

FUTURE

De los Terminos de Moda a la Realidad: Gestionando Edge Data Centers

Mario Marchena M.
System Engineer
Ingenieria de Preventa Mexico y Centroamerica

Life Is On

Schneider
Electric

La industria se está moviendo hacia extremos máximos en lo pequeños y grandes en el largo plazo...

Edge (6U)

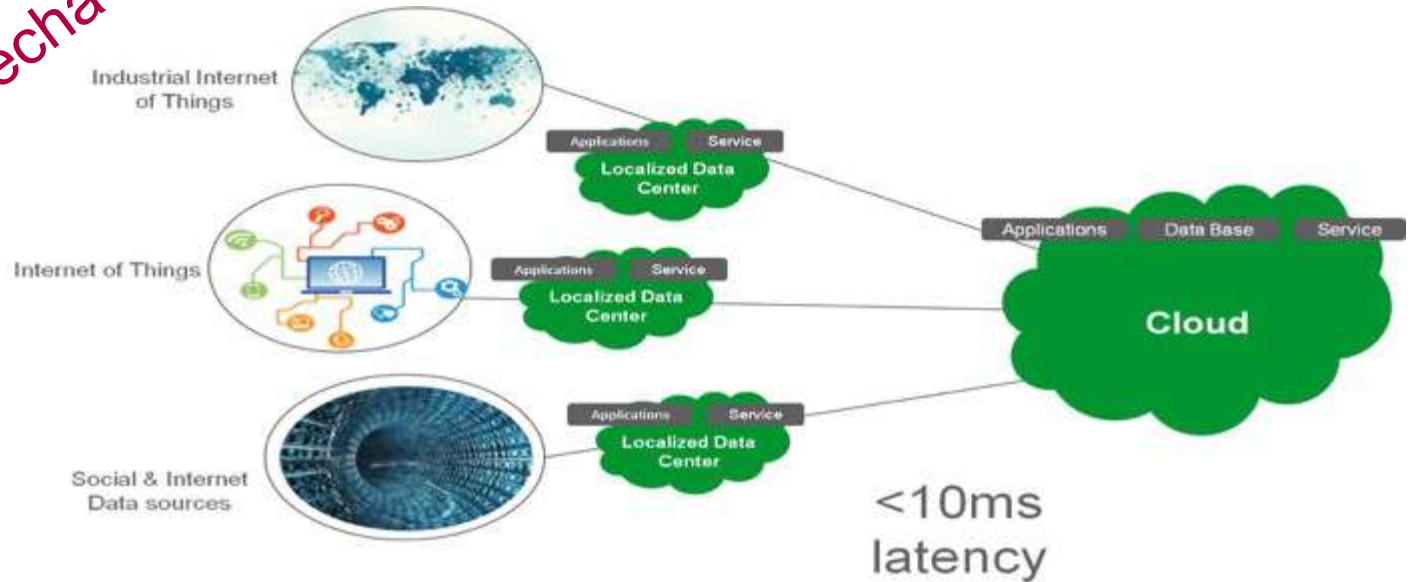


Centralizado >100 MW



Micro Datacenters se posicionaran en el extremo de la red, ubicandose en la proximidad de los usuarios...

De 4 años a la fecha



- Recopilar información masiva de "cosas locales"
- Proporcionar poder computacional local significativo
- Almacenar y entregar contenido de gran ancho de banda a los usuarios

La industria aun esta confundida... ya esta ahi

Data Centers Insights

Confused By “The Edge?” 5 Ways To Define Edge Data Centers

July 20, 2017

20,277 views | Sep 15, 2017, 10:09pm

Demystifying Edge Computing -- Device Edge vs. Cloud Edge

THE EDGE OF CONFUSION : EDGE DATA CENTERS

January 23, 2018

A Working Definition for Edge Computing



Damien Wells | March 22, 2018 | 3,692 views

INDUSTRY PERSPECTIVES

Edge Computing: Clarity Over Confusion

If we can't agree on even the most rudimentary terminology, we stand little chance of putting edge computing and all its promise into practice.

