista en servicios consultoría en Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) y procesos de outsourcing de marketing (MPO) con presencia en toda Latinoamérica.

© 2025 CALA Telecom Partners

Es muy satisfactorio ver cómo BICSI CALA 360 se ha convertido en un espacio esperado por nuestra comunidad técnica. Cada edición refleja no solo la evolución de la industria, sino también nuestra responsabilidad de mantenernos actualizados, cuestionar decisiones tradicionales y elevar el estándar de la infraestructura en Latinoamérica.

Hoy la infraestructura de comunicaciones ya no puede analizarse de forma aislada. La actualización del NEC 2026 (NFPA 70) marca un punto de inflexión en la manera en que entendemos los sistemas de comunicaciones y los cables de potencia limitada. La integración del Capítulo 8 con el resto del Código responde a una realidad que ya vivimos en campo: la convergencia entre sistemas eléctricos y de datos en edificios cada vez más inteligentes y complejos. Esta evolución normativa no es solo un ajuste estructural, es una señal clara de que la regulación debe acompañar el ritmo de la tecnología, aportando mayor coherencia, seguridad y claridad en la ejecución de los proyectos.

En el ámbito técnico, seguimos enfrentando decisiones estratégicas que impactan directamente la eficiencia y sostenibilidad de las redes. La selección entre fibra óptica multimodo y monomodo continúa siendo un tema central en el diseño de LAN y centros de datos. No se trata únicamente de costo inicial, sino de proyección, escalabilidad y desempeño real frente a protocolos de 100G, 400G y superiores. Diseñar correctamente hoy significa evitar limitaciones operativas mañana. La planificación técnica debe basarse en criterios objetivos, entendiendo distancias, capacidades y evolución tecnológica.

Al mismo tiempo, ningún avance normativo ni decisión técnica tiene impacto sin el talento adecuado detrás. El desarrollo de profesionales certificados, la participación en competencias técnicas y la inclusión de más mujeres en espacios especializados fortalecen a toda la industria. La excelencia no es una cuestión de género, es una cuestión de preparación, disciplina y compromiso con la mejora continua. Invertir en talento es invertir en competitividad regional.

La infraestructura de telecomunicaciones y centros de datos es hoy un habilitador estratégico de la transformación digital. Energía, conectividad, eficiencia y sostenibilidad ya no son variables independientes; forman parte de un mismo ecosistema que exige integración técnica y visión de largo plazo.

Desde BICSI CALA 360 reafirmamos nuestro compromiso de seguir generando contenido especializado que aporte análisis, perspectiva y conocimiento práctico. El crecimiento de nuestra industria depende de decisiones informadas, estándares sólidos y profesionales preparados para liderar el desarrollo tecnológico de Latinoamérica.

Atentamente,



Adriana Delgado

BICSI CALA Leadership Committee Secretary



BICSI CALA 360 es una publicación trimestral de CALA Telecom Partners S.A. y se envía en formato electrónico a los miembros, titulares de credenciales de BICSI y profesionales de la región CALA. Invitamos a sus lectores a enviar propuestas y sugerencias. Nuestros artículos son carácter técnico con enfoque agnóstico y se aceptan gustosamente propuestas para su publicación con la aprobación del Equipo de Edición. CALA Telecom Partners se reservará el derecho de editar y alterar dicho material por razones de espacio u otras consideraciones, así como de publicarlo o utilizarlo de cualquier otro modo.

Los artículos, opiniones e ideas expresadas aquí son responsabilidad exclusiva de los autores contribuyentes y no reflejan necesariamente la opinión de BICSI CALA y de CALA Telecom Partners, sus miembros o su personal.

BICSI CALA y de CALA Telecom Partners no se responsabilizan en modo alguno de las opiniones e ideas expresadas en los artículos. Se insta a los lectores a que actúen con cautela profesional a la hora de llevar a cabo cualquiera de las recomendaciones o sugerencias realizadas por los autores. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida en ninguna forma ni por ningún medio, electrónico o mecánico, sin el permiso de CALA Telecom Partners. Si desea hacer alguna pauta publicitaria, póngase en contacto con CALA Telecom Partners, S.A., escribiendo a info@ctp.la. La publicación de publicidad no debe considerarse como una aprobación por parte de BICSI CALA ni de CALA Telecom Partners, S.A. quien se reserva el derecho, a su sola y absoluta discreción, de rechazar cualquier anuncio en cualquier momento por cualquier parte.

