BICSICALA 360

Una visión completa al mundo de las TIC en Latinoamérica

N°3 | Julio /Septiembre 2025

BICSI CALA

EL IMPACTO DE LA IA EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DATA CENTERS

VSFF Y TRANSCEPTORES DE ALTA VELOCIDAD: REDEFINIENDO LA DENSIDAD ÓPTICA EN EL DATA CENTER MODERNO

¿POR QUÉ DEBERÍA CONTRATAR A UN CONSULTOR ESTRATÉGICO ANTES DE INVOLUCRAR PROVEEDORES Y/O CONTRATISTAS?

¿QUÉ TAN BUENOS SON SUS DATOS PARA LA IA? HOW GOOD IS YOUR DATA FOR AI?

WWW.BICSI-CALA.ORG

CONTENIDO

PAG.03
EDITORIAL

PAG.05
EL IMPACTO DE LA IA EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DATA CENTERS

PAG.10
VSFF Y TRANSCEPTORES DE ALTA VELOCIDAD:
REDEFINIENDO LA DENSIDAD ÓPTICA EN EL DATA CENTER MODERNO

PAG.14
¿POR QUÉ DEBERÍA CONTRATAR A UN CONSULTOR ESTRATÉGICO ANTES DE INVOLUCRAR PROVEEDORES Y/O CONTRATISTAS?

PAG.17
¿QUÉ TAN BUENOS SON SUS DATOS PARA LA IA? HOW GOOD IS YOUR DATA FOR AI?

BICSICALA360

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:
CTP
CALA Telecom Partners

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

Que bueno es saber que nuestra revista BICSI CALA 360 ya está siendo esperada por todos los interesados cada periodo que esta se ésta emitiendo, logrando así llamar la atención sobre lo importante que es la educación en infraestructura de comunicaciones y principalmente el propósito de aplicar las normas de buenas prácticas emitidas por BICSI para aplicar en el diseño e implementación de los diferentes sistemas TIC. En la actualidad, la infraestructura para centros de datos de inteligencia artificial (IA) se ha convertido en un pilar fundamental para el desarrollo tecnológico. A medida que las empresas buscan implementar soluciones basadas en IA, la demanda por espacios de almacenamiento y procesamiento de datos crece exponencialmente. Esta edición se centra en la importancia de contar con una infraestructura adecuada que no solo soporte las cargas de trabajo intensivas, sino que también garantice la eficiencia energética y la sostenibilidad.

En primer lugar, es crucial considerar los aspectos de diseño que influencian la capacidad y la fiabilidad de los centros de datos. Consultores y diseñadores de centros de datos coinciden en que la planificación meticulosa es esencial para prevenir cuellos de botella en el rendimiento tanto de equipos como de sus interconexiones pasivas. Esto incluye la selección de componentes de alta calidad y la implementación de tecnologías innovadoras que permitan la escalabilidad.

En el ámbito de las aplicaciones de IA, donde la latencia tiene una importancia inmensa, se está optando por soluciones de infraestructura de telecomunicaciones "listas para la IA" que emplean un rendimiento óptimo a altas velocidades. La incorporación de conectividad de fibra de pérdida ultra baja se convierte en fundamental para las aplicaciones monomodo emergentes de corto alcance (que respaldan velocidades de 100, 200 y 400 Gb/s en distancias superiores a 100 metros).

Además, la auditoría de proyectos de infraestructura de centros de datos es un paso vital para asegurar que se cumplan los estándares requeridos. Un auditor experimentado puede identificar áreas de mejora y recomendar ajustes que optimicen el rendimiento y la seguridad. Las opiniones de estos expertos son valiosas para las empresas que buscan maximizar su inversión, es así como ahora a tomado mucha importancia el "Commissioning" que es un actor clave en el desarrollo de un proyecto de infraestructura TIC ya que debe ser conocedor de todos los sistemas que la componen y encargarse de la puesta en marcha final de los mismos.

Por último, es importante destacar que la colaboración entre instaladores, consultores y auditores fomenta un entorno de trabajo donde las mejores prácticas se comparten y se implementan efectivamente. La sinergia entre estos actores es clave para el desarrollo de infraestructuras robustas que impulsen el avance de la IA.

En conclusión, la infraestructura para centros de datos de IA no solo es un aspecto técnico, sino también un factor estratégico en el camino hacia la transformación digital en la cual BICSI esta jugando un papel preponderante en el éxito de cada proyecto bien planeado. A medida que avanzamos, es esencial seguir discutiendo y analizando estos temas para construir un futuro más eficiente y sostenible.

Atentamente,

Nelson Farfán RCDD
BICSI CALA Leadership Committee ViceChair

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.

IMPULSA TU CARRERA CON LA CREDENCIAL MÁS RECONOCIDA EN DISEÑO DE INFRAESTRUCTURAS TIC

La certificación RCDD® (Registered Communications Distribution Designer) de BICSI es el estándar global para profesionales que lideran el diseño de sistemas de telecomunicaciones.

¿QUIÉN DEBERÍA CERTIFICARSE COMO RCDD®?

- Profesionales en ingeniería, arquitectura, diseño de redes y consultoría TIC
- Líderes técnicos en proyectos de infraestructura digital
- Especialistas que buscan reconocimiento internacional y diferenciación profesional

BENEFICIOS CLAVE DE LA CERTIFICACIÓN RCDD®:

- Acceso al conocimiento técnico más actualizado
- Reconocimiento global en licitaciones, proyectos públicos y privados
- Validación de experiencia en diseño, integración y gestión de sistemas complejos

¿SABÍAS QUE...?
MÁS DE 15,000 PROFESIONALES EN EL MUNDO HAN ALCANZADO LA CERTIFICACIÓN RCDD®, POSICIONÁNDOSE COMO REFERENTES EN DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA TIC. EN LATINOAMÉRICA, ESTA CREDENCIAL SE HA CONVERTIDO EN UN ESTÁNDAR DE EXCELENCIA PARA QUIENES LIDERAN PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL.

Forma parte de la comunidad global de profesionales certificados por BICSI y transforma tu perfil profesional.
www.bicsi-cala.org

CERTIFÍCATE E IMPULSA TU FUTURO

BICSI CALA BICSI_CALA bicsicala

EL IMPACTO DE LA IA EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DATA CENTERS

Nilson Parra

RCDD/NTS/DCDC & HCDC
Territory Manager
CommScope

Nilson.Parra@CommScope.com

EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La inteligencia artificial (IA) está impactando fuertemente en las redes de datos y las infraestructuras que las soportan. El volumen de datos creado y replicado a nivel global se ha triplicado en los últimos 5 años. La velocidad a la que se adoptan las nuevas tecnologías ha aumentado significativamente. 25 años atrás, para que una nueva aplicación lograra alcanzar su primer millón de usuarios, podían transcurrir entre 2 a 3.5 años. Hoy, una herramienta de inteligencia artificial abierta puede alcanzar la misma cantidad de usuarios en menos de 10 días.

