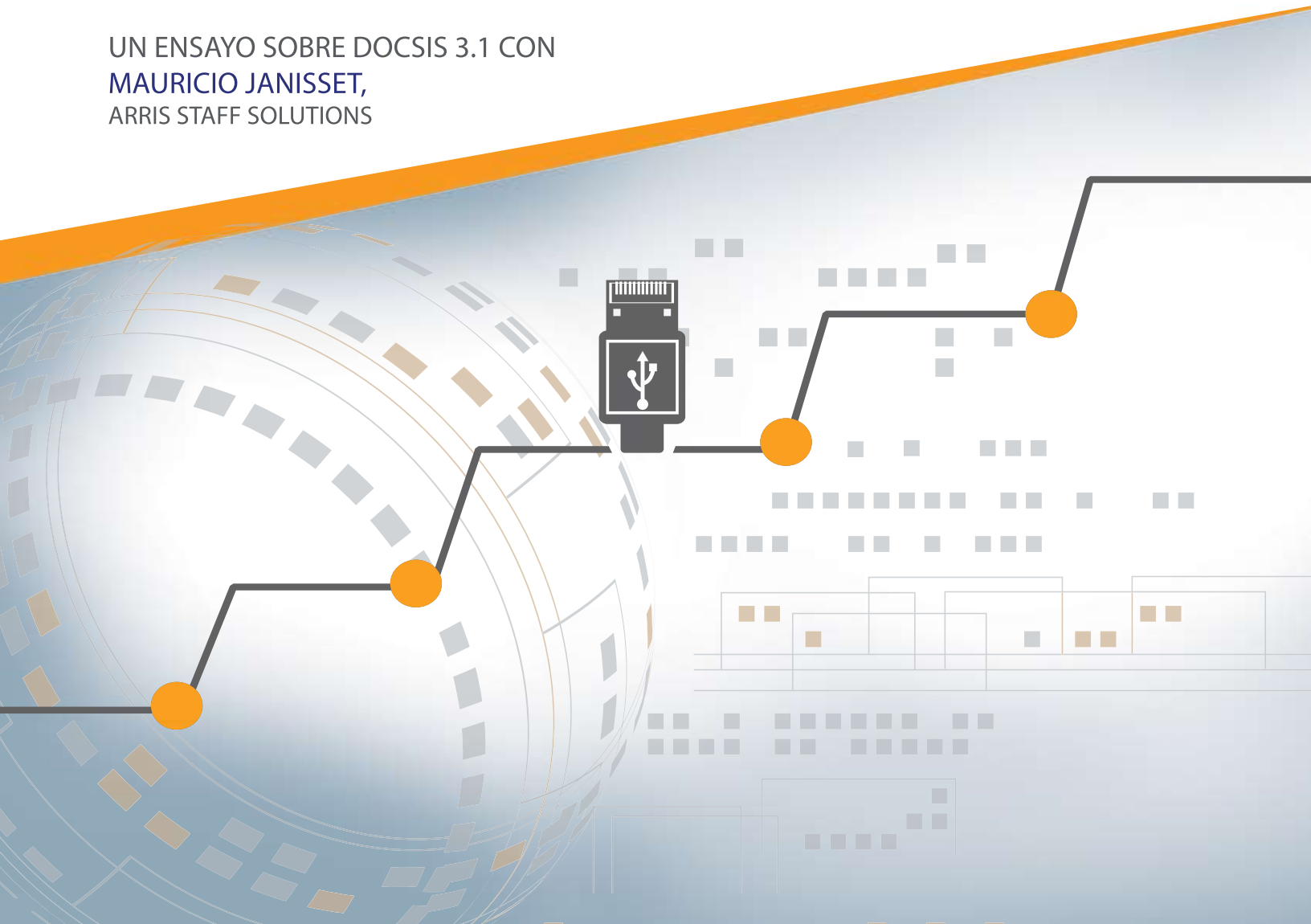


DOCSIS 3.1: LA FIABILIDAD PARA OPTIMIZAR SU RED HOY... Y HACIA EL FUTURO

UN ENSAYO SOBRE DOCSIS 3.1 CON
MAURICIO JANISSET,
ARRIS STAFF SOLUTIONS



La fiabilidad para optimizar su red

Una demanda considerable de acceso personalizado a todas las formas de entretenimiento y al contenido correspondiente por parte de los consumidores, junto con la solicitud de mejores servicios, han dejado en claro que las redes, tales como ahora están diseñadas, necesitan implementar nuevas tecnologías y normas para mantenerse al ritmo de las necesidades del mercado.

