



Bicsi[®]
ENDORSED EVENT

**ICT FORUM
MEXICO 2023**

**LA INFRAESTRUCTURA DIGITAL,
NUESTRO FUTURO INMEDIATO**

ORGANIZA:

LATAM RED

Edificios inteligentes y Edge

Construcción Moderna para una
infraestructura de la ciudad inteligente



Ciudad inteligente ¿Qué significa?

Dos megatendencias están cambiando el mundo:

Urbanización y Digitalización

Cuanto más rápido sea el flujo de información y más inteligente sea el uso de los datos, más **inteligente** será la ciudad.

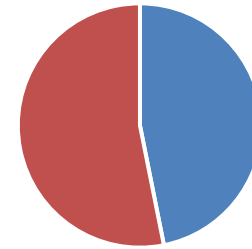
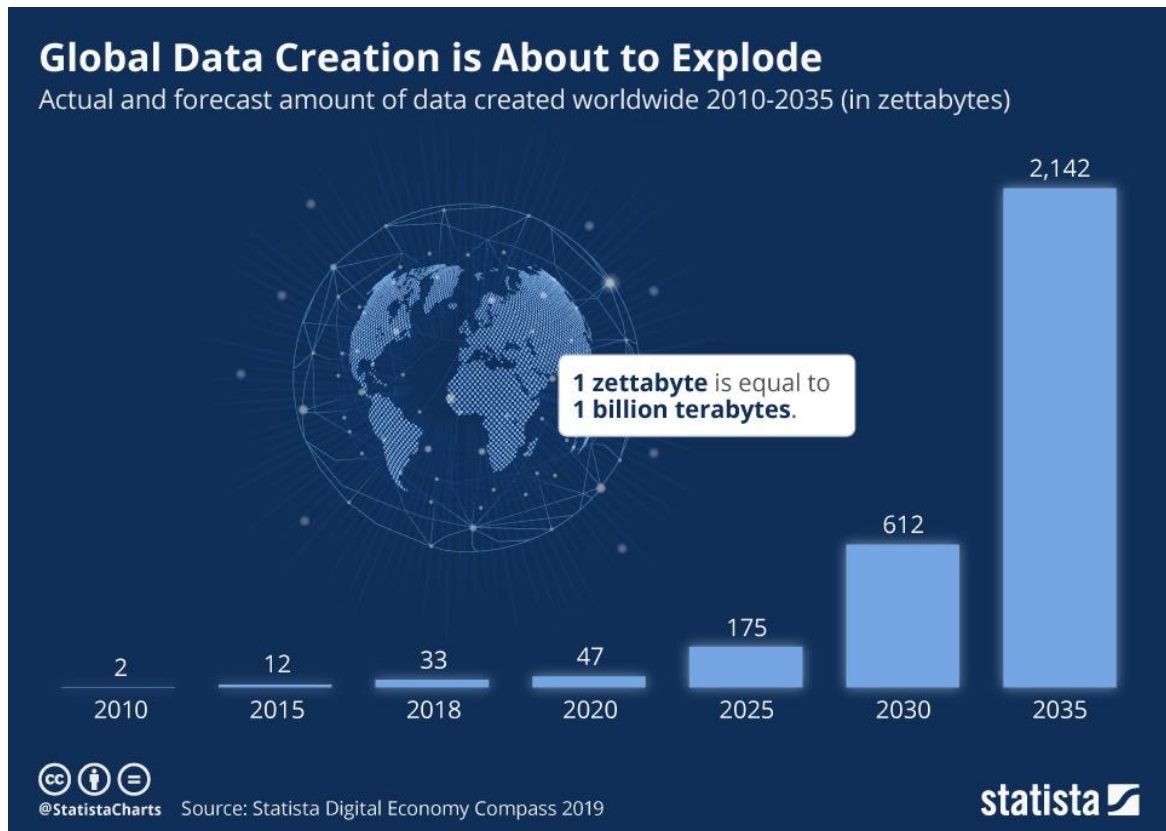


“Las tecnologías inteligentes pueden mejorar cada una de estas áreas (30 indicadores de calidad de vida urbana) entre un 10 y un 30 por ciento”. -- Instituto Global McKinsey



Se trata de datos!