De igual forma, los fabricantes de hardware y desarrolladores de software han evolucionado. Las unidades de procesamiento central (CPU) están perdiendo relevancia frente al desarrollo de las unidades de procesamiento gráfico (GPU), debido a su mayor velocidad y capacidad de realizar tareas en paralelo que les brinda contar con miles de núcleos en comparación con los 16 núcleos de una CPU convencional.

El rendimiento de las GPU se está duplicando año tras año, mientras que el desarrollo de las CPU se ha estancado. Esto ha sido un gran impulsor para que las tecnologías de transmisión también evolucionen, reduciendo los ciclos de renovación de las redes incluso a menos de un año en compañías innovadoras y de adopción temprana de tecnología como los data centers Hyperscale/ Cloud y MTDC Globales. Mientras a la adopción de puertos ópticos 100G tardó aproximadamente 5 años en duplicar su volumen, se espera que la tecnología de 400G aumente su volumen casi 20 veces en el mismo período de tiempo, dejando atrás con esto la conocida Ley de Moore.

IMPACTO EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Esto impacta directamente en la forma en que los data centers deben ser diseñados y construidos. Diseñar en base a las necesidades presentes, aplicando como criterio la experiencia pasada, ya no es un modelo adecuado para dimensionar y proyectar un data center que, una vez construido ya no puede detener su funcionamiento para implementar cambios sin afectar su continuidad operativa o disponibilidad, que es por lo cual se mide la confiabilidad de un data center.

Diseñar y proyectar un data center hoy demanda a los profesionales de las distintas disciplinas no tan sólo conocer

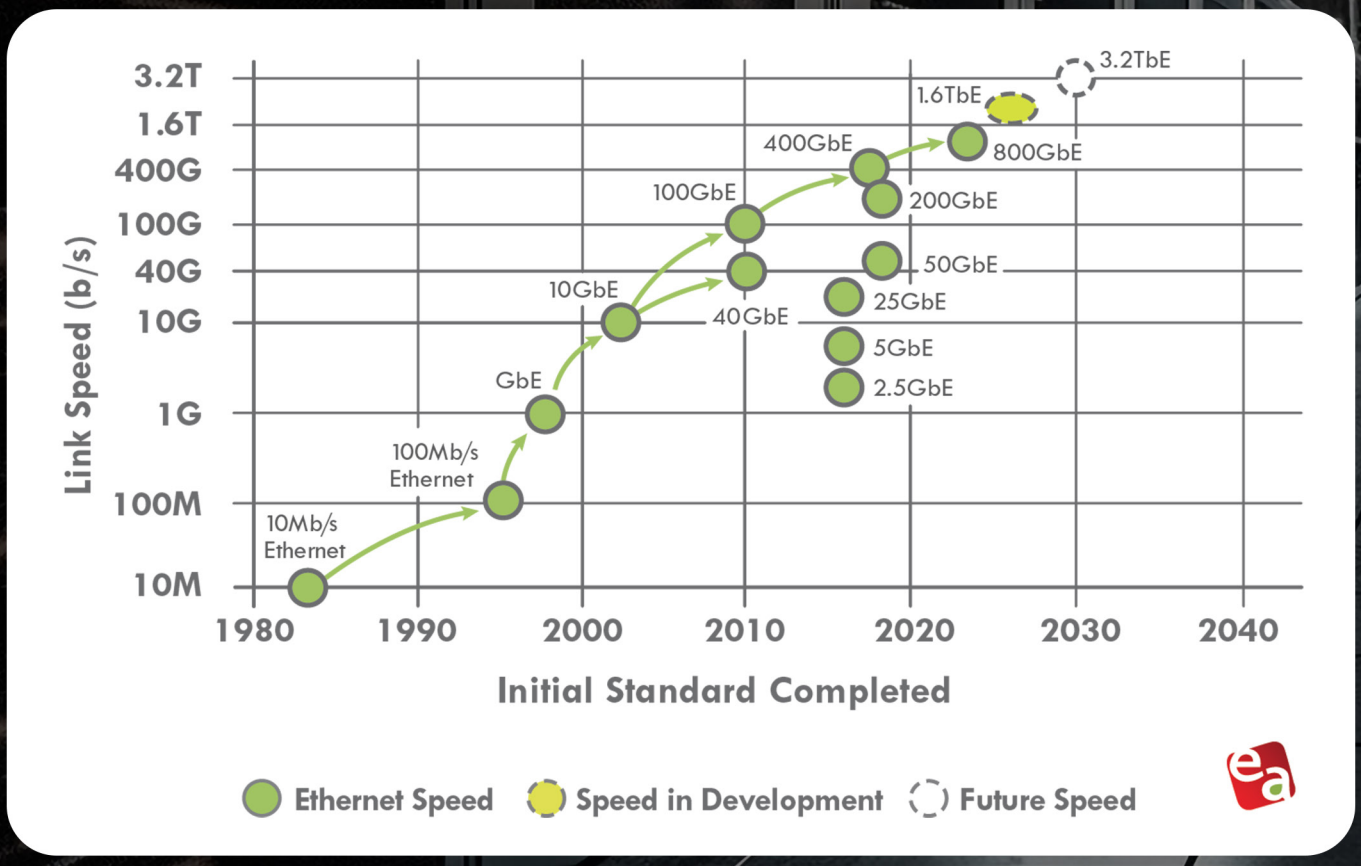
las necesidades y tecnologías presentes, sino que también tener una visión de largo plazo de lo que viene y cómo estos cambios tecnológicos impondrán una dinámica constante de migración.

