

Las conexiones de hoy construyen el mañana



Un punto de inflexión

Creemos que la industria de telecomunicaciones se encuentra en un momento extremadamente delicado de su desarrollo: en el punto de inflexión donde los operadores aceleran su transformación para convertirse en una nueva forma de TechCo, ofreciendo servicios complejos a empresas de todos los sectores.

En las últimas décadas hemos visto cómo los servicios básicos de telefonía y conectividad se han vuelto commodities, reduciendo los márgenes de los principales Proveedores de Servicios de Comunicación (CSPs). Esto ha llevado a que buscar nuevas opciones de crecimiento sea una prioridad para todos. Ahora, los proveedores de telecomunicaciones están enfocándose intensamente en cómo generar nuevas fuentes de ingresos, ser más eficientes y convertirse en actores centrales para el futuro de industrias clave, con el objetivo de construir un sector vibrante y rentable.

“ NTT DATA tiene un compromiso firme con la industria y una visión estratégica clara para impulsar su evolución.





ADN de Telco

Ninguna empresa de tecnología entiende la industria de telecomunicaciones como NTT DATA, y la razón es simple: nuestro grupo cuenta con dos compañías de telecomunicaciones con una amplia trayectoria y realiza, año tras año, la mayor inversión en I+D para desarrollar nuevas tecnologías en el sector.

NTT DATA aspira a ser tu partner en este proceso de transformación evolutiva. En el MWC, presentamos el lema "Future, Faster" para expresar nuestra convicción sobre la necesidad de un cambio ágil y nuestra determinación para ayudar a la industria a liberar su potencial de innovación y servicios lo más pronto posible.

Temas clave

Hemos identificado tres temas clave para la industria, y en este eBook explicamos por qué son tan importantes, cómo pueden ser la clave para un cambio positivo y qué deben hacer los CSPs en este momento para maximizar su potencial. Estos temas son:

- 1 Transformación a través de la conectividad:** cómo diferentes sectores pueden evolucionar y mejorar gracias a nuevos servicios basados en conectividad avanzada.
- 2 Aceleración de ingresos:** cómo los CSPs pueden explorar nuevas oportunidades para mejorar ingresos y márgenes, optimizando sus operaciones y abriendo nuevas fuentes de ingresos.
- 3 Inteligencia y eficiencia de red:** cómo el creciente uso de inteligencia de red puede transformar las operaciones y aumentar la eficiencia.

A lo largo de este eBook, profundizaremos en estos temas clave y destacaremos algunos de los nuevos conceptos que ayudarán a la industria a alcanzar su nuevo Future, Faster.



Transformación a través de la conectividad

Impacto en los negocios

La conectividad, impulsada en gran parte por 5G, está teniendo un efecto transformador en cada vez más sectores, como la manufactura, la logística, las ciudades inteligentes, el deporte, el entretenimiento y el transporte. El objetivo es claro: acelerar y automatizar procesos clave para integrar decisiones autónomas mediante IA y Machine Learning (ML), lo que resulta en resultados más eficientes y valiosos.

Esto es esencial para las telcos y los CSPs, ya que ellos son los encargados de proveer la conectividad necesaria para hacer realidad estos beneficios en servicios y productividad. Por ejemplo, hoy en día, un CSP es quien suministra la conectividad para una "fábrica inteligente". El desafío para ellos es cómo aprovechar esta conectividad como una base para añadir valor a las operaciones y a los negocios.

De igual forma, los CSPs brindan conectividad a centros urbanos y estadios deportivos. Esta infraestructura es fundamental para ofrecer servicios tan variados como la gestión del tráfico o experiencias personalizadas para los espectadores en eventos deportivos. La posibilidad de crear servicios diversos mediante edge computing e inteligencia distribuida brinda una oportunidad única para que los CSPs ofrezcan valor adicional a sus clientes y generen beneficios para sus accionistas. La pregunta es: ¿cómo pueden convertir este potencial en un crecimiento real de ingresos y ganancias?