Industry Perspectives | Jul 19, 2018

4 Key Characteristics of Edge Data Centers

November 17, 2017

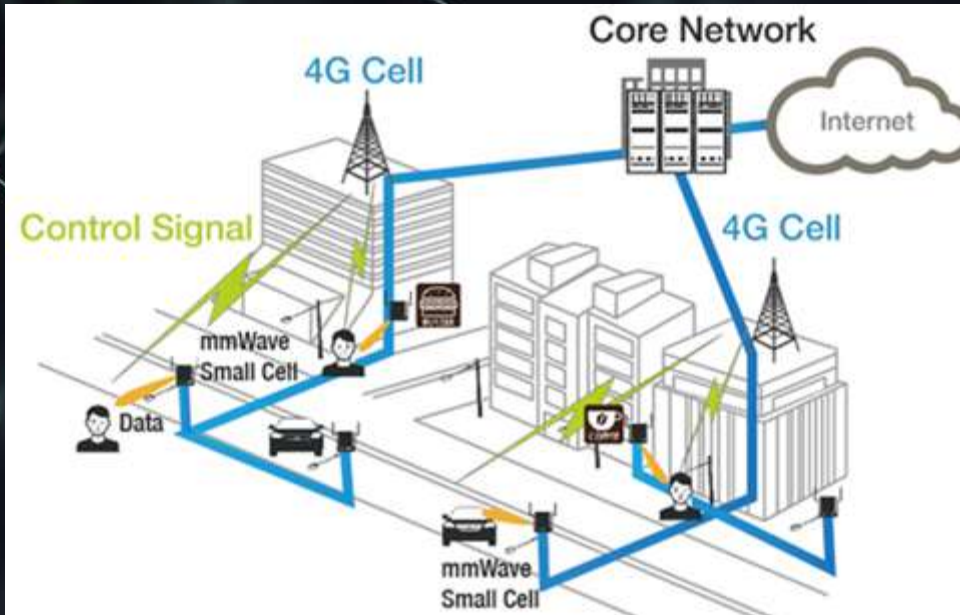
El carro 5G a la infraestructura (C2I) permitirá la conducción inteligente pero no habilitará completamente los **vehículos autónomo**

