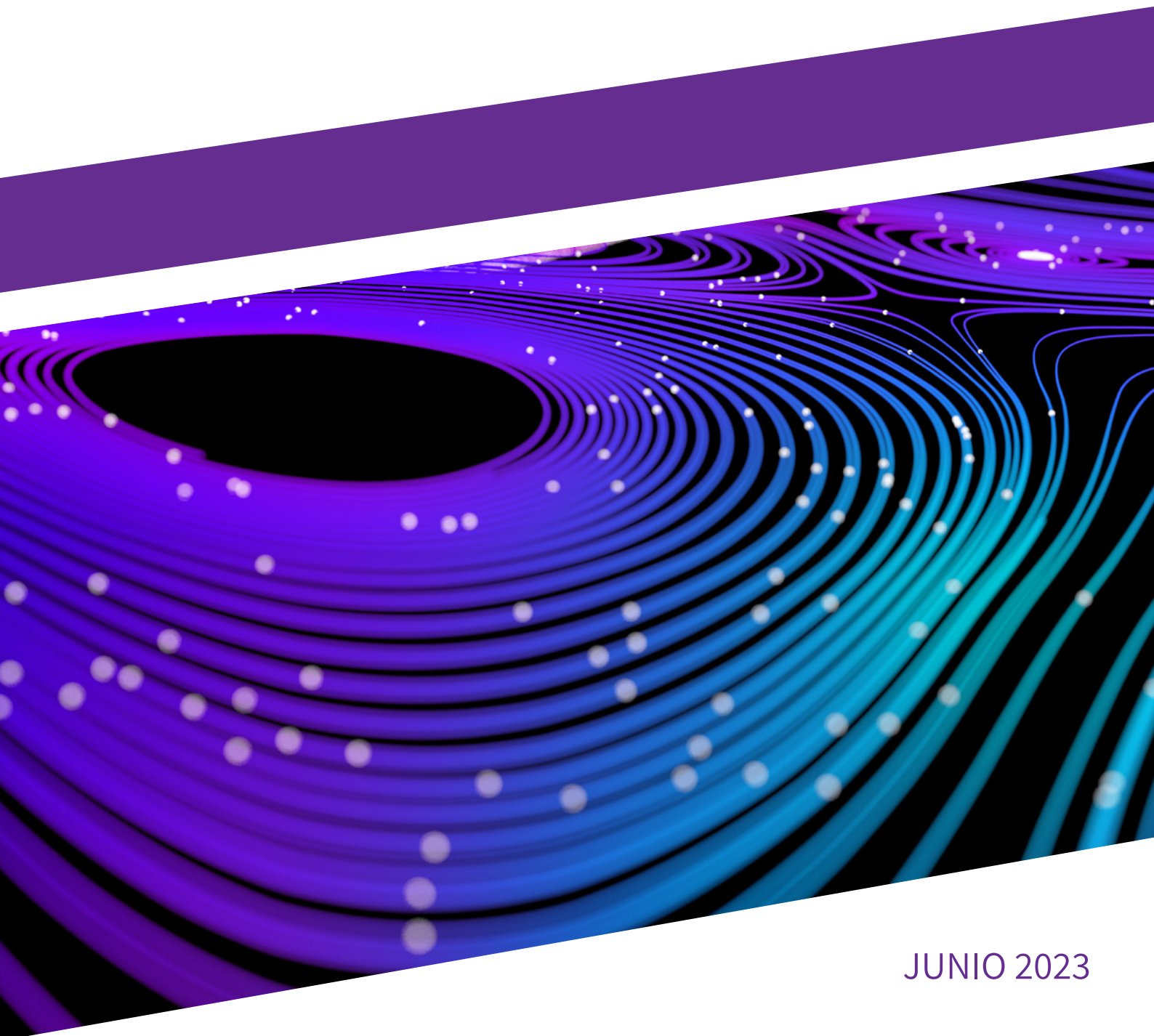




EL FACTOR-X DE UN CPE CON ÉXITO ESTRATEGIA DE FIBRA



Introducción	3
X-FACTOR #1: Interoperabilidad	5
X-FACTOR #2: Plataformas de software abiertas	7
X-FACTOR #3: Seguridad	9
X-FACTOR #4: Rendimiento Wi-Fi	11
X-FACTOR #5: Aplicación móvil dedicada	12
X-FACTOR #6: Sostenibilidad	13
Conclusión	14



Introducción

El lanzamiento cada vez mayor de contenidos y aplicaciones que consumen mucha banda ancha, la popularidad de los servicios de vídeo en streaming, la RV/AR y los juegos en línea consumidos por varios usuarios en el mismo hogar al mismo tiempo y la creciente tendencia a trabajar desde casa tras la pandemia del COVID-19 han puesto a prueba la calidad de la experiencia de banda ancha en el hogar. Junto con la aparición del "hogar hiperconectado", con miles de millones de dispositivos que necesitan una conexión de banda ancha para ofrecer las ventajas del Internet de las cosas, la necesidad de velocidad, la baja latencia, una mayor seguridad y más ancho de banda nunca ha sido tan crítica para ofrecer estas nuevas experiencias que la gente desea disfrutar.