Facilitadores y aceleradores

NTT DATA ha desarrollado una serie de tecnologías habilitadoras y servicios asociados que los CSPs, junto con sus partners tecnológicos, pueden utilizar para crear servicios personalizados enfocados en las prioridades de los usuarios empresariales, de manera rápida y eficiente. El conjunto de herramientas y metodologías de NTT DATA incluye:

- 5G Application Framework: un entorno flexible para el desarrollo colaborativo, pruebas, ajustes y lanzamiento de nuevas aplicaciones empresariales estratégicas basadas en 5G.
- 5G Enabling Fabric: una solución que integra los componentes de red necesarios para crear entornos de comunicación públicos, privados e híbridos, utilizando una gran proporción de elementos y métodos "listos para usar".
- Network as a Service: permite a los clientes empresariales adquirir conectividad personalizada y servicios relacionados a bajo costo y con alta rapidez, sin necesidad de grandes inversiones en infraestructura.

- Creación de servicios en el edge: aprovecha la inteligencia distribuida en redes habilitadas con 5G para construir rápidamente servicios altamente personalizados a través de la configuración de elementos de red, sin necesidad de ingeniería original.
- Digital twins: aplica esta técnica, originalmente desarrollada para el monitoreo y gestión de entornos industriales complejos, para diseñar y probar servicios dirigidos a usos tanto de consumidores como híbridos.
- Smart Spaces: permite a los CSPs implementar rápidamente nuevos tipos de servicios enfocados en el consumidor, con bajo costo y utilizando componentes estándar reconfigurados para cumplir con resultados específicos de negocio.

Además, estamos trabajando para combinar conectividad avanzada con componentes industriales e inteligencia artificial, explorando nuevas oportunidades para ofrecer beneficios transformadores a los usuarios empresariales, como demuestran nuestros casos de uso.

Casos de uso e historias de éxito

En el MWC 2024 presentamos ejemplos reales de nuevos servicios que los CSPs pueden lanzar al mercado de inmediato, abriendo nuevas oportunidades de desarrollo, entregando valor añadido a sus clientes y evitando la commoditización en esta nueva economía hiperconectada, donde la velocidad y la agilidad son fuentes clave de ventaja competitiva.

5G en la minería

Conexión de cámaras habilitadas con 5G y funciones de visión por computadora para identificar anomalías en bombas extractoras. Este enfoque es totalmente aplicable a todo tipo de manufactura compleja, permitiendo mayores niveles de automatización al combinar sistemas de visión con IA, por ejemplo, para detectar anomalías y optimizar la calidad.

Estadio conectado

Permite que usuarios individuales en una gran multitud tengan una experiencia personalizada en un evento, incluyendo el uso de realidad aumentada y acceso a servicios de datos. Esto facilita obtener vistas personalizadas del evento o combinar análisis estadísticos con chats entre amigos, creando una experiencia más inmersiva y adaptada a cada usuario.

Movilidad urbana

Uso de drones para la entrega de bienes, acelerando el acceso a suministros urgentes. Actualmente, se está probando para la entrega de medicamentos a hospitales en Perú, garantizando el acceso a tratamientos de emergencia a tiempo.

Intralogística

Plataforma que integra y sincroniza dispositivos móviles como AGVs y AMRs, gestionando los procesos de intralogística end-to-end. Este enfoque utiliza tecnologías industriales disponibles para ofrecer una solución rápida y altamente eficiente para la gestión logística y de almacenes.

Autopista conectada

Pruebas de una red privada 5G alrededor de una importante plaza de peaje, para la gestión del tráfico, pagos y servicios de seguridad. Esto mejora la seguridad, optimiza la recaudación de ingresos y aumenta la eficiencia en el uso de las vías.

Centros de movilidad

Una nueva solución que permite a los pasajeros acceder a los servicios de una gran terminal de transporte para mejorar su experiencia y ofrecer nuevas oportunidades a los proveedores de servicios y gestores de infraestructuras.

Digital twin para transporte

Actualmente en pruebas en la estación de Chamartín en Madrid, este modelo simula los movimientos y actividades de los viajeros a lo largo del tiempo, proporcionando una visión integral de cómo opera este importante centro de transporte, lo que permite un mejor diseño y gestión a largo plazo.

Espacios inteligentes, "connectivity in a box"

Un concepto pionero hace algunos años, que ahora se extiende para permitir compras "grab and go", donde es posible llevar los productos sin necesidad de pasar por una caja registradora.

“ Las industrias de todo tipo están cambiando rápidamente gracias a la conectividad. Esto representa una gran oportunidad para los CSPs y otras empresas de telecomunicaciones. NTT DATA los está ayudando a maximizar su potencial empresarial.