Copyright © 2025, CALA TELECOM PARTNERS, S.A. Todos los derechos reservados.



EL MANUAL DEFINITIVO PARA EL DISEÑO DE TELECOMUNICACIONES

Descubre la **15ª Edición** del TDMM de BICSI

*El **Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM)** es el recurso internacional líder en prácticas de diseño e instalación de TIC a nivel global. Además, es la base fundamental para obtener la prestigiosa certificación Registered Communications Distribution Designer® (RCDD®)*

NOVEDADES DE ESTA EDICIÓN:

- ✓ **Contenido Exhaustivo:** Más de 2.000 páginas distribuidas en 22 capítulos con la información más actualizada del sector.
- ✓ **Nuevas Tecnologías:** Incluye secciones detalladas sobre cableado y conectores Ethernet de par único.
- ✓ **Avances en Fibra Óptica:** Cobertura ampliada sobre polaridad de fibra óptica y redes ópticas pasivas
- ✓ **Energía y Seguridad:** Nuevos lineamientos sobre circuitos de potencia gestionados por fallas de Clase 4 y sistemas de extinción de incendios dentro de los espacios TIC.
- ✓ **Diseño Vanguardista:** Prácticas óptimas actualizadas para edificios inteligentes, centros de datos y calidad de servicio (QoS) en el diseño de redes.

¡IMPULSA TU CARRERA HOY!

ADQUIERE LA 15ª EDICIÓN Y DA EL SIGUIENTE PASO HACIA TU EXCELENCIA PROFESIONAL

NFPA 70® (NEC®) 2026:

SISTEMAS DE COMUNICACIONES, INTEGRACIÓN DEL CAPÍTULO 8 Y CABLES DE POTENCIA LIMITADA



Fernando Escalante

Manager, International Business Development LATAM. National Fire Protection Association®

fescalante@latam.nfpa.org



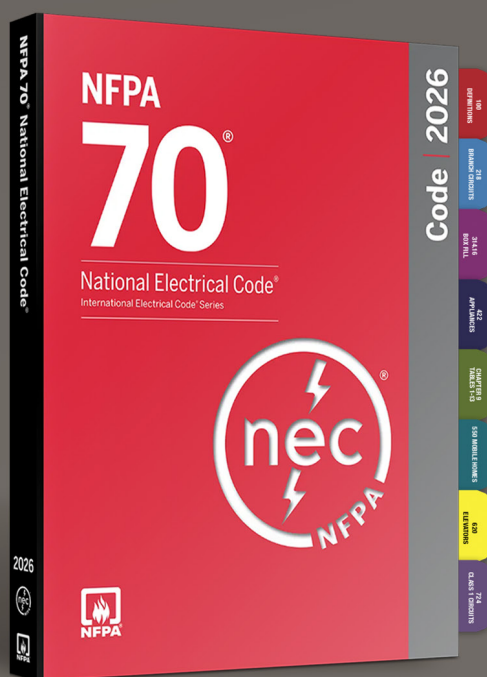
El Código Eléctrico Nacional® (NEC®) — formalmente NFPA 70® — es la normativa que regula la instalación segura del cableado y los equipos eléctricos. Cada tres años, el NEC® evoluciona para responder a nuevas tecnologías, prácticas de instalación y lecciones aprendidas en materia de seguridad. Una de las revisiones más transformadoras del NEC® 2026 se relaciona con la forma en que se definen y regulan los sistemas de comunicaciones y el cableado de potencia limitada. Estos cambios reflejan — y a la vez gestionan — la creciente convergencia entre las infraestructuras eléctricas y de comunicaciones en los edificios modernos y complejos industriales.