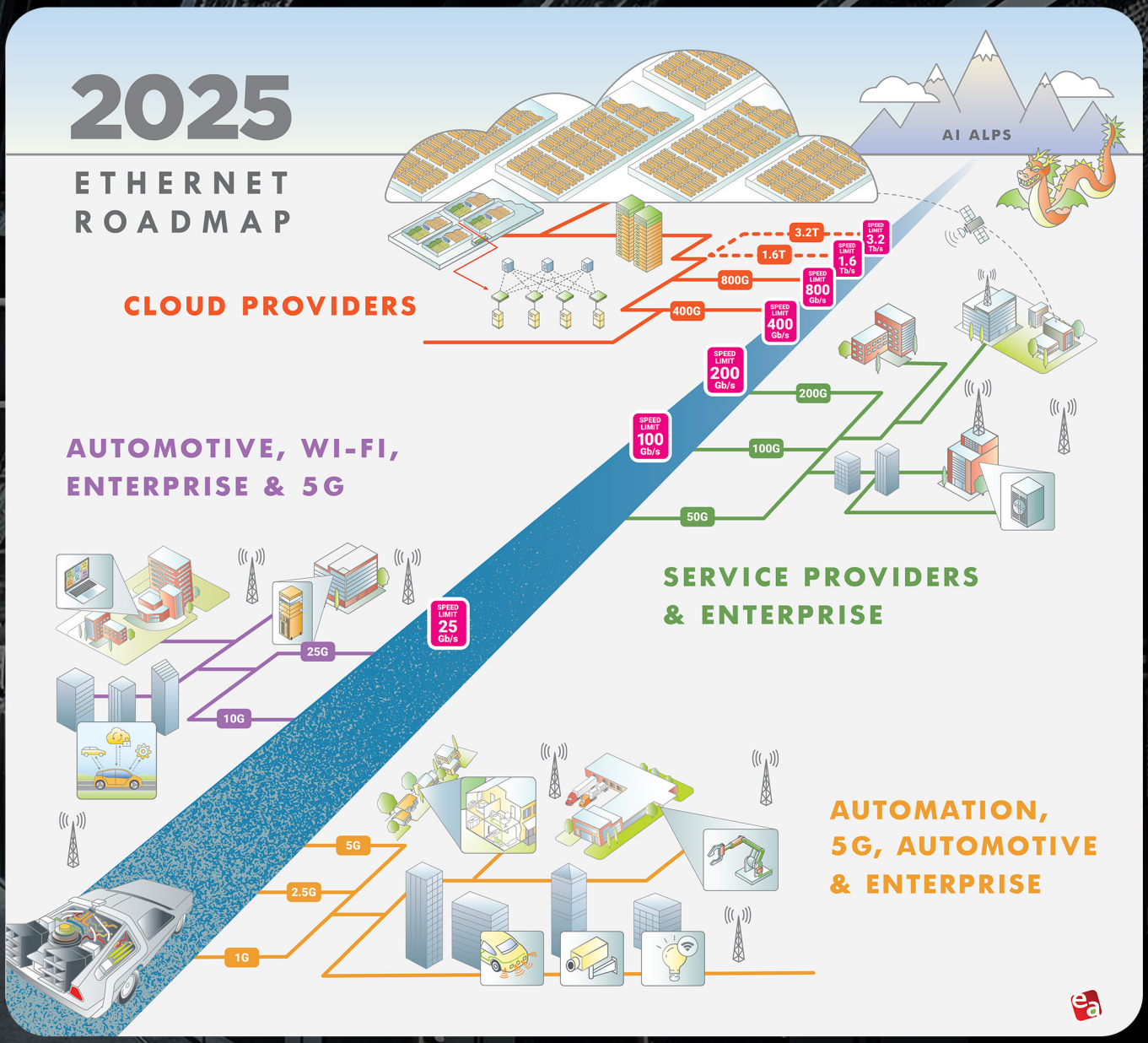
Un ejemplo claro es el proyecto eléctrico. Hace no mucho tiempo la cantidad de energía demandada por un rack de servidores rondaba los 4KW. En la actualidad es común considerar 16KW, pero algunos fabricantes de servidores basados en GPU ya hablan de 56KW y 92KW por rack, mientras algunos especialistas de grupos de estandarización estiman entre 200KW y 300KW por rack.

Lo anterior tiene gran impacto no tan sólo en el dimensionamiento de conductores, canalizaciones eléctricas, UPS y generadores. También impacta significativamente en los métodos de enfriamiento, sus costos y el espacio

ROADMAP DE LA ALIANZA ETHERNET

A su vez, la constante y rápida evolución en el almacenamiento y procesamiento de datos está impulsando el desarrollo de tecnologías de transmisión cada vez más demandantes para los medios de transmisión. Velocidades de trasmisión de 400G y 800G ya se encuentran estandarizadas y, tal como lo indica la Alianza Ethernet en su Roadmap 2025, prontamente se dispondrá de velocidades de 1.6T y 3.2T. Esto exige disponer de adecuada flexibilidad para adaptarse no tan sólo a nuevas velocidades, sino que también a nuevos métodos de codificación y modulación, los que sin duda serán diseñados para operar sobre fibra óptica.





ARQUITECTURA SPINE-LEAF

Debido a las mayores velocidades de transmisión, factores como la pérdida de inserción, la pérdida de retorno y la latencia se han vuelto inaceptables para las redes de alto desempeño, impulsando el reemplazo de la clásica arquitectura jerarquizada de transmisión Norte-Sur de 3 capas por la arquitectura Spine-Leaf de 2 capas que permite una comunicación Este-Oeste más directa, eficiente, predecible

Conclusión

Nada de esto es trivial y demanda de los profesionales del diseño y la construcción estar al día en sus conocimientos y dejar atrás la idea de seguir haciéndolo como se había hecho hasta ahora. Dado el desarrollo vertiginoso de las nuevas tecnologías y su cada vez más rápida adopción, diseñar y construir pensando en las necesidades actuales basados en la experiencia pasada será un obstáculo para adaptarse, migrar y crecer en el futuro.

En este sentido, una fuente imprescindible de conocimiento y guía es el Estándar de Buenas Prácticas de Diseño e Implementación de Data Centers ANSI/BICSI-002-2019, indispensable para la preparación del examen de certificación como Consultor de Diseño de Data Centers (DCDC).

Acerca del autor:

Nilson Parra es especialista en telecomunicaciones con más de 30 años de experiencia en ingeniería, consultoría, capacitación y ventas. Posee las certificaciones BICSI RCDD, NTS y DCDC. Lidera la unidad de negocios de Data Center & Central Office de CommScope para Chile, Perú, Bolivia y Uruguay.

El **Sistema de Energía con Gestión de Fallas (FMPS) de Panduit** combina potencia, eficiencia y seguridad para llevar energía más lejos con menos recursos.

- Hasta 600 W por par de cobre a 2 km.
- 60 % menos en cableado y 40 % en materiales.
- Más del 92 % de eficiencia.
- Seguridad certificada UL 1400-1.

Energía confiable para la electrificación del futuro.

MAKE IT HAPPEN

PANDUIT™

¡NOTICIA DE ÚLTIMO MOMENTO!

CTP
CALA Telecom Partners

ES OFICIALMENTE EL NUEVO CENTRO DE ENTRENAMIENTO AUTORIZADO (ADTP) DE BICSI PARA LATINOAMÉRICA

Desde Panamá, CALA Telecom Partners (CTP) ha sido oficialmente designado como BICSI ADTP (Authorized Design Training Provider), ofreciendo formación especializada en diseño de infraestructuras TIC con estándares internacionales, marcando un hito en la transformación digital de la región.

¿QUÉ SIGNIFICA ESTO?

Por primera vez, profesionales de Latinoamérica podrán acceder a formación oficial BICSI con instructores certificados bilingües, materiales actualizados y preparación directa para las credenciales más reconocidas del sector

PREPARATE PARA OBTENER LAS SIGUIENTES CERTIFICACIONES:

RCDD® – Diseño de redes de telecomunicaciones
DCDC® – Diseño de centros de datos

¡Y ESO NO ES TODO!

A partir del 2026, Latinoamérica contará con entrenamiento certificado para los programas DD215 y DC102 de BICSI, diseñados específicamente para la formación de los futuros RCDD® y DCDC® en la región. Esto representa una oportunidad única para capacitarse localmente con estándares globales, sin barreras idiomáticas ni logísticas.