Un automóvil que viaja a 60 millas por hora
recorre 30 metros por Segundo

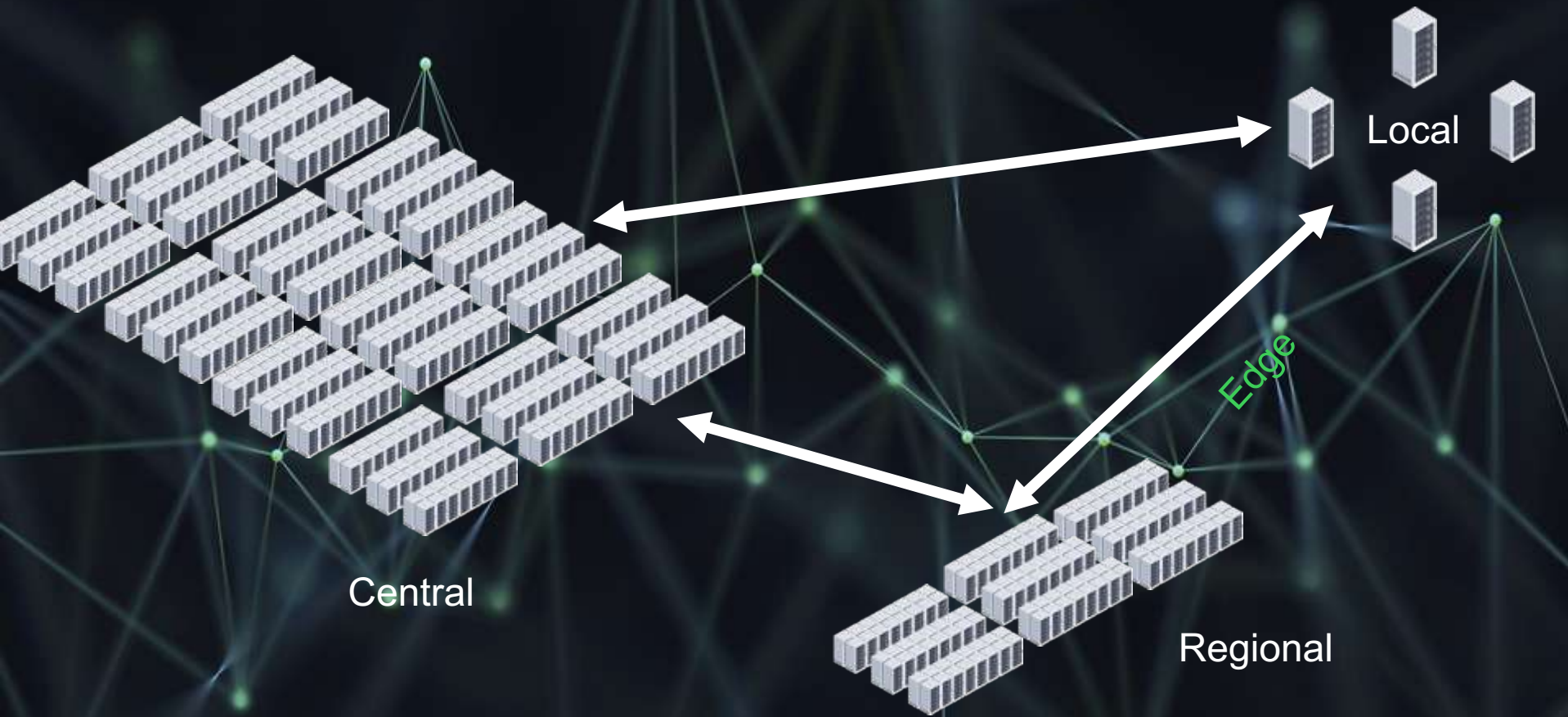
.3 metros por ms



Eso es aproximadamente 10 metros si hay un retraso o latencia de 300 ms (en un abrir y cerrar de ojos).



Nuestra vision simplificada de la arquitectura Hibrida



Resilencia en la teoría del EDGE

Pensamiento Actual centrado en la Disponibilidad.



Source: <http://www.nexdatacenter.com/blog/data-center/types-and-tiers-of-data-centers/>

Nuestra percepcion de “falla” es inadecuada y necesita evolucionar

Viejo paradigma

Falla es la interrupcion de cualquier equipo de IT dentro del Datacenter



Basado en Centros de Dateo Centralizados



Falla de un gabinete de IT significa falla



No comprende DC sucursales o sitios remotos.



Nuevo paradigma

Falla comprende interrupcion al usuario, incluye Perdida de conectividad hacia Datacenters Locales o Micro



Basado en desempeno del Sistema



Considera a los colaboradores en DC locales.



Considera funciones en DC locales.

Implicaciones de la Disponibilidad de Arquitecturas Híbridos

Si mi foco es la disponibilidad del DC centralizado únicamente..



Data center Centralizado
(tier 3)

Pero, si toma en cuenta el punto de vista de mis clients y empleados en oficinas remotas.



Local edge Data center
(tier 1)

Tier 3 Disponibilidad = **99.98%**
Caída = **1.6 horas/año.**

Total = Disponibilidad  **X Disponibilidad** 

Data Center Centralizado = **99.98%**

Edge Data Center = **99.67%**

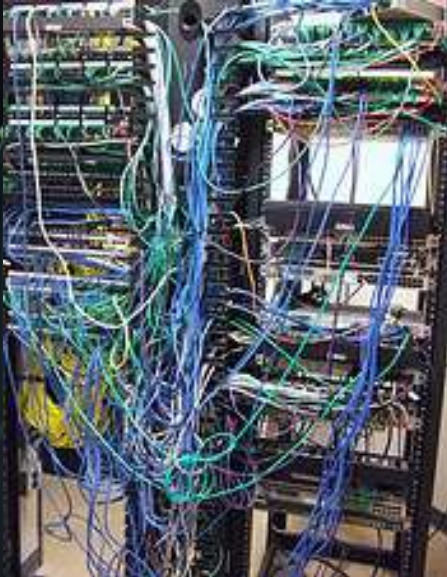
Disponibilidad = $99.98\% \times 99.67\% = \mathbf{99.65\%}$