“Los humanos están en una búsqueda constante para digitalizar el mundo”



■ Humans ■ IoT Devices

90%

Datos mundiales recopilados en los últimos 2 años

2.5 quintillion

Bytes se generan cada día





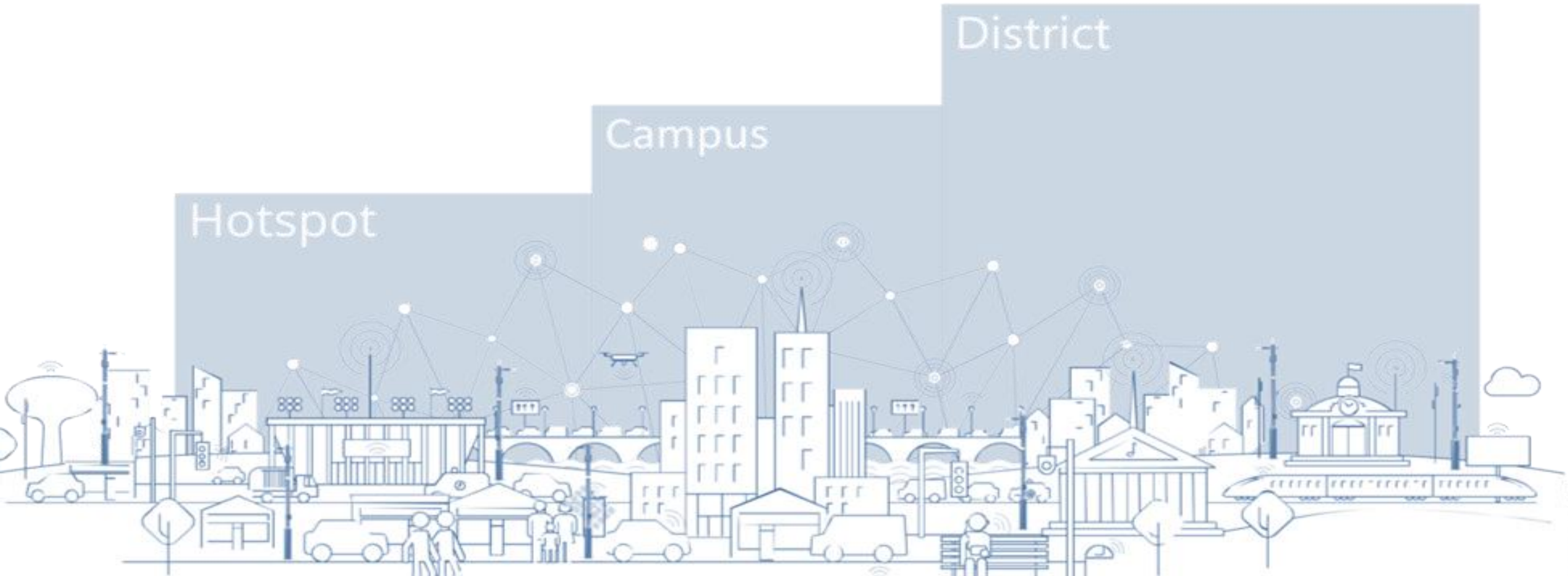
Edificios Inteligentes



Consideraciones de infraestructura tecnológica:

- Infraestructura de comunicaciones e integración de redes: TI y OT
- Consideraciones de diseño (alimentación, datos, cableado de zona)
- Sistemas de Construcción (Iluminación, Señalización Digital, Transporte Vertical, Sistemas de Sonido, ESS, etc.)
- Sistemas de monitoreo de edificios

Ecosistema de ciudad inteligente



Los edificios inteligentes y los campus conectados iluminan el camino para la infraestructura de la ciudad inteligente





Conectividad convergente



Cada ciudad inteligente
requiere un
Red Moderna y Escalable



Postes inteligentes de servicios públicos urbanos

En la ubicación de un poste debe acomodar:

- Múltiples prestadores de internet
- Red de energía y dispositivos
- LIDAR, RADAR para transporte de datos
- Computación para nuevas aplicaciones (AR/VR)
- Procesará más de **1 petaByte de datos** cada mes