I. ANTECEDENTES: SISTEMAS DE COMUNICACIONES EN EL NEC®

Históricamente, el Capítulo 8 del NEC® — Sistemas de Comunicaciones — se consideraba en gran medida independiente del resto del Código. Desde principios del siglo XX, el cableado de comunicaciones (telefonía, datos, coaxial, entre otros) seguía normas de instalación distintas y no estaba sujeto a muchos de los requisitos aplicables a los circuitos de potencia.

Esto significaba que los Capítulos 1 a 4 no aplicaban, salvo que el propio Capítulo 8 los citara expresamente.

Esta separación tenía sentido cuando los sistemas de comunicaciones eran simples, de muy baja energía y generalmente instalados por empresas o personal especializado. Sin embargo, esta distinción se ha ido desdibujando, ya que hoy los sistemas de comunicaciones incorporan alimentación de baja tensión, cableado híbrido y dispositivos alimentados a través de la red de telecomunicaciones.



A man with a beard, wearing a blue hard hat and safety glasses, is looking at a tablet. He is in an electrical room with racks of equipment in the background.

II. CAMBIOS DEL NEC® 2026 EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES

En el ciclo 2026, el NEC® modifica de manera sustancial este enfoque tradicional:

1. Eliminación del carácter independiente del Capítulo 8

Uno de los cambios más significativos es que el Capítulo 8 deja de tener un estatus independiente. Bajo el NEC® 2026, este capítulo ya no está exento de la aplicación general de los Capítulos 1 a 7, sino que pasa a integrarse plenamente con el resto del Código. En la práctica, esto elimina las excepciones históricas que permitían tratar las instalaciones de comunicaciones como sistemas separados de las reglas generales del NEC®.

Este cambio se implementa principalmente mediante una modificación del Artículo 90.3, aclarando que los Capítulos 5 a 8 pueden complementar o modificar los requisitos generales de los Capítulos 1 a 4, pero que estos últimos siguen siendo aplicables. Asimismo, se precisa el alcance del Capítulo 8, el cual ahora se centra en los sistemas de comunicaciones ubicados en el exterior y en el ingreso a los edificios, diferenciándolos de las instalaciones interiores.

2. Reubicación y reorganización de artículos

El National Electric Code® 2026 también introduce una importante reorganización. Artículos que anteriormente se encontraban en el Capítulo 8 — como el Artículo 805 (Circuitos de Comunicaciones) y partes del Artículo 840 (Sistemas de comunicaciones de banda ancha energizados a través del predio) — han sido eliminados o incorporados dentro de nuevos artículos dedicados a sistemas de potencia limitada.



Estas disposiciones ahora se ubican en capítulos que abordan de forma integral aspectos como métodos de cableado, tipos de cables, canalizaciones, puesta a tierra y protección contra sobretensiones. Esta reorganización responde a una tendencia del NEC® de agrupar los requisitos según la función del sistema, en lugar de mantener divisiones históricas que ya no reflejan la realidad tecnológica.

III. INTEGRACIÓN DEL CAPÍTULO 8 CON EL RESTO DEL NEC®

La integración del Capítulo 8 en el NEC® 2026 tiene tres implicaciones prácticas clave:

- **Aplicación unificada de los requisitos generales:** Los requisitos de los Capítulos 1 a 4 — tales como métodos de instalación, materiales, espacios de trabajo y puesta a tierra — ahora aplican también a los sistemas de comunicaciones, salvo que se indique lo contrario.
- **Definición más clara del alcance:** El Capítulo 8 se limita a los sistemas de comunicaciones exteriores y a los puntos de entrada a los edificios, mientras que las instalaciones interiores se regulan principalmente mediante los nuevos artículos de energía limitada.
- **Facilitación de la inspección y el cumplimiento:** Al aplicar un marco normativo común, los inspectores pueden evaluar de forma coherente tanto los sistemas de potencia como los de comunicaciones, especialmente en instalaciones híbridas.

IV. CABLES DE POTENCIA LIMITADA: DEFINICIÓN E IMPACTO

Un elemento central de los cambios del NEC® 2026 es la introducción de una definición estandarizada de “cables de potencia limitada” en el Artículo 100. Este término reemplaza expresiones tradicionales como “baja tensión” o “cables de comunicaciones”, estableciendo una clasificación unificada aplicable en todo el Código.