Con velocidades de hasta 10 Gbps y pronto de hasta 25 Gbps y más, las redes de fibra y sus pasarelas domésticas asociadas se convierten en una solución integral para abordar simultáneamente todos estos. No es de extrañar que este mercado esté creciendo a un ritmo muy rápido. Según un informe de Dell'Oro* de 2022, los ingresos por equipos PON pasarán de 9.300 millones de dólares en 2021 a 13.600 millones en 2026, impulsados en gran medida por los despliegues de XGS-PON en Norteamérica, Europa, Medio Oriente, África, las regiones del Caribe y Latinoamérica.


*Informe de previsión a 5 años sobre acceso a banda ancha y redes domésticas



Introducción

Para acelerar este despliegue, muchos proveedores de equipos de redes de fibra proponen soluciones de extremo a extremo compuestas por equipos de cabecera y de instalaciones del consumidor (CPE). Esto garantiza la plena interoperabilidad a lo largo de la cadena de equipos y facilita el rápido lanzamiento de nuevos servicios. Pero también es un cuello de botella para la innovación, ya que impide a los operadores estudiar posibles alternativas. Para evitar esto, muchos proveedores de CPE que quieren ganar cuota de mercado están librando una guerra de precios para proponer gateways de fibra más baratos, afirmando la interoperabilidad con equipos de cabecera ya que siguen cuidadosamente los estándares BBF247 y TR255. Pero desafortunadamente, estos estándares no cubren todos los problemas de interoperabilidad (generando más costos y desplazando el tiempo de comercialización) y, como sabemos, la innovación rara vez coincide con una guerra de precios.

De hecho, a medida que las velocidades gigabit se convierten en la norma hoy en día, la gente está cada vez menos interesada en una velocidad que considera dada. De hecho, el pago de una cuota mensual por una velocidad determinada ya es bien entendido por los usuarios finales, y los que no pueden vivir sin velocidades gigabit esperan ahora otra cosa. Por otro lado, los operadores que han invertido masivamente en una nueva red, generando así una nueva base de abonados, ahora quieren asegurarse de seguir aumentando esta base y evitar la rotación para maximizar sus inversiones. Estos operadores necesitan una garantía para que su CPE pueda satisfacer las expectativas de los nuevos usuarios más allá de la velocidad. **Esto es lo que llamaríamos tranquilidad, y aunque es difícil de conseguir en estos tiempos de incertidumbre, eso es exactamente lo que ofrece Vantiva como líder en equipos de fibra para el hogar (CPE).**



Esa tranquilidad procede de varios factores X que potencian la pasarela de fibra para hacerla robusta, fiable y preparada para el futuro. El siguiente capítulo de este documento explicará cuáles son estos factores X y por qué es importante tenerlos en cuenta como una parte importante del retorno de la inversión de los operadores

X-FACTOR #1:

Interoperabilidad

Como decíamos antes, la interoperabilidad entre cabecera y CPE es clave para acelerar el despliegue y garantizar un lanzamiento sin fricciones de los nuevos servicios. Además, esta interoperabilidad da a los operadores la libertad de elegir entre varios proveedores. Al no estar atados a un solo proveedor y a sus requisitos, los operadores pueden aprovechar la competitividad del mercado, el ahorro potencial de costes y las oportunidades de crecimiento.

De hecho, la interoperabilidad OLT/ONT de clase mundial es la cuestión más compleja en los despliegues de fibra, ya que no existe una certificación estandarizada que garantice la implementación de OMCI y la compatibilidad entre OLT y ONT. Para garantizar la conformidad de nuestros productos con las normas de interoperabilidad, Vantiva dispone de un laboratorio de fibra de última generación que integra continuamente con las últimas soluciones OLT. Para los operadores, esto significa que pueden garantizar el despliegue más rápido y rentable con la mejor calidad de servicio.