BICSI® ADTP
Authorized Design Training Provider

Muy pronto contaremos con el calendario de capacitaciones
Contactenos para mayor información a
capacitaciones@bicsi-cala.org

VSFF Y TRANSCEPTORES DE ALTA VELOCIDAD: REDEFINIENDO LA DENSIDAD ÓPTICA EN EL DATA CENTER MODERNO

Adriana Delgado

Regional Sales Manager
SENKO
Advanced Components

adriana.delgado@senko.com

CUANDO EL ESPACIO YA NO ALCANZA

En los últimos años, el crecimiento del tráfico de datos ha sido tan acelerado que lo que antes parecía futuro ahora es presente. Pasamos de hablar de 10G a 100G, y casi sin darnos cuenta, ya enfrentamos retos de conectividad a 400G, 800G e incluso 1.6T. Sin embargo, este salto no es solo una cuestión de electrónica o protocolos: impacta directamente en la infraestructura física que sostiene las redes.

Y entonces surge la gran pregunta: ¿cómo escalar en velocidad sin duplicar el espacio ocupado? Porque la densidad ha dejado de ser un lujo técnico para convertirse en un factor crítico de diseño.

Es en este contexto donde aparece una de las innovaciones más discretas pero decisivas de la última década: los conectores ópticos VSFF (Very Small Form Factor), que están redefiniendo los límites de lo posible en los centros de datos modernos.

La evolución natural del conector óptico Durante años, el conector LC dúplex fue el estándar dominante. Compacto, confiable y ampliamente adoptado, facilitó la construcción de redes de fibra sólidas en múltiples entornos. Sin embargo, con la llegada de transceptores de mayores velocidades, comenzaron a evidenciarse sus limitaciones.

¿Por qué? Porque los módulos ópticos de 400G en adelante ya no operan con un solo par de fibras. Para alcanzar esas velocidades, se requieren múltiples carriles ópticos (ocho, dieciséis o incluso más) lo que implica una mayor cantidad de conexiones físicas dentro del mismo espacio.

Así, el reto ya no es solo transmitir más datos, sino hacerlo sin comprometer la eficiencia ni la escalabilidad física del sistema.

LO PEQUEÑO SE VUELVE PODEROSO: ¿QUÉ ES UN CONECTOR VSFF?

Los conectores VSFF nacieron como una respuesta directa al desafío de escalar capacidad sin sacrificar espacio. Mas pequeños que el tradicional LC, y están diseñados para alojar dos fibras ópticas en un formato mínimo.

Pero su aporte va más allá del tamaño. Su verdadero valor está en cómo transforman la arquitectura física del data center. Permiten una mayor cantidad de conexiones en menos

espacio, habilitan paneles de ultra alta densidad y simplifican la conexión directa a transceptores de alta velocidad sin recurrir a fan-outs o adaptadores complejos.

Además, su diseño frontal y mecanismos de inserción y extracción rápidos hacen que las tareas de instalación y mantenimiento sean más ágiles, especialmente en entornos donde se gestionan cientos o miles de fibras por rack.

800G Y 1.6T: VELOCIDADES QUE CAMBIAN LAS REGLAS DEL JUEGO

A simple vista, podría parecer que pasar de 400G a 800G es solo cuestión de duplicar la velocidad. Pero cada nuevo salto tecnológico viene acompañado de nuevas complejidades: las pérdidas ópticas se vuelven más críticas, los márgenes de error se reducen, el calor aumenta... y las necesidades de conexión se multiplican.

Hoy, muchos transceptores para 800G y 1.6T ya incorporan puertos nativos para conectores VSFF. Eso cambia por completo la lógica de diseño: ya no se trata de adaptar lo existente, sino de construir desde cero con esta nueva generación en mente.

Mantenerse en conectores tradicionales puede parecer práctico, pero a largo plazo frena el crecimiento, complica la ventilación y puede introducir pérdidas innecesarias. Apostar por VSFF es, más que una mejora técnica, una decisión de futuro.

¿QUÉ CAMBIA EN EL DISEÑO Y LA OPERACIÓN CON CONECTORES VSFF?

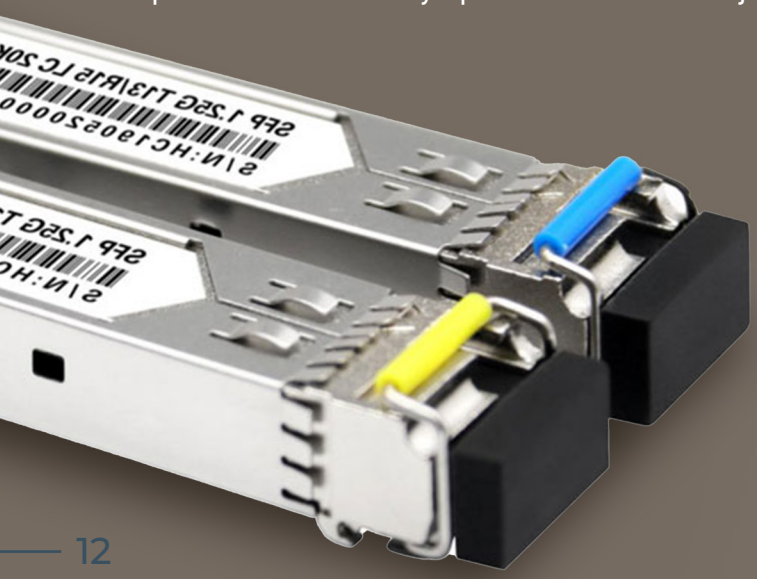
Para quienes diseñan, instalan o mantienen redes ópticas, los conectores VSFF implican más que un cambio de componente: requieren una nueva forma de pensar la infraestructura. Algunas claves para adoptarlos con éxito:

PENSAR EN DENSIDAD DESDE EL INICIO:
Un panel con conectores VSFF puede triplicar la cantidad de fibras en el mismo espacio que uno con LC. Esto libera unidades de rack y facilita la escalabilidad.

FACILITAR EL MANTENIMIENTO:
Aunque su tamaño puede parecer un reto al principio, están pensados para accesos frontales y conexiones rápidas, lo que reduce errores y tiempos de intervención.

INTEGRARSE CON LO YA INSTALADO:
Los VSFF pueden convivir con la infraestructura existente usando adaptadores y fan-outs adecuados. La migración no tiene que ser abrupta, pero sí planificada.

CAPACITAR AL EQUIPO TÉCNICO:
Como en toda transición tecnológica, el conocimiento marca la diferencia. Familiarizar al personal con estos nuevos formatos es clave para evitar errores y aprovechar sus ventajas.



UN CAMBIO SILENCIOSO, PERO PROFUNDAMENTE ESTRATÉGICO

Esta transformación no llega con estruendo, pero su impacto es profundo. Cambia silenciosamente las reglas del juego desde la raíz. Los conectores VSFF están reformulando la manera en que concebimos la infraestructura óptica, comenzando por lo más elemental: la conexión punto a punto.