Miguel Teixeira
CEO, NTT DATA Americas



Aceleración de ingresos

Explotando el potencial

El gran desafío que enfrentan prácticamente todos los CSPs es la necesidad de crecimiento y, especialmente, la creación de nuevas fuentes de ingresos. Las telcos se ven afectadas por una presión financiera que proviene de dos frentes.

- En primer lugar, deben seguir realizando inversiones significativas, especialmente en el despliegue de 5G, y prepararse para las nuevas tecnologías que se avecinan (6G ya está en el horizonte).
- En segundo lugar, los márgenes continúan bajo presión, ya que los proveedores de servicios (como las empresas de contenidos) son quienes se benefician de los nuevos servicios, mientras que los clientes, especialmente los consumidores, esperan cada año mayor ancho de banda sin pagar más.

Además, estamos viendo cambios importantes en el mercado, ya que las fibercos (proveedores de conexiones de última milla) están siendo adquiridas por firmas de capital privado y consolidadas para mejorar la eficiencia operativa, aumentar los beneficios y eventualmente venderlas. Esto acelera la commoditización del mercado y requiere que los actores estratégicos respondan de manera creativa.

Costos y crecimiento

Diversos CSPs buscan maneras de reducir sus costos fijos y aumentar la eficiencia operativa, y nosotros los estamos apoyando activamente en esta tarea. Sin embargo, la mayor oportunidad para alcanzar eficiencias a gran escala se encuentra en la transformación hacia la nube y en la capacidad de integrar todas las operaciones en entornos de nube privada, pública e híbrida.

NTT DATA utiliza Full Stack FinOps para ofrecer a los CSPs una visión unificada de todas sus operaciones, no solo en su nube privada (para aplicaciones centrales), sino también en la nube pública (para transacciones), junto con los entornos híbridos que

integran componentes de diferentes tipos de nube. Por primera vez, los tomadores de decisiones pueden ver en detalle tanto sus costos y compromisos como las oportunidades para optimizar y crecer.

El enfoque ya no está simplemente en reducir costos, sino en gestionar todo el entorno, con toda su complejidad, como un sistema integrado y cohesivo. Así es como las telcos pueden fortalecerse, ser más ágiles y estar más enfocadas en el crecimiento. Este es el punto de partida para acelerar la apertura de nuevas fuentes de ingresos.

Casos de uso e historias de éxito

En el MWC también presentamos ejemplos reales de cómo el cambio puede impulsar el beneficio para las telcos a través de la aceleración de ingresos. Estos incluyen:

Monetización de la red a través de APIs

Una prometedora aplicación de tecnologías vinculadas al Metaverso, diseñada para ofrecer una experiencia inmersiva a los usuarios. Utilizamos APIs para revelar capacidades de la red y desarrollar servicios innovadores, permitiendo a los CSPs monetizar sus inversiones de forma más eficiente.

Digital twin para QoE en redes 5G

Como parte de un programa Catalyst para la automatización de redes y la mejora del Índice de Experiencia del Cliente (CEI), estamos creando un digital twin de una red de carreteras. Esto nos permite definir las mejores rutas en cada momento, considerando la calidad de la experiencia, el tráfico y la distancia. Esta iniciativa representa una contribución crítica a la investigación continua y podría convertirse en una nueva línea de negocio clave para las telcos.

Comercialización del Open RAN

Los estándares comunes son clave para lograr una interacción rápida y fluida en toda la red, y un enfoque abierto para las Radio Access Networks (RAN) es esencial para facilitar el acceso a redes complejas. Por esta razón, el Grupo NTT en Japón, junto con líderes tecnológicos, creó hace unos años la Open RAN Alliance, con el objetivo de establecer estándares abiertos para el acceso de dispositivos en las redes. El uso de O-RAN permite a los CSPs acceder a un ecosistema más amplio, impulsando la innovación y acelerando el crecimiento potencial.

Monetización de datos con Snowflake

Si "los datos son el nuevo petróleo", la monetización de los datos de la red ofrece una oportunidad significativa para aumentar los ingresos. NTT DATA es líder en mercados de datos, permitiendo a los proveedores de red ofrecer servicios de manera segura y sin comprometer la privacidad del cliente, basados en conjuntos de datos anonimizados.