De acuerdo con el NEC®, un cable de potencia limitada es un conjunto fabricado de uno o más conductores o fibras ópticas utilizados en sistemas tales como:

- Circuitos Clase 2, Clase 3 y Clase 4.
- Sistemas de fibra óptica.
- Circuitos de comunicaciones.
- Circuitos de televisión por cable (CATV).
- Sistemas de banda ancha.
- Sistemas de alarma contra incendios de potencia limitada (PLFA).
- Sistemas de comunicaciones alimentados desde el predio.
- Sistemas de comunicaciones en edificios.

Esta definición unificada permite aplicar criterios consistentes en cuanto a listado, clasificación contra incendio, separación de circuitos, canalización y puesta a tierra, reduciendo ambigüedades y mejorando la claridad normativa para diseñadores, instaladores e inspectores.

V. CONCLUSIÓN

El NEC® 2026 representa una evolución significativa en la forma de abordar los sistemas de comunicaciones y el cableado de potencia limitada. Al integrar el Capítulo 8 con el resto del Código, introducir una definición clara y uniforme de cables de potencia limitada y reorganizar los artículos relacionados, la NFPA® ha modernizado el NEC® para alinearlos con las instalaciones reales, donde los sistemas eléctricos y de comunicaciones convergen cada vez más.

Estos cambios mejoran la claridad normativa, fortalecen la seguridad y proporcionan un marco coherente para los profesionales eléctricos que diseñan, instalan e inspeccionan sistemas conforme a **NFPA 70®**.

SOBRE EL AUTOR

Fernando Escalante es Ingeniero Electricista graduado de la Universidad de Costa Rica, Master en Administración de Empresas de la Universidad de Costa Rica y Master en Customer Management Experience de la Universidad de Barcelona. Experiencia en diseño, inspección y construcción de instalaciones eléctricas. Instructor certificado de la NFPA® en NFPA 70, NFPA 70B y NFPA 70E. Actualmente es Gerente de Desarrollo de Negocios para la NFPA en Latinoamérica.

CONECTANDO TALENTO Y OPORTUNIDADES: LA FUERZA DE LAS MUJERES EN TECNOLOGÍA

CONSTRUYENDO EL FUTURO: LA EXPERIENCIA TÉCNICA Y EL PODER DE INSPIRAR A UNA NUEVA GENERACIÓN EN LATAM



Ashley Ariana
Rojas

Coordinadora
de Proyectos.
SEMCOMER, S.A
Nicaragua.

ariana.rojas@semcomer.com



En los últimos años, la región de Latinoamérica ha avanzado significativamente en la adopción de tecnologías que impulsan la transformación digital. Sin embargo, aún persisten desafíos importantes, especialmente en la participación de mujeres en áreas técnicas tradicionalmente dominadas por hombres. Mi trayectoria como mujer técnica en el campo del cableado estructurado y particularmente mi experiencia participando en competencias de BICSI CALA me ha permitido comprender que la excelencia profesional no tiene género.

Mi camino en el ámbito técnico comenzó con curiosidad y determinación. Aunque sabía que se trataba de un sector donde la presencia femenina era limitada, asumí el reto de estudiar una Ingeniería enfocada en la Infraestructura de redes, especialmente en el cableado estructurado de cobre y fibra óptica que es un campo que exige precisión, disciplina, conocimiento normativo y un alto nivel de habilidad práctica. Asumir ese reto, desde mi perspectiva como mujer, es un paso hacia la apertura de puertas no solo para mí, sino para otras jóvenes que sueñan con construir una carrera en áreas STEM.

Participar en el CABLING SKILLS CHALLENGE fue uno de los momentos que marcó profundamente mi desarrollo profesional y personal. Estos espacios

no solo evalúan capacidades técnicas, sino también la capacidad de trabajar bajo presión, resolver problemas con rapidez y aplicar estándares internacionales con rigurosa exactitud. Competir significó enfrentar escenarios reales, rodeada de profesionales con gran experiencia y con la responsabilidad de demostrar que las mujeres también podemos liderar en áreas técnicas altamente especializadas.