Esta evolución no es solo una mejora técnica. Es una invitación a replantear la forma en que diseñamos, crecemos y nos proyectamos. A mirar más allá de lo inmediato y a construir pensando en lo que viene.

Porque en un mundo que avanza a velocidades de terabits por segundo, el verdadero diferencial no está solo en cuán rápido viaja la información, sino en qué tan sólida, eficiente y preparada está la base física que la hace posible.

Acerca del autor:
Adriana Delgado Gerente Regional de Ventas en SENKO Advanced Components, con 10 años de experiencia en la empresa y 13 en la industria de las telecomunicaciones.

Actualmente, es Directora del Comité de Tecnología en el Fiber Broadband Association (FBA) LATAM, instructora del curso FCOE y miembro del comité de Mujeres de Fibra. Además, es secretaria líder en BICSI CALA y presidenta del Comité Mujeres en BICSI CALA.

DISEÑA EL FUTURO DE LOS CENTROS DE DATOS CON LA CERTIFICACIÓN DCDC®

La certificación DCDC® (Data Center Design Consultant) de BICSI te posiciona como experto en el diseño, construcción y operación de centros de datos de alto rendimiento.

¿QUÉ TE OFRECE LA CERTIFICACIÓN DCDC®?

- Dominio en integración de sistemas eléctricos, mecánicos y de cableado
- Conocimiento profundo de estándares como ANSI/BICSI 002 y 009
- Validación técnica para liderar proyectos críticos en entornos de alta disponibilidad
- Reconocimiento como consultor especializado en infraestructura digital

VENTAJAS DE SER DCDC® CERTIFICADO:

- Reconocimiento como especialista en diseño de centros de datos
- Validación técnica para liderar proyectos de alta disponibilidad
- Mejores oportunidades en sectores como telecomunicaciones, banca, salud y gobierno
- Capacidad para aplicar estándares internacionales en entornos reales

Certificarte como DCDC® te abre las puertas a oportunidades profesionales en sectores estratégicos como banca, telecomunicaciones, salud y gobierno, donde la demanda de expertos en diseño de centros de datos es cada vez mayor. Esta credencial te permite diferenciarte en licitaciones y proyectos de alta complejidad, incluyendo infraestructuras clasificadas en donde la disponibilidad y redundancia son críticas. Además, la formación oficial que acompaña esta certificación está diseñada con un enfoque práctico y estratégico, brindándote herramientas reales para enfrentar los desafíos técnicos del entorno digital actual.

No diseñes solo infraestructuras. Diseña tu futuro profesional. Prepárate con BICSI y accede a contenido técnico actualizado, simulaciones reales y acompañamiento experto.

BICSI CALA · BICSI_CALA · bicsicala

ESCANEA PARA MÁS INFORMACIÓN

¿POR QUÉ DEBERÍA CONTRATAR A UN CONSULTOR ESTRATÉGICO ANTES DE INVOLUCRAR PROVEEDORES Y/O CONTRATISTAS?

Juan M Ramirez

PhD, PE, RCDD
Consultor
McMartin Consulting

jramirez@mcmartinconsulting.com

En el entorno empresarial actual, competitivo y complejo, las organizaciones suelen apresurarse a resolver necesidades urgentes contratando directamente proveedores o contratistas para implementar soluciones. Si bien este impulso es comprensible, omitir la fase de planificación estratégica puede derivar en desperdicio de recursos, iniciativas mal alineadas y oportunidades perdidas. Contratar a un consultor estratégico *antes* de seleccionar proveedores o contratistas es un paso crítico para garantizar que las necesidades de corto y largo plazo de su empresa se comprendan y atiendan eficazmente.

Antes de continuar, pongamos en perspectiva las siguientes definiciones, que son la razón esencial de este articulo:

Consultor (Consultant):
Ofrece asesoría experta e independiente y no sesgada en un campo especifico, en nuestro caso Tecnología y Telecomunicaciones (Instituto de Gestión/Administración de Consultores).

Contratista (Contractor):
Proporciona mano de obra, servicios y/o materiales mediante un contrato para completar un proyecto o varios proyectos en específico (Asociación de Contratistas Generales).

Proveedor/Suplidor (Vendor):
Suministra bienes o servicios a otra parte, generalmente como parte de una cadena de suministro (Instituto de Gestión/Administración de Suministros).

Continuemos, un consultor estratégico aporta una perspectiva objetiva y global que a menudo falta tanto en los equipos internos como en los proveedores. Su función principal es analizar su negocio de manera integral, evaluando fortalezas, debilidades, oportunidades, riesgo, y ayudarle a definir metas claras. Esta fase diagnóstica permite descubrir las causas de la raíz del problema(s), en lugar de simplemente tratar los síntomas. Sin esta claridad, incluso el proveedor o contratista más competente podría entregar una solución que no impulse realmente los objetivos de la empresa, principalmente a largo plazo.

Uno de los mayores beneficios de contratar primero a un consultor estratégico es que le permite definir criterios de éxito y prioridades “antes” de comprometer recursos. Una estrategia bien elaborada asegura que los presupuestos (budgets), plazos y entregables (deliverables) sean realistas y estén alineados con la misión de la empresa. También le da las herramientas para evaluar las propuestas de los proveedores de manera más efectiva, negociar desde

una posición informada y evitar características innecesarias o errores costosos, como también amarres contractuales prolongados innecesarios.

Por el contrario, omitir este paso y acudir directamente a proveedores o contratistas conlleva desventajas significativas. Los proveedores están incentivados para vender sus productos o servicios específicos —no para cuestionar si esas soluciones realmente encajan en su estrategia global—. Sin la orientación de un consultor, corre el riesgo de implementar soluciones fragmentadas que no se integran bien, no resuelven los problemas de fondo o generan ineficiencias a largo plazo. Además, reaccionar a necesidades inmediatas sin prever estratégicamente puede provocar una sobreinversión en soluciones de corto plazo a costa del crecimiento sostenible.

Por supuesto, contratar a un consultor estratégico implica una inversión inicial de tiempo y dinero, y puede parecer una capa adicional en el proceso. Sin embargo, esta inversión suele recuperarse con creces al evitar errores costosos y garantizar que los esfuerzos posteriores estén bien dirigidos y sean sostenibles.

En conclusión, contratar a un consultor estratégico antes de involucrar proveedores o contratistas posiciona a su empresa para tomar decisiones informadas y acertadas. Maximiza el valor de sus inversiones, alinea a su equipo en torno a prioridades claras y reduce el riesgo de soluciones ineficaces o mal orientadas. Comenzar con la estrategia transforma cada acción posterior —ya sea contratar un proveedor, un contratista o desarrollar capacidades internas— en un paso deliberado y efectivo hacia el éxito sostenible de su negocio.

Por último, a la hora de contratar su consultor, no olvide indagaciones claves como:

- Su experiencia en la industria, cualificaciones profesionales, académicas y referencias profesionales.
- Haga preguntas fuertes sobre, los posibles acuerdos de colaboración que posee con suplidores (vendors).
- Indague su capacidad para conducir análisis no sesgados, para seleccionar la mejor alternativa o solución.