La primera solución, desarrollada con Snowflake, ofrece una avanzada herramienta de análisis de mercado, que permite a los usuarios identificar oportunidades en el trading mediante análisis de datos. El potencial de crecimiento en este campo es excepcional.

“ Trabajando con partners en toda la industria, NTT DATA está ayudando a las telcos a identificar activos y capacidades que se pueden monetizar de forma rápida y efectiva. Aunque mantener a las organizaciones ágiles seguirá siendo una prioridad, generar nuevas oportunidades de crecimiento será igualmente crucial.

Inteligencia y eficiencia de red

Conceptos y tecnologías emergentes

El impulso transformador más poderoso en la industria de telecomunicaciones hoy en día es el crecimiento de la inteligencia distribuida en las redes. Este avance está impulsado por dispositivos IoT, que hacen que los sensores para la recolección de datos sean omnipresentes; Edge computing, que facilita una rápida desagregación e inteligencia distribuida; y la implementación de IA, que permite una toma de decisiones autónoma más avanzada. Estas tecnologías han convertido las redes de telecomunicaciones en la columna vertebral de una colaboración de nueva generación.

Para los CSPs, este cambio representa una transformación significativa en múltiples dimensiones. La inteligencia distribuida puede mejorar drásticamente la eficiencia operativa y ofrecer experiencias de alta calidad a todo tipo de usuarios. Además, este cambio estratégico permite a las telcos posicionarse como actores clave para sus clientes empresariales, convirtiéndose en partners indispensables en sus operaciones.

El potencial transformador

En los últimos años, las empresas de todos los sectores se han migrado a la nube, permitiendo a los hyperscalers construir negocios masivos y consolidarse como algunos de los planificadores de servicios más relevantes. Las telcos están empezando a reconocer su papel fundamental en este ecosistema de crecimiento, dado que operan redes cada vez más inteligentes y con características "similares a las de la nube", volviéndose cruciales para las operaciones empresariales futuras.

Con las herramientas y capacidades de NTT DATA, las telcos pueden ofrecer servicios personalizados y de alta calidad con rapidez, aprovechando la inteligencia de red para una configuración ágil. Además, el uso de tecnologías emergentes como la IA está generando avances significativos en la gestión de redes, optimización de recursos, entrega de experiencias de usuario altamente personalizadas y una mayor eficiencia operativa en general.



Teodoro López Palacios

Head de Telecomunicaciones, NTT DATA EMEAL

“ Las redes están evolucionando rápidamente: ya no se limitan a ofrecer conectividad básica, sino que están avanzando hacia un punto donde la inteligencia es completamente omnipresente en pools de recursos desagregados y configurables. Esta evolución transformará el juego para las grandes empresas, y las telcos deben estar preparadas para capitalizar estas oportunidades.

Casos de uso e historias de éxito

En el MWC, NTT DATA presentó una serie de soluciones innovadoras, que representan solo una muestra de las vastas oportunidades que están surgiendo en la industria de telecomunicaciones.

Escalando la IA

El ciclo de expectativas de la GenAI ha sido el gran fenómeno del sector TI en los últimos dos años. Sin embargo, ahora estamos aplicando todas las formas de IA para clientes del sector telecomunicaciones como parte de un conjunto consolidado de servicios avanzados y probados. Utilizamos GenAI para acelerar la transición a nuevas plataformas, automatizando la migración de código. Otras formas de IA son el núcleo de nuestro nuevo sistema de gestión del conocimiento inteligente, así como en la búsqueda de datos aumentada y el análisis avanzado.

La fuerza laboral del futuro

La industria de telecomunicaciones está cambiando a una velocidad vertiginosa, lo que hace esencial que la fuerza laboral se adapte al mismo ritmo. No se trata solo de crear nuevos perfiles o cambiar los métodos de reclutamiento; también implica identificar los roles que pueden y deben ser automatizados, incorporar agentes inteligentes y enfocarse en tareas de mayor impacto (ya que el mantenimiento rutinario pierde relevancia, mientras que las habilidades en desarrollo de servicios adquieren mayor importancia). Hemos desarrollado un enfoque especializado para la evolución de la fuerza laboral, haciendo que la transición hacia un nuevo modelo económico sea más segura y eficiente.