Infraestructura necesaria para postes inteligentes

Distancia

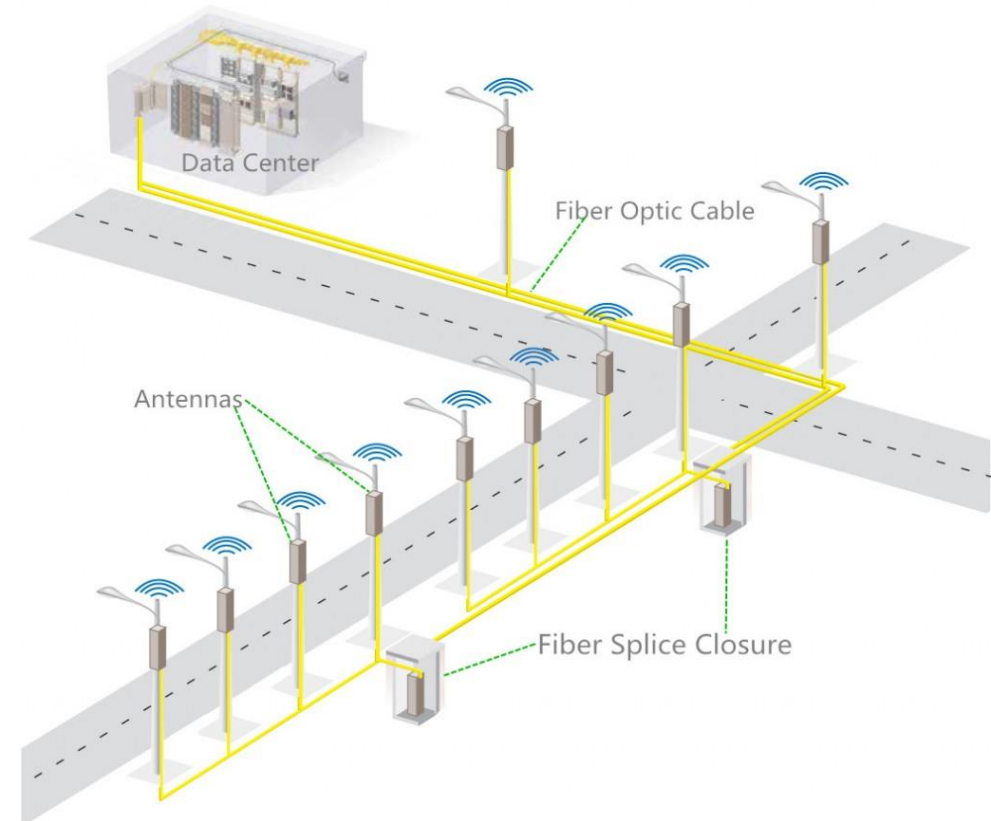
- determinado principalmente por la necesidad de iluminación
 - espacio típico de infraestructura de alumbrado público en la ciudad es de 30 a 50 mts

Energía

- potencia AC constante en la región de 12 kW que aumenta si, por ejemplo, se considera estación de carga para vehículos eléctricos (EV)

Fibra Óptica

- los postes inteligentes equipados con estación base 5G requieren ~ 4 pares de conexiones de fibra óptica
- Si la fibra no está disponible, se pueden usar radios punto a punto mmWave o enrutadores 5G en aquellos postes inteligentes sin estaciones base 5G.





Fibra Optica es FUNDAMENTAL

Poste inteligente

Miles de conectores
(LC dúplex / MPO, etc.)



El número de puntos de empalme
puede ser del orden de 30 a 60 mil en
construcciones de redes grandes

Pruebas estandarizadas TIA/EIA
OTDR bidireccional
OLTS unidireccional



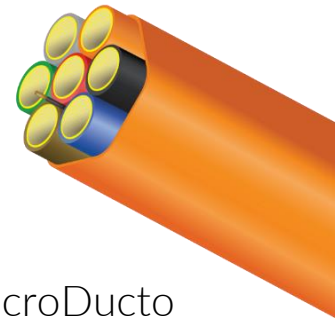
Densidad de fibra de 24F a 6912F

Centro de datos
perimetral (edge)

Cierres diseñados para el
entorno exterior de la planta,
capaces de manejar miles de
fibras.