Hay que reconocer que la situación actual mundial, y el avance de los medios digitales están impactando la integridad de la forma de hacer negocio, pero una de la forma más eficaz de hacerle frente a esta situación, es mediante la utilización del conocimiento, la investigación, integridad y mantener un alto sentido de neutralidad en las evaluaciones de las diferentes soluciones para nuestros clientes.

El resultado será, una verdadera solución ajustada (customized) a la necesidad real del cliente, ahorros a largo plazos, mejores disponibilidades de actualizaciones y la disminución de amarres interminables con soluciones que en realidad nunca se alinearon con el negocio, más allá de tener un buen contrato por la mayor cantidad de tiempo posible,

Como ultima ilustración, recuerde que el propósito principal de los servicios de un consultor estratégico descansa sobre los siguientes objetivos fundamentales, ordenado aquí en orden jerárquicos. (Turner, Arthur, (1982). Consulting is More Than Giving Advice, Harvard Business Review.)

1. Proveer información veraz, actualizada y verificada al cliente.
2. Resolver los problemas del cliente, dentro de un marco de referencia aceptable.
3. Ayudar al cliente a observar y estar en cumplimiento con el marco regulatorio de la industria.
4. Realizar diagnósticos, lo que podría requerir una redefinición del problema.
5. Hacer recomendaciones basado en la realidad del diagnóstico.
6. Seleccionar la mejor alternativa y asistir en la implementación de la solución.

7. Generar consenso y sentido de compromiso en torno a las medidas correctivas.
8. Facilitar en el aprendizaje del cliente, adiestrándolo como prevenir y resolver situaciones similares.
9. Asistir a la organización a mejorar permanente la efectividad organizacional, en relación con la solución(s) implementada(s).
10. Asistir, mejorar y desarrollar; protocolos, procesos de operación y de estandarización (SOP) tanto a nivel organizacional, como en las áreas impactada por la solución implementada.

Consultoría es mas que dar un asesoramiento, es ser parte del progreso y mejoramiento continue de la organización, todo este proceso enmarcado dentro cuadro de integridad y comportamiento ético de alto nivel.

Acerca del autor:

El Sr. Ramirez es ingeniero consultor, con más de 30 años de experiencia en gestión de proyectos, telecomunicaciones e industria de la construcción. Experto en la entrega de proyectos complejos de Centros de Datos, Sistemas de Energía de Emergencia e Infraestructura de Tecnología. Poseo las más importantes credenciales de la industria, que me sirven como marco de referencia para brindar un servicio de calidad y en cumplimiento con los estándares de la industria, como los son: Professional Engineer (PE), RCDD, PMI-PMP entre otras.

¿QUÉ TAN BUENOS SON SUS DATOS PARA LA IA?

Manuel Vexler

DIRECTOR EJECUTIVO
AKFI Sustainability Association

execdirector@akfi.org

La entrada para el motor de búsqueda de próxima generación más robusto En la carrera por implementar inteligencia artificial, los líderes tecnológicos de América Latina están descubriendo una verdad incómoda: la IA es tan efectiva como los datos que consume. Sin embargo, con demasiada frecuencia, las conversaciones sobre preparación para la IA se enfocan en algoritmos y hardware, ignorando el papel silencioso pero crítico de la calidad de los datos—y de la infraestructura que los sustenta. ¿Cuántas organizaciones pueden afirmar, con certeza, que sus centros de datos están realmente preparados para las exigencias de los motores de búsqueda de próxima generación impulsados por IA?

LA COLUMNA VERTEBRAL OCULTA

Los sistemas modernos de IA dependen de enormes volúmenes de datos—estructurados, no estructurados y, a menudo, multilingües—que fluyen sin fricciones desde la fuente hasta el servidor. Pero detrás de los vistosos tableros y los modelos predictivos hay un héroe no reconocido: el cableado y la arquitectura de red. Un cableado robusto, basado en estándares, garantiza no solo velocidad y disponibilidad, sino también integridad. Un único punto de falla, una fibra mal etiquetada o una topología obsoleta pueden convertir datos valiosos en ruido poco confiable. Para los tomadores de decisiones, es un recordatorio contundente: la infraestructura no es solo un centro de costos, sino un habilitador estratégico.

UN CASO DE USO EN AMÉRICA LATINA

Piense en una institución financiera regional que busca implementar atención al cliente impulsada por IA en varios países. Las pruebas iniciales fracasaron—no por fallas en los algoritmos, sino porque los formatos de datos inconsistentes y las interrupciones esporádicas de la red minaban el aprendizaje del sistema. Solo después de implementar cableado estructurado alineado con los estándares de BICSI y de aplicar rigurosos protocolos de gestión de datos, la IA comenzó a ofrecer resultados significativos. ¿La lección? Los datos de alta calidad y la infraestructura resiliente son inseparables; ninguno puede triunfar por sí solo.

ESTUDIO DE CASO:

AMBICIONES DE IA FRUSTRADAS POR BRECHAS DE INFRAESTRUCTURA EN LATAM

En 2024, una destacada empresa de comercio electrónico latinoamericana se propuso lanzar un motor de recomendaciones impulsado por IA para personalizar la experiencia de compra en sus plataformas regionales. A pesar de contar con un modelo de IA sólido, el proyecto se estancó durante el piloto. El problema no era el algoritmo, sino la infraestructura subyacente del centro de datos: la escasez de centros de datos locales obligaba a depender de recursos en la nube lejanos, lo que generaba alta latencia e interrupciones frecuentes del servicio. Además, un suministro eléctrico inconsistente y sistemas de enfriamiento obsoletos ocasionaban paradas no planificadas, degradando aún más la calidad de los datos y el desempeño del modelo. Solo después de invertir estratégicamente en la modernización de la infraestructura local—actualizando a cableado eficiente y compatible con BICSI e implementando soluciones avanzadas de enfriamiento—la empresa logró el entorno de baja latencia y alta disponibilidad requerido para recomendaciones de IA en tiempo real. La experiencia subrayó una verdad regional: sin una infraestructura resiliente y basada en estándares, incluso las iniciativas de IA más prometedoras corren el riesgo de estancarse antes de despegar.

UN CASO DE USO DEL MERCADO ESTADOUNIDENSE ESTUDIO DE CASO:

La infraestructura como catalizador de la transformación de la IA en Estados Unidos En Estados Unidos, un proveedor líder de servicios en la nube emprendió recientemente una importante actualización de su red de centros de datos para respaldar el crecimiento explosivo de las cargas de trabajo de IA. La empresa implementó una nueva generación de servidores optimizados para IA, con GPUs de alta densidad y sistemas avanzados de enfriamiento líquido para manejar el calor intenso generado por el entrenamiento de modelos. De forma crucial, el proyecto incluyó una renovación completa del sistema de cableado estructurado, cumpliendo con los estándares BICSI y ANSI/BICSI 002-2019 para asegurar el máximo rendimiento y confiabilidad. Los resultados fueron inmediatos y medibles: los tiempos de entrenamiento de modelos se redujeron en un 40% y la disponibilidad del sistema mejoró a 99.99%. La nueva infraestructura también habilitó mantenimiento predictivo en tiempo real, reduciendo interrupciones no planificadas y garantizando un flujo continuo de datos para las aplicaciones de IA. Esta transformación no solo aceleró la innovación, sino que también generó importantes ahorros de energía, ayudando a la empresa a acercarse a sus metas de sostenibilidad de cero emisiones netas.