Desagregación

Adoptar un modelo desagregado para la construcción y gestión de redes permite emplear estándares más abiertos y padronizados, compartir infraestructura siempre que sea posible y aumentar significativamente el nivel de automatización. La automatización en la configuración de los componentes de red se convierte en un elemento crucial para diseñar y gestionar servicios con la máxima eficiencia.

Planificación de redes

Reconocemos que la transformación de las redes requiere el apoyo de hyperscalers, por lo que hemos establecido una relación a largo plazo con AWS para desarrollar, probar y comercializar soluciones conjuntas en beneficio de los clientes. En el caso práctico que presentamos en el MWC, el proceso incluyó desde el análisis inicial hasta el despliegue completo de una solución BSS/OSS, diseñada para optimizar la experiencia del usuario final y disminuir los costos operativos de las telcos.

Centro de datos autónomo

NTT DATA ha colaborado con American Tower, un proveedor líder de infraestructura, para desarrollar un enfoque innovador en los centros de datos, ayudándolos a volverse más autónomos en sus operaciones. Las investigaciones muestran que la mayoría de los errores y el tiempo de inactividad en los centros de datos provienen de errores humanos. Por lo tanto, la autonomía en la operación optimiza el uso de recursos, mejora la escalabilidad y eleva significativamente la calidad del servicio.

Network slicing

El Network Slicing es una técnica clave para la entrega rápida de servicios personalizados. En resumen, al tratar la conectividad y el procesamiento de datos como componentes independientes dentro de la red, los usuarios pueden definir servicios personalizados (dentro de las capacidades de la red) y configurar los elementos necesarios para crear soluciones específicas. Apoyado en tecnologías como 5G Enabling Fabric y Network as a Service (NaaS), el Network Slicing es un enfoque estratégico que permite a las telcos ofrecer servicios "similares a los de la nube", adaptados con precisión a las necesidades del usuario, con bajo costo, mínimo riesgo y alta velocidad de implementación.

Towards 2030

La urgencia de acelerar el cambio

En NTT DATA estamos convencidos de que la velocidad de transformación en la industria se incrementará significativamente en los próximos años. Los grandes pilares como la automatización, el uso creciente de IA y la composabilidad de servicios están estrechamente vinculados a un enfoque más fuerte en la sostenibilidad. Con el aumento de las preocupaciones ambientales, observamos un esfuerzo conjunto para reducir el consumo de energía, disminuir las emisiones, fomentar el reciclaje responsable y compartir infraestructura siempre que sea posible.

Transformación y rentabilidad

La industria de telecomunicaciones ha sido el motor detrás de la economía conectada como ningún otro sector. Las redes globales de alta capacidad y baja latencia que hoy consideramos indispensables fueron desarrolladas, construidas y financiadas para servir a miles de millones de usuarios y millones de empresas que dependen de ellas.

Sin embargo, esta revolución ha resultado, de manera paradójica, en un crecimiento de beneficios para otros sectores mientras que las telcos enfrentan una presión continua sobre sus márgenes.

Estos objetivos están perfectamente alineados con la necesidad crítica de reducir costos fijos, desarrollar servicios innovadores y crear nuevas fuentes de ingresos, todo con el fin de posicionar a las telcos en el centro de la economía hiperconectada del siglo XXI. Creemos que la industria tiene solo unos pocos años para llevar a cabo esta transformación, y NTT DATA está decidida a ser el partner clave para impulsar esta transformación.

Los próximos cinco años serán decisivos para definir si la industria de telecomunicaciones puede evolucionar de Telco a TechCo, aprovechando su posición única como creadoras de nuestras redes globales para impulsar un crecimiento sostenido en ingresos y márgenes.

Lograr esta meta requiere pensamiento innovador, la capacidad de lanzar nuevos servicios disruptivos, una gestión más integrada que atraviese todas las fronteras tecnológicas y la ambición de convertirse en partners estratégicos para empresas de clase mundial.



Marco Provolo

Head del Ecosistema Conectado, NTT DATA Italia



Devin Young

Vicepresidente Senior de Grupo Empresarial de
Productos y Servicios de IoT, NTT Ltd.

“ NTT DATA tiene el conocimiento del sector y una amplia variedad de capacidades para posicionarse como el partner estratégico que liderará la transformación de la industria.