MicroDucto
proporciona canales de
enrutamiento



Edificio Inteligente / Campus
Inteligente

Crecimiento explosivo de aplicaciones perimetrales



Transportation Safety



Traffic Management



City IoT



5G Communications



Precise Navigation



Health



AR / VR



Advertising



Autonomous Systems



Gaming



Geospatial Grids

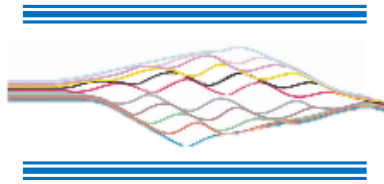
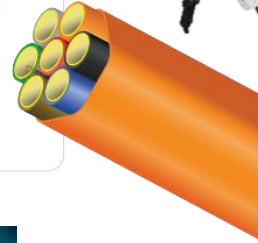
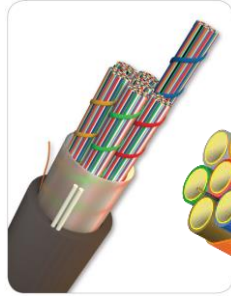


Sensor Fusion



La infraestructura de las ciudades inteligentes acelerará la creación de aplicaciones en tiempo real.

Latency – Currency of the Edge



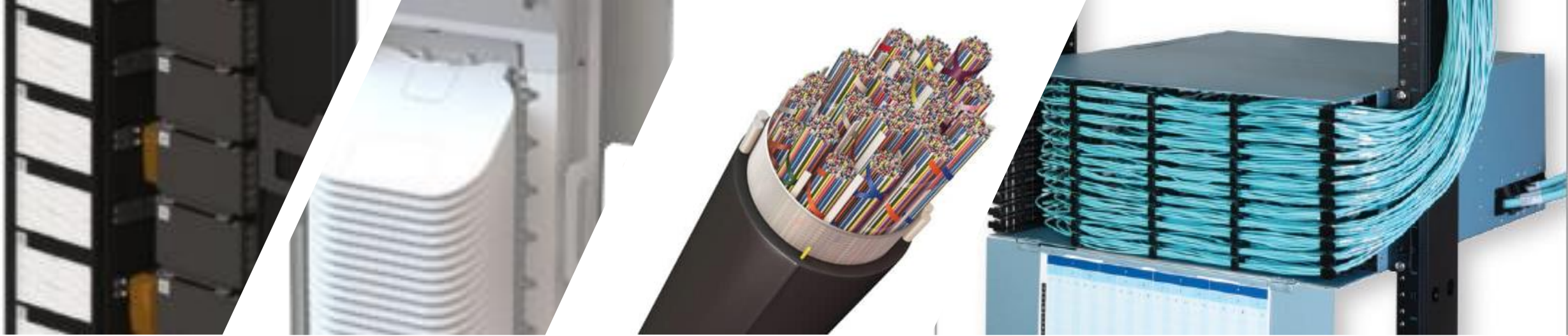
NubeCentral
Centro de datos

troncal de retorno
Hacia Internet

**Centro de
datos al
Edge**

**El Cliente y sus
Aplicaciones
Edge**

Latencia >100ms ← - - - - - → ~ 20ms ← - - - - - → < 10ms ← - - - - - → < 2ms



Metro Edge (PoP) y centros de datos de colocación

- atractivo para Edge Computing
- exigen una infraestructura de fibra flexible, escalable, de alto rendimiento y de alta densidad





Instalación, Fábrica, Campus y Sede

- micro-DC en DC locales o mini-gabinetes
- factores de forma de propósito especial según el lugar y la aplicación
- exige una infraestructura de fibra de campus flexible adaptable al entorno





- factor de forma clave en el perímetro para aplicaciones de latencia ultrabaja
- lugares muy remotos
- Integre la potencia informática en la infraestructura óptica

Gabinetes/accesorios del lado de la calle



LAS CIUDADES INTELIGENTES SON EL FUTURO

...conectados por una vasta infraestructura, alámbrica e inalámbrica, para permitir oportunidades monumentales y de transición

El Edge Data Center se encuentra en el corazón de esta realidad emergente... y Smart Buildings and Campuses son sus componentes básicos.



Muchas Gracias