EL FACTOR HUMANO

La tecnología por sí sola no basta. El sistema de cableado más avanzado solo es tan efectivo como las personas que lo diseñan, implementan y mantienen. Los programas de formación y certificación de BICSI brindan a ingenieros y profesionales de TI la capacidad de anticipar y resolver problemas antes de que se conviertan en fallas sistémicas—una inversión no solo en habilidades, sino en la viabilidad a largo plazo de las iniciativas de IA.

UN ANÁLISIS PARA REFLEXIONAR

La promesa de la IA es seductora: un futuro de conocimiento automatizado, eficiencia y crecimiento. Pero a medida que las empresas latinoamericanas avanzan hacia esta visión,

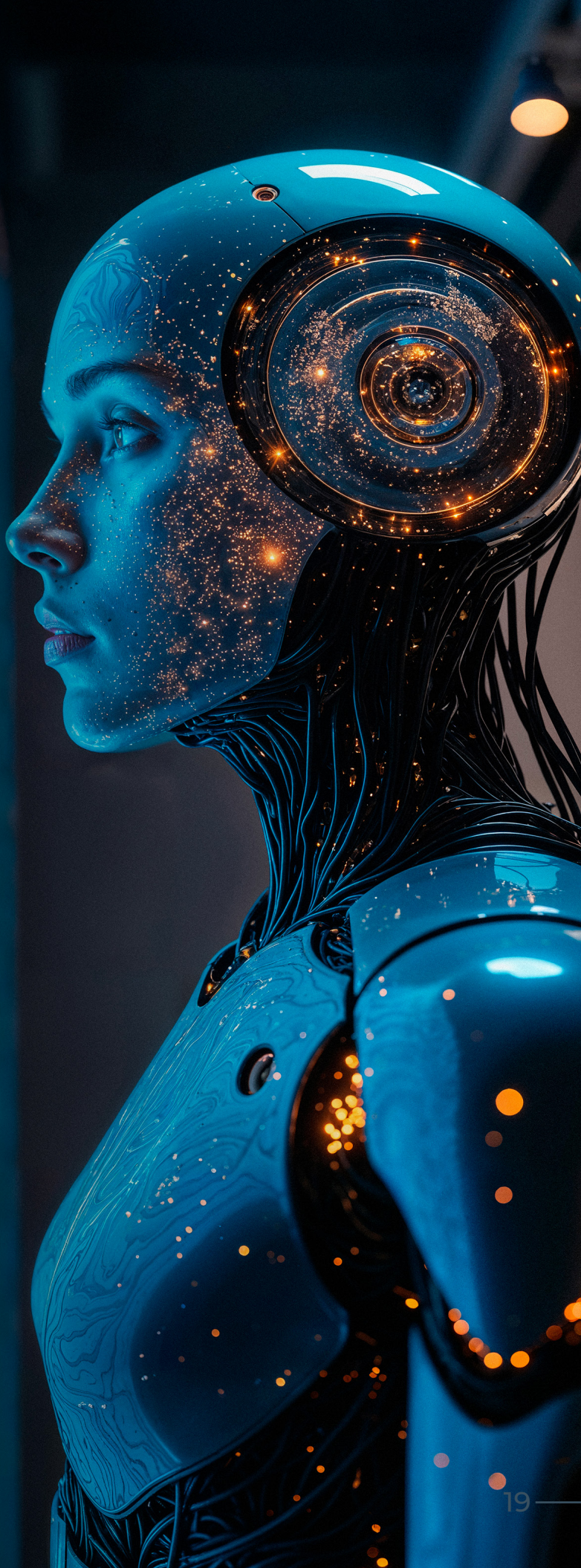
deben enfrentar una pregunta incómoda: ¿la infraestructura de su centro de datos es un activo o un pasivo? Cada decisión, desde la especificación del cableado hasta la capacitación del personal, moldea no solo la calidad de los datos, sino también la competitividad futura de la empresa. En una región preparada para la transformación digital, el costo de la complacencia es alto.

CONCLUSIÓN Y LLAMADO A LA ACCIÓN

El potencial de la IA se desbloquea con la calidad de sus datos y la solidez de su infraestructura. Ahora es el momento de examinar sus cimientos, invertir en estándares y asegurar que su equipo esté preparado. Explore los recursos de BICSI para preparar su organización para el futuro.

Acerca de AKFI Sustainability Association:
Creemos que el futuro de nuestro planeta y de nuestros negocios exige conectar Sostenibilidad, ESG, IA y Transformación Digital.
AKFI: la única alianza colaborativa sin fines de lucro de empresas que integra sostenibilidad, ESG, SRI y transformación digital de manera rentable.
Juntos trabajamos para alcanzar sus objetivos de sostenibilidad y crear un futuro sostenible mientras mejoramos sus resultados.

Acerca del autor:
Vexler es un reconocido experto en TIC e IA en cadenas de suministro sostenibles. Como Director Ejecutivo de la Asociación de Sostenibilidad AKFI, 30+ años de experiencia, incluido el CMO de Huawei y roles de liderazgo en Cisco y AMD, crea modelos comerciales so stenibles. Un profesor de la Universidad de Cornell, enseñando sostenibilidad para la EMPA, dando forma a los futuros legisladores.
Es ponente y organizador de 200 eventos globales.



HOW GOOD IS YOUR DATA FOR AI?

Manuel Vexler

DIRECTOR EJECUTIVO
AKFI Sustainability Association

execdirector@akfi.org

The Input for the Most Robust Next-Generation Search Engine In the rush to deploy artificial intelligence, Latin America's technology leaders are discovering a hard truth: AI is only as effective as the data it consumes. Yet too often, conversations about AI readiness fixate on algorithms and hardware, ignoring the silent but critical role of data quality—and the infrastructure that underpins it. How many organizations can say, with certainty, that their data centers are truly ready for the demands of next-generation AI-driven search?

THE HIDDEN BACKBONE

Modern AI systems depend on vast quantities of data—structured, unstructured, and often multilingual—flowing seamlessly from source to server. Yet, beneath the glossy dashboards and predictive models lies an unsung hero: the cabling and network architecture. Robust, standards-based cabling ensures not only speed and uptime, but also integrity. A single point of failure, a mislabeled fiber, or an outdated topology can turn rich data into unreliable noise. For decision-makers, it is a sobering reminder: infrastructure is not just a cost center, but a strategic enabler.