Estas experiencias reafirman la importancia de la preparación continua y del aprendizaje constante. La industria demanda profesionales capaces de adaptarse al cambio, colaborar efectivamente en equipo y mantener una mentalidad orientada a la mejora continua.

Participar en este tipo de desafíos no solo fortalece el conocimiento técnico, sino que también impulsa la confianza, la disciplina y la visión estratégica necesarias para crecer y aportar valor en entornos cada vez más exigentes.

Más allá de la competencia en sí, lo transformador fue la visibilidad. Ser la única mujer en participar me hizo asumir un rol que va más allá del desempeño técnico: el de representar a quienes aún no han tenido la oportunidad de estar ahí. Cada conexión, cada

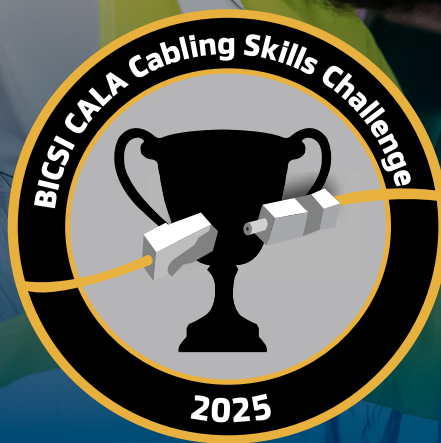
A woman wearing a blue hard hat with 'ZASC' on it and safety glasses is working on a server rack. She is holding a white cable. In the background, there is a large sign that says 'ICT SLIM'.

prueba, cada desafío superado hablaba no solo de mí, sino de todas las mujeres que buscan abrirse camino en el sector tecnológico. Y aunque la brecha de género sigue siendo evidente, experiencias como esta confirman que los espacios existen y debemos ocuparlos con determinación.

Diversos estudios muestran que los equipos diversos toman mejores decisiones, innovan más y comprenden mejor las necesidades de los usuarios.

Para empresas de la región, apostar por la inclusión de mujeres técnicas no es solo un compromiso social: es una inversión inteligente en competitividad y sostenibilidad. Aunque la excelencia no tiene género, las oportunidades históricamente han sido desiguales. Crear entornos donde las mujeres puedan formarse, certificarse, competir y liderar contribuye a cerrar esa brecha y tiene un impacto directo en la calidad de los proyectos, en la cultura organizacional y en la proyección internacional del talento regional.

Para las jóvenes que hoy se preguntan si una carrera técnica es para ellas, mi mensaje es claro: sí, lo es. No se trata de fuerza física, sino de fortaleza mental; no se trata de romper moldes, sino de construir caminos. Las herramientas se aprenden, las habilidades se perfeccionan, pero la pasión por la tecnología es el motor que impulsa cada logro. Hay espacio para nosotras, y cada día ese espacio crece gracias al esfuerzo conjunto de quienes se atreven a desafiar lo establecido.



PARTICIPA, ATRÉVETE, CERTIFÍCATE Y COMPITE:

Cada paso que das fortalece tu talento y abre puertas para otras que vienen detrás. A las empresas de la región, las invito a ver la formación técnica y la diversidad como una inversión con impacto real. Apostar por certificaciones y competencias de alto nivel fortalece los equipos, eleva los estándares de la industria y permite descubrir talento con visión, disciplina y capacidad de aportar valor sostenible, incluso en los lugares menos esperados.

Cuando se invierte en talento, la industria avanza. Y a todas las mujeres técnicas que ya se encuentran en este camino, las aliento a seguir adelante con convicción. Somos parte fundamental del desarrollo digital de la región.



Cada logro, cada certificación y cada proyecto bien ejecutado es evidencia de que la excelencia no tiene género. Persistir, certificarse, ocupar espacios y compartir nuestro ejemplo inspira a otras a sumarse y fortalece la industria, mostrando que nuestro talento y liderazgo marcan la diferencia.