Caída total = **30.7 horas/año**



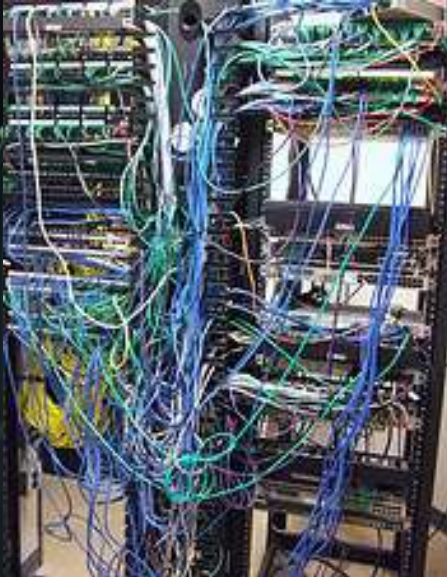
White Paper 256 "Why Cloud Computing is Requiring us to Rethink Resiliency at the Edge"

Sitios Edge algunas veces son descuidados



- ❌ Racks Inseguros
- ❌ Sin redundancia
- ❌ Falta de enfriamiento dedicado
- ❌ Sin Monitoreo ambiental o de Seguridad
- ❌ Ausencia de Personas de staff disponible en sitio

Sitios Edge deberían ser tratados como Datacenters Centrales



- ✓ Racks Asegurados
- ✓ Redundantes
- ✓ Enfriamiento Dedicado
- ✓ Gestion Remota
- ✗ Sin Personal de Staff Disponible en sitio



Un ecosistema colaborativo aborda los desafíos únicos del Edge

Desafíos del Edge



Multiples Sitios



Falta de personal en sitio.



Un ejemplo del progreso obtenido

Remote administration software & real time monitoring, management and control



Security and monitoring

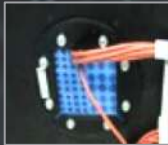
- CCTV
- Alarm
- Temperature & humidity sensors
- Smoke detection
- Water/Leak detection



Secure Swipe Card Access



Sealed Cable Access



Intelligent Li-ion 1U UPS



PDU rack with remote monitoring



IT Hardware



Aruba Network



Edgeline EL4000 Server



Simplivity 380 Server



StoreVirtual VSA Storage

Ejemplos adicionales de Alianzas de Schneider Electric para micro datacentros



Afirmación: cada sitio de Edge debe gestionarse como un centro de datos micro completo, no como componentes individuales

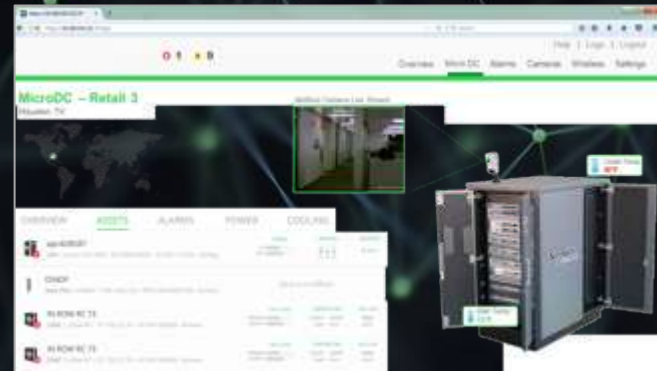
Viejo paradigma

Cada dispositivo es gestionado separadamente y requiere de su propia dirección IP



Nuevo paradigma

Un dashboard gestiona todos los componentes como un solo Sistema en cada sitio edge.