A LATIN AMERICAN USE CASE

Consider a regional financial institution seeking to deploy AI-powered customer service across multiple countries. Initial trials floundered—not due to faulty algorithms, but because inconsistent data formats and sporadic network interruptions undermined the system's learning. Only after implementing structured cabling aligned with BICSI standards, and enforcing rigorous data management protocols, did the AI begin to deliver meaningful results. The lesson? High-quality data and resilient infrastructure are inseparable; neither can succeed in isolation.

CASE STUDY: AI AMBITIONS STALLED BY INFRASTRUCTURE GAPS IN LATAM

In 2024, a prominent Latin American e-commerce company set out to launch an AI-driven recommendation engine to personalize shopping experiences across its regional platforms. Despite a robust AI model, the project stalled during pilot deployment. The culprit was not the algorithm, but the underlying data center infrastructure: limited local data centers forced reliance on distant

cloud resources, resulting in high latency and frequent service interruptions. Additionally, inconsistent power supply and outdated cooling systems led to unplanned downtime, further degrading data quality and model performance. Only after a strategic investment in modernizing on-premises infrastructure—upgrading to energy-efficient, BICSI-compliant cabling, and implementing advanced cooling—did the company achieve the low-latency, high-availability environment required for real-time AI recommendations. The experience underscored a regional truth: without resilient, standards-based infrastructure, even the most promising AI initiatives risk stalling before they start.

A US MARKET USE CASE STUDY: INFRASTRUCTURE AS A CATALYST FOR AI TRANSFORMATION

In the United States, a leading cloud provider recently undertook a major upgrade of its data center network to support the explosive growth of AI workloads. The company deployed a new generation of AI-optimized servers, featuring high-density GPUs and advanced liquid cooling systems to manage the intense heat generated by AI training. Crucially, the project included a complete overhaul of the structured cabling system, adhering to BICSI and ANSI/BICSI 002-2019 standards to ensure maximum throughput and reliability. The results were immediate and measurable: AI model training times dropped by 40%, and system uptime improved to 99.99%. The new infrastructure also enabled real-time predictive maintenance, reducing unplanned outages and ensuring continuous data flow for AI applications. This transformation not only accelerated innovation but also delivered significant energy savings, helping the company move closer to its net-zero sustainability targets.

THE HUMAN FACTOR

Technology alone is not enough. The most advanced cabling system is only as effective as the people who design, deploy, and maintain it. BICSI's training and certification programs equip engineers and IT professionals with the expertise to anticipate and resolve issues before they become systemic failures—an investment not just in skills, but in the long-term viability of AI initiatives.

A THOUGHT-PROVOKING ANALYSIS

AI's promise is seductive—a future of automated insight, efficiency, and growth. But as Latin American businesses lean into this vision, they must confront an uncomfortable question: Is their data center infrastructure an asset, or a liability? Each decision, from cabling specification to workforce training, shapes not only the quality of data, but the future competitiveness of the enterprise. In a region poised for digital transformation, the cost of complacency is high.

CONCLUSION AND CALL TO ACTION

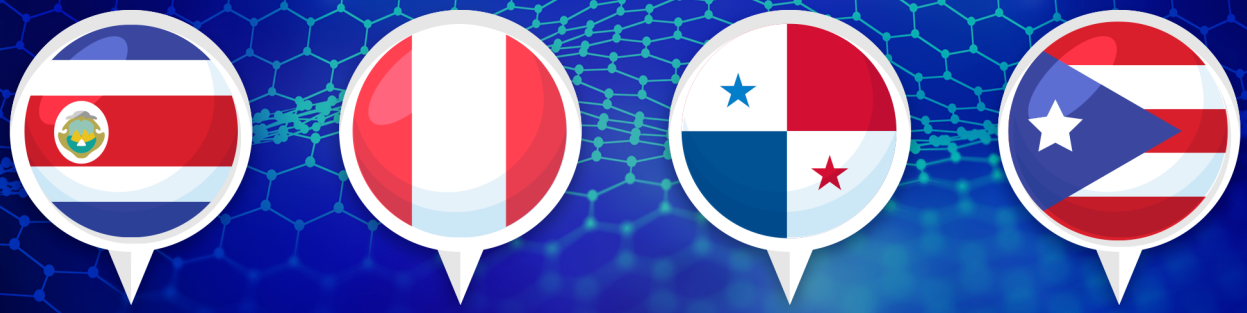
AI's potential is unlocked by the quality of your data and the strength of your infrastructure. Now is the time to scrutinize your foundations, invest in standards, and ensure your team is ready. Explore BICSI's resources to future-proof your organization.

About AKFI Sustainability Association:
We believe the future of our planet and our businesses requires connecting Sustainability, ESG, AI, and Digital Transformation.
AKFI: the only collaborative non-profit alliance of companies that integrates sustainability, ESG, SRI, and digital transformation in a profitable manner.
Together we work to reach your sustainability goals and create a sustainable future while improving your bottom line.

About the author:
Vexler is a renowned expert in ICT and AI in sustainable supply chains. As the CEO of the AKFI Sustainability Association, with over 30 years of experience, including CMO at Huawei and leadership roles at Cisco and AMD, he creates sustainable business models. A professor at Cornell University, he teaches sustainability for the EMPA program, shaping future policymakers. He is a speaker and organizer of 200 global events.globales.

¡PREPÁRATE PARA LOS GRANDES ENCUENTROS TIC DEL 2026!

BICSI CALA continúa conectando conocimiento y tecnología en Latinoamérica.
En 2026, la gira regional incluirá cuatro destinos clave:



COSTA RICA
MARZO
"Competencia Digital: formando ganadores en el camino hacia la IA"

PERÚ
MAYO
"Actualidad del ICT como proyección al 2030"

PANAMÁ
AGOSTO
"De hoy al mañana: diseñando y construyendo para apoyar a la IA"

PUERTO RICO
OCTUBRE
“Impulsando la Infraestructura Digital”

¿QUÉ ESPERAR EN CADA EVENTO?

Networking con líderes TIC de la región
Conferencias magistrales y talleres prácticos
Exhibiciones de soluciones innovadoras
Capacitaciones certificadas y oportunidades de credenciales
Competencias de cableado entre los mejores técnicos de la región

Sé parte de la transformación digital en CALA y LATAM.

Con BICSI CALA, 2026 será más que una serie de eventos. Será el punto de encuentro para quienes diseñan, construyen y lideran el futuro digital de la región.

¿QUIÉNES ASISTEN?

Ingenieros, diseñadores, arquitectos, integradores, fabricantes, distribuidores, consultores y tomadores de decisiones que buscan mantenerse a la vanguardia del sector.

¿POR QUÉ PARTICIPAR?

- Posicionamiento profesional en el ecosistema TIC regional
- Acceso directo a tendencias globales y tecnologías emergentes
- Visibilidad para marcas, productos y soluciones especializadas
- Conexión con la comunidad técnica de BICSI en Latinoamérica