Mi experiencia es solo una entre muchas, pero demuestra que cuando una mujer ocupa un espacio técnico, no solo trabaja: inspira. Y esa inspiración, multiplicada en toda la región, es la fuerza que transformará nuestro futuro tecnológico.

SOBRE EL AUTOR

Ashley Ariana Rojas es Ingeniera en Redes y Telecomunicaciones, Coordinadora de Proyectos y gestión comercial en SEMCOMER, S.A para Nicaragua, con 4 años de experiencia en la empresa y 4 años en la industria de las telecomunicaciones e infraestructura de redes.

Adicionalmente forma parte del Comité de Liderazgo de BICSI CALA como Secretaria para Nicaragua desde el 2024 y recientemente ha sido nombrada como Presidenta del Comité de Mujeres en BICSI CALA.

USO DE FIBRAS ÓPTICAS MULTIMODO (MM) O MONOMODO (SM)



Daniel Morera,
RCDD

Technical Leader.
HH Angus.

daniel.morera@hhangus.com



Primero debemos aclarar cual la diferencia entre estos 2 tipos de vidrios. Desde el punto de vista constructivo la principal diferencia es el tamaño del núcleo (por donde viaja la luz), siendo el de la MM (62.5 μm o 50 μm) mucho mayor que el de la SM (aproximadamente 8.5 μm). El objetivo de este mayor diámetro en el núcleo de la MM, es facilitar la inserción del haz de luz, de manera de bajar los costos de los equipos activos y la conectorización asociada. Nunca hay que perder de perspectiva que con la fibra MM se busca abaratar los costos de una implementación, siendo errados invocar beneficios como "múltiples canales" o mayor facilidad de instalación o, peor aún, indicar mayor ancho de banda pues es totalmente lo opuesto

¿ENTONCES CUÁNDO USAMOS MM?

A pesar de los menores costos en equipos activos y conectorización, el vidrio MM es bastante más caro que el SM, por lo que el ahorro en un proyecto se logra a relativas cortas distancias (solamente en redes LAN). En sus orígenes (hace varias décadas) el cruce de costos se ubicaba en 2 Kms, razón por la cual los estándares aún mantienen ese número como máximo para tendidos MM, estando el cruce actual de costos en menos de

300 metros. Adicionalmente, está el ancho de banda en Mhz/Km de la MM que limita las distancias de acuerdo al protocolo de comunicación, por lo cual se han creado varios tipos de MM.

¿CUÁLES SON LOS TIPOS DE FIBRA MM QUE EXISTEN?

A la fecha hay 5 tipos de vidrios que van desde la OM1 (núcleo 62.5 μm) y la serie OM2 hasta OM5 (núcleos 50 μm). La numeración más alta implica mayor ancho de banda (mayor distancia a diferentes protocolos) pero como contra partida mayor costo del vidrio.

¿CUÁL MULTIMODO DEBO USAR?

Los protocolos de 10 Giga-ethernet y superiores han sacado completamente de la formula el uso de las OM1 y OM2, siendo la recomendación actual el uso de al menos OM3. El uso de OM4 hay que trabajarla con pinzas (costo del vidrio) y probablemente la OM5 nunca tenga real aplicación, pues los convertidores que aprovechan este vidrio (SWDM), son más costosos que los SM y el vidrio es extremadamente caro.

Aquí una tabla de guía:

TIPO DE FIBRA	10 Gbps 2 HILOS	4 Gbps SWDM 2 HILOS	40 Gbps 2 HILOS	100 Gbps 8 HILOS	100 Gbps SWDM 2 HILOS	400 Gbps 16 HILOS	400 Gbps 2 HILOS
OM 1	33	-	-	-	-	-	-
OM 2	82	-	-	-	-	-	-
OM 3	300	250M	100M	70M	100M	70M	-
OM 4	550	350M	150M	100M	150M	100M	-
OM 5	550	420M	150M	100M	200M	100M	-
SM	10/100Km	-	10/100Km	2Km	-	-	2Km
	OK	\$\$ (1)	OK	OK	\$\$ (1)	\$\$ (2)	OK

BACKBONE DE CABLEADOS ESTRUCTURADOS:

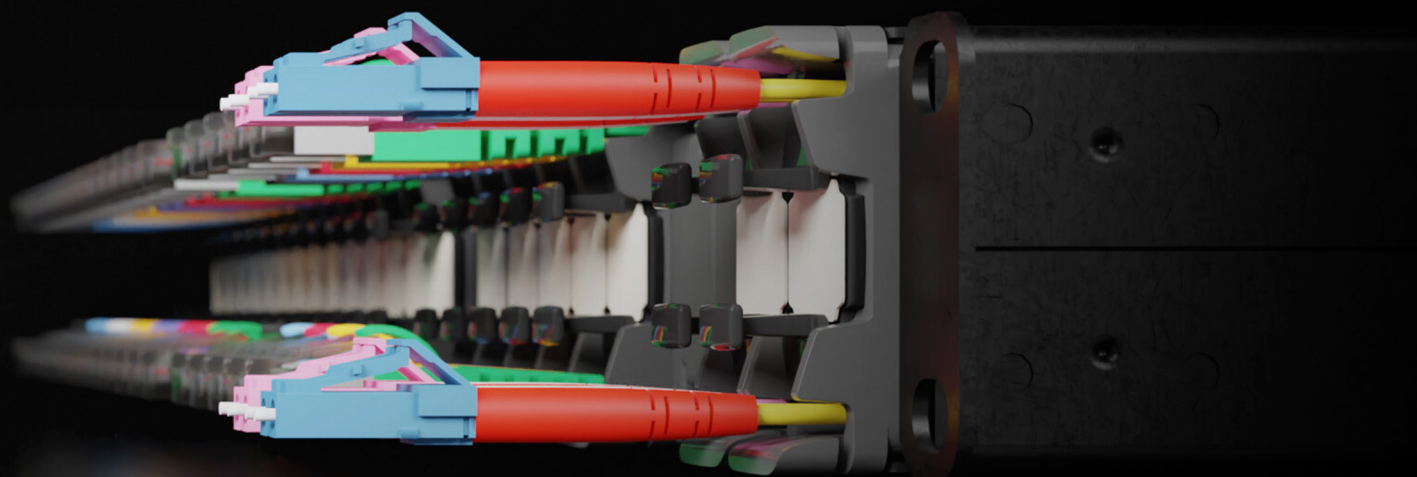
Aquí debemos garantizar operación de al menos 10Gbps, siendo en este caso la opción OM3, pues como ya mencionamos, en tendidos mayores a los 300 metros, por estructura de costos, el vidrio debería ser SM. Aquí podría surgir una duda si la red es grande y quisiéramos garantizar “upgrade” a 40GBS, en este caso la solución entre 101 y 150 metros sería OM4.

CENTROS DE DATOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS:

Debemos garantizar operación al menos a 100Gbps, por lo que los tendidos inferiores a 71 metros la OM3 sería la alternativa óptima y entre 71 y 100 metros la OM4 sería la propuesta.

CENTROS DE DATOS GRANDES:

Aquí debemos garantizar al menos 400/800 Gbs y no tiene sentido usar 16 hilos en MM, por lo que la solución sería SM.



¿Y CON RESPECTO A LA MONOMODO?

Existen varios tipos de vidrios SM de acuerdo con la IUT: G652D “standard”, G652D “supresión pico de agua” (uso en ciudad), G657A/B “baja atenuación al doblar” (última milla), G655 “control de dispersión cromática y modo de polarización” (uso entre ciudades).

En redes LAN inicialmente se especificaron con los entandares OS1 (interior) y OS2 (exterior), siendo la diferencia la mayor atenuación de la OS1 (teóricamente más económica). Pero para los fabricantes de cables no tenía sentido fabricar un vidrio para pequeñas cantidades que debería ser más económico y no lo iba a ser precisamente por esos volúmenes de producción, y simplemente marcaban los patch cords y cables de interior con la nomenclatura OS1, pero eran realmente vidrios OS2.