Los cambios tecnológicos son los generadores de la innovación



MOVILIDAD



CLOUD



SENSORES

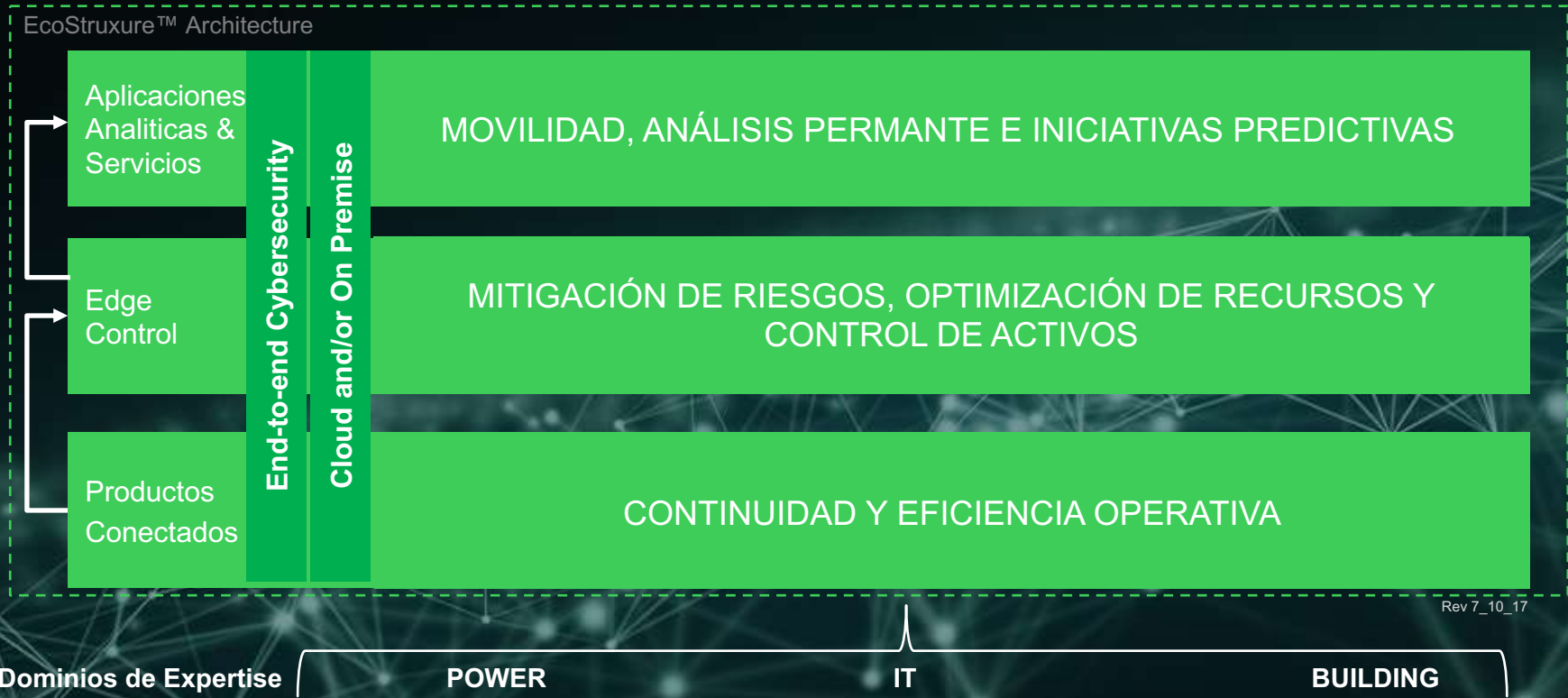


ANALITICOS



SEGURIDAD

Data Center



Key takeaways from today



1 Nuevas aplicaciones edge están emergiendo



2 Resiliencia en el edge is fundamental en la disponibilidad integral



3 El software basado en la nube es imprescindible para administrar la nueva arquitectura de centro de datos híbrido

Life Is On