Vantiva ha creado un completo proceso de pruebas basado en una extensa lista de modelos de OLT, firmware y versiones de parches. Un equipo especializado de expertos de Vantiva también realiza pruebas en el laboratorio del cliente para asegurarse de que se integra perfectamente con su red de servicios. Esto permite la máxima flexibilidad y capacidad de reacción, ya que la interoperabilidad se evalúa en directo y la implantación del software puede ponerse en marcha inmediatamente con el máximo nivel de confianza.

LABORATORIO DE INTERLOCUCIÓN DE FIBRA VANTIVA




Una solución portátil que puede instalarse en los locales del cliente



X-FACTOR #1: Interoperabilidad

En las sesiones de prueba realizadas en las instalaciones del cliente en tres países de Norteamérica, Sudamérica y Europa, los casos de prueba de Vantiva alcanzaron un porcentaje de éxito del 100%, frente al 70-80% de los competidores.

Con la interoperabilidad, Vantiva también ofrece una implantación más fácil y rápida y la eliminación de cuellos de botella, independientemente de la combinación de proveedores que se elija y sin restricciones. Los despliegues satisfactorios reducen las tasas de error y disminuyen los gastos operativos a largo plazo.



Cuando se producen cambios inevitables en el software del proveedor, Vantiva permite a los operadores verificar la interoperabilidad en una hora, superando el ciclo normal de pruebas en hasta dos semanas

De hecho, Vantiva cuenta con la experiencia y los conocimientos necesarios para hacer frente a cualquier reto, incluidos los distintos enfoques de interoperabilidad adoptados por los proveedores, sus diversas configuraciones y requisitos de capacidad de software, y los procesos y pruebas que utilizamos para maximizar la seguridad, minimizar los costosos ataques de backend y ofrecer soluciones a prueba de futuro para el hogar.

En conjunto, la interoperabilidad proporcionada por Vantiva ofrece a los operadores la máxima flexibilidad y la capacidad de ofrecer la máxima calidad de servicio ininterrumpido, con un nivel de confianza -y tranquilidad- sin parangón en el sector.

X-FACTOR #2:

Plataformas de software abiertas

Hoy en día, los operadores están pasando de ofertas centradas en el acceso (más ancho de banda, Wi-Fi más rápido) a escenarios más centrados en el usuario. Qué servicios adicionales pueden ofrecerse al cliente y cómo pueden ponerse a su disposición de forma sencilla, fiable y eficiente es la cuestión que toda pila de software debe abordar fundamentalmente.

La solución de software debe evolucionar para dar soporte a estos escenarios, incluyendo la adición de nuevas aplicaciones tanto para los servicios al usuario final como para la optimización OPEX.

Teniendo esto en cuenta, Vantiva ha desarrollado una solución de software de pasarela única llamada Homeware que simplifica y acelera en gran medida el deseado transformación del hardware y la tecnología en soluciones. Lo hemos conseguido diseñando Homeware para que sea abierto desde el principio, muy modular, muy flexible y agnóstico en cuanto al hardware.

Vantiva Homeware para pasarelas FIBER aprovecha el software de código abierto OpenWrt y el software del proveedor del SoC para las capas inferiores y es enriquecido por Vantiva para crear una pila de software escalable. Principales ventajas de Homeware:

LISTO PARA APLICACIONES

- Implantar nuevos servicios de forma modular en el firmware existente mediante la gestión del ciclo de vida, lo que permite crear nuevos ARPU y una oferta diferenciada.
- Ejecute las aplicaciones en un entorno de ejecución protegido, sin ningún impacto en las aplicaciones centrales de la pasarela, mejorando la estabilidad en una configuración compleja.
- Implantar nuevos servicios en los productos existentes, sin actualizaciones costosas y lentas

ABIERTO

- Aproveche los ricos ecosistemas de software y las amplias redes de socios para crear las aplicaciones y los servicios del mañana, utilizando un conocido kit de desarrollo de software (SDK) basado en OpenWrt y placas de desarrollo.

SEGURIDAD

- Confíe en Homeware, una solución de software diseñada desde el principio teniendo en cuenta la seguridad en todas las fases de desarrollo y validación.
- Libere su mente mientras Homeware supervisa la seguridad de las implantaciones existentes como servicio posventa.

X-FACTOR #2: Plataformas de software abiertas

INTEROPERABLE

- Garantizar la mejor interoperabilidad en todas las funciones de red y con los principales agentes del mercado (por ejemplo, ACS con TR-69 y USP, IMS, OMA-DM, OMCI, etc.).
- Obtenga una flexibilidad total con la compatibilidad de Homeware con múltiples configuraciones para desplegar el mismo software en redes heterogéneas y vincularlo a componentes de varios proveedores.