Ya ese tema fue aclarado en los estándares y si nos vamos la nomenclatura IUT el vidrio sería el G652B, pero de nuevo mientras los fabricantes están produciendo decenas de kilómetros para redes LAN, fabrican miles de kilómetros para las redes MAN, por lo que los más probable que

un patch cord que diga OS2 tenga es G652D.

Una opción interesante sería solicitar los patch cords con vidrio G657A1, de manera de los dobleces propios de la canalización en los racks y gabinetes no produzcan atenuación.

Queda pendiente conversar más detallado sobre los vidrios de ciudad e interurbanos y lo haremos cuando nos encontraremos en la próxima publicación.

Y que la Fibra los acompañe...

SOBRE EL AUTOR:

Daniel Morera es Ingeniero Eléctrico con postgrado en Bioelectrónica y certificación RCDD, reconocido como una autoridad global en infraestructura de telecomunicaciones con más de 1,000 cursos dictados y múltiples libros publicados sobre fibra óptica. Su trayectoria combina el liderazgo académico como profesor universitario con la dirección estratégica en empresas como Nitrotel y Certitel, habiendo asesorado a fabricantes internacionales y supervisado proyectos críticos de gran envergadura, desde centros de datos hasta redes MAN/WAN en toda Latinoamérica.



CHAROFIL®

CANALIZANDO TUS PROYECTOS

Calidad y vanguardia.

CHAROLA TIPO MALLA



ACABADOS

EZ

GAC

EP

INOX
304 L

INOX
316 L

NUEVO

BM

VENTAJAS COMPETITIVAS

BORDE DE
SEGURIDAD



DOBLE HILO
LATERAL



MAYOR ÁREA
DE CABLEADO



UNIONES
RÁPIDAS



CHAROFIL.MX

Síguenos



Descarga nuestra App



DISPONIBLE EN
Google Play



Disponible en
App Store

La conducción inteligente de
cableado comienza aquí.

ACCESORIOS

TAPA AUTOMÁTICA



BAJADA A CABLE



MINI CLIP



MENSULA OMEGA



CLIP AUTOMÁTICO



DISEÑA LOS CENTROS DE DATOS DEL FUTURO

ANSI/BICSI 002-2024: Mejores Prácticas de Diseño e Implementación de Centros de Datos



ENFOCÁNDOSE EN LAS PRÁCTICAS:

- Planificación y Diseño Estratégico
- Evolución en Sistemas Mecánicos y Enfriamiento
- Resiliencia en Sistemas Eléctricos
- Seguridad Integral y Arquitectura
- Infraestructura de Telecomunicaciones y Operación

Considerado como el **estándar por excelencia para el diseño de centros de datos en cualquier lugar del mundo**. El estándar ANSI/BICSI 002-2024 no solo enumera requisitos técnicos, sino que proporciona recomendaciones vitales para implementar soluciones en entornos tradicionales, hiperescala y conceptos Edge.

¿QUÉ ABARCA ESTE ESTÁNDAR?

Visión Integral

17 capítulos y 12 apéndices a lo largo de 575 páginas que cubren todas las disciplinas principales de las instalaciones

Refrigeración Avanzada

Nuevo contenido enfocado en sistemas de refrigeración por inmersión y refrigeración líquida. Estas consideraciones son críticas para soportar los altos requerimientos de energía y enfriamiento de los servidores de Inteligencia Artificial.

Seguridad y Operación

Parámetros rigurosos de seguridad arquitectónica, electrónica y operativa.

Infraestructura de Telecomunicaciones

Conectividad y medios de cableado
Pasillos fríos y calientes
Consideraciones de flujo de aire y capacidad de cableado.

Sistemas Eléctricos y Mecánicos

Directrices completas desde sistemas de energía de respaldo y potencia DC, hasta la gestión del flujo de aire y sistemas de rechazo de calor.

Certificación

Sirve como el material de referencia fundamental para la credencial Data Center Design Consultant

CONSTRUYE LA INFRAESTRUCTURA DEL MAÑANA, HOY
EL RECURSO INDISPENSABLE PARA PROFESIONALES CRÍTICOS Y LA BASE PARA LA CREDENCIAL
DATA CENTER DESIGN CONSULTANT (DCDC™)