Para lograr esto, los operadores de cable y los proveedores de servicios están implementando la norma DOCSIS 3.1 (*Data Over Cable Services Interface Specification*), que se dio a conocer por primera vez en octubre de 2013 para que los MSOs (*Multiple Services Operators*) pudieran ofrecer servicios de ancho de banda y datos a través de las redes de cable. Esta especificación, que se junta con otras prioridades tecnológicas como Cable Converged Access Platform (CCAP), Remote PHY, y SDN, redes definidas por software, por citar algunas, ofrecerá en concreto una mayor capacidad de ancho de banda, una reducción significativa en el costo por bit entregado, una estrategia de migración efectiva desde las especificaciones DOCSIS anteriores, y la capacidad de funcionar con la nueva tecnología en redes HFC (Hybrid Fiber Coaxial) actuales. Además, al aprovechar plenamente la norma DOCSIS 3.1 (D3.1), los proveedores de servicio no sólo optimizan el rendimiento de sus redes, sino que también las preparan para una migración libre de complicaciones hacia D3.1

La situación en América Latina

Avanzar hacia una infraestructura de red compatible con DOCSIS 3.1 es un camino racional y evolutivo para los operadores de cable y proveedores de servicios. Por eso, y debido principalmente a la demanda cada vez mayor de ancho de banda causada por el incremento sustancial en el tráfico de videos y datos, que se estima será para 2017 de 25 Mbps, comparado con los 5 Mbps registrados en 2013, los operadores en América Latina están considerando que ya es el momento propicio para comenzar a dar los primeros pasos hacia su implementación. Para ello han comenzado a desarrollar estrategias de migración que les asegurarán que sus redes estarán listas para satisfacer estas necesidades y requerimientos hoy y a lo largo de los próximos 10 años.

En este sentido, compañías como ARRIS, líder en el mercado de DOCSIS, con un personal altamente calificado y con soluciones de principio a fin que ofrecen fiabilidad, escalabilidad, rendimiento y simplicidad operativa, pueden resolver problemas y crear valor para los proveedores de servicios y sus clientes. Su tecnología innovadora reduce significativamente l

as llamadas de servicio (hasta en un 84%) y el despacho de camiones (hasta en un 82%), lo que permite ahorrar costos de hasta US\$15 millones por año y aumentar los índices de satisfacción del cliente.

Mauricio Janisset, Arquitecto de soluciones DOCSIS (Staff Solutions DOCSIS Architect), CALA, comenta que se espera que los productos compatibles con D3.1 estén en el mercado durante 2015-16. "DOCSIS 3.1 requerirá ajustes y mejoras en las redes para alcanzar todo su potencial. Sin embargo, no se precisará hacer cambios desde el primer día. Los MSO de la región CALA deben adoptar esta tecnología desde el inicio. Para aprovechar la eficiencia del espectro D3.1 (con un promedio de ganancia del 90 por ciento en velocidades de 'subida' (upstream), y un 30 por ciento de ganancia en velocidades de entrega o 'bajada' (downstream), justo cuando comiencen a usar OFDM¹/OFDM-A² y LDPC (Low Density Parity Check). Esto traerá modulaciones de altos órdenes y mejor inmunidad, tanto para el ruido de entrada como de salida, sin tener que hacer actualizaciones en la red". Precisa, además, que "los proveedores pueden mantener sus canales analógicos y los planes de mejora de las redes mientras usan la tecnología D3.1 para ofrecer mejores servicios".

Acerca de una transición libre de problemas, Janisset explica que "debido a algunas limitaciones del espectro, los clientes CALA deben aprovechar la función "mute" de OFDM, que permite a los MSO configurar canales OFDM más grandes, porciones mudas de estos canales para acomodar canales SC³-QAM (QAMs⁴ de portadores individuales) y permitir porciones de canal OFDM a voluntad, sin causar impactos operativos ni interrupciones de servicios en la red".

Finalmente nos dice: "No se trata de D3.1 contra las tecnologías FTTx. D3.1 ofrece un buen camino a los proveedores de servicio para que ofrezcan servicios de alta calidad durante esta década y más allá, al tiempo que protegen su inversión y, naturalmente, les permite estar más cerca de sus clientes".

La industria del cable está en una excelente posición y lista para enfrentar un gran viaje.

¹ OFDM: Orthogonal Frequency-Division Multiplexing (Multiplexación por División de Frecuencia Ortogonal). Es un método de codificar datos digitales en frecuencias de varias portadoras.

² OFDM-A: Orthogonal Frequency-Division Multiple Access. Es un método de modulación digital en el cual una señal se divide en varios canales de bandas estrechas a frecuencias diferentes.

³ SC-QAM: Single-Carrier Quadrature Amplitude Modulation (Portadora única de la modulación de amplitud)

⁴ QAM: Quadrature Amplitude Modulation (Modulación de amplitud en cuadratura). Es un método de combinar dos señales de modulación de amplitud en un solo canal).