PORTATIL

- Elija el hardware adecuado para el trabajo, no el trabajo adecuado para el hardware, para ser más rentable.
- Proporcionar la misma experiencia a través de múltiples tecnologías de acceso y proveedores de hardware para racionalizar la cartera.

Homeware también incluye todas las funciones y capacidades de software que un proveedor de servicios espera de una pasarela de banda ancha de calidad e incluso más, ya que se añaden nuevas funciones de forma regular.

Vantiva se asocia con importantes empresas de software para ofrecer servicios de software preintegrados que permitan nuevos servicios en el campo de la domótica, la seguridad, el control parental, los servicios de control por voz y la distribución de vídeo, entre otros.

Homeware ofrece una solución probada con presencia global para dar soporte a nuestros clientes en todo el mundo. El equipo de desarrollo está formado por más de 200 ingenieros de software ubicados en Europa (Amberes y Rennes), Asia (Chennai y Pekín) y América (Atlanta e Indianápolis). Homeware se ha implantado con más de 10 millones de puertas de enlace en más de 50 clientes, desde Sydney hasta São Paulo.



X-FACTOR #3:

Seguridad

La seguridad siempre ha sido una prioridad para vendedores de CPE, proveedores de servicios y consumidores. La privacidad de los datos personales y el acceso a los dispositivos de la red doméstica siempre tendrán que estar protegidos contra la piratería y los ataques a la red.

A medida que el sector avanza para convertir las pasarelas de fibra en el epicentro de la prestación de servicios, estos dispositivos deben implementar un alto nivel de seguridad para proteger un ecosistema complejo: desde la banda ancha a la conectividad inalámbrica, pasando por el entretenimiento y los servicios IoT.

ASEGURNADO LA PASARELA DEL HOGAR

Las pasarelas de fibra Vantiva incorporan un cargador de arranque que verifica todos los datos leídos de la memoria flash a la RAM antes de permitir su ejecución o antes de utilizarlos en operaciones de confianza. Este proceso de verificación en RAM es nuestra solución actual de "máxima seguridad", pero nuestro proceso de seguridad es mucho más amplio.

De hecho, nuestras pasarelas de fibra están construidas con una arquitectura de software global que incluye un mecanismo de seguridad integral por diseño: desde el arranque, la actualización del firmware y la configuración de la pasarela hasta la instalación de aplicaciones a través de la gestión del ciclo de vida.

SEGURIDAD DE LAS APLICACIONES DE PASARELA

Nuestras pasarelas de fibra pueden ejecutar varias aplicaciones que permiten nuevos servicios al cliente en las áreas de análisis de datos, domótica, itinerancia y otras. Estas aplicaciones pueden ser suministradas por terceras empresas o por el operador y suelen requerir actualizaciones periódicas, independientes del propio firmware. Por este motivo, debe aplicarse un alto nivel de seguridad para proteger el firmware central de las aplicaciones, asegurándose de que la funcionalidad principal de la pasarela de fibra no se vea afectada, con el fin de garantizar la continuidad del servicio.

SEGURIDAD DE LA RED DOMÉSTICA

El firmware de la pasarela de fibra cuenta con un cortafuegos totalmente configurable, que protege la red doméstica, los dispositivos y su contenido de accesos remotos no autorizados.

X-FACTOR #3: Seguridad

Además, otro nivel de seguridad lo proporciona nuestro socio HERO CUJO AI, que está disponible como parte de la oferta de software de Vantiva. Se trata de un software multisolución basado en IA que analiza grandes cantidades de datos de red y utiliza algoritmos de aprendizaje automático propios para detectar y bloquear:

- intentos de acceder a contenidos indeseables o ilegales
- agentes maliciosos y amenazas para todos los dispositivos conectados a la red
- intentos de rastrear la actividad en línea
- actividad maliciosa invisible para los clientes pero que representa amenazas operativas o abuso del servicio

UN PROCESO DE DESARROLLO CENTRADO EN LA SEGURIDAD

Vantiva adopta un riguroso control de seguridad en tres pasos durante su desarrollo para reducir el riesgo de vulnerabilidades:

- Durante el desarrollo, cada contribución de código se verifica de la noche a la mañana en busca de fallos de seguridad; los desarrolladores reciben una notificación automática.
- Durante la validación previa a la aceptación del cliente, el código completo es validado por un equipo de seguridad especializado tanto en caja abierta mediante la revisión del código como en caja cerrada con pruebas de penetración.
- Incluso cuando se entregan los productos, un equipo especializado hace un seguimiento de los componentes de software y las tecnologías utilizadas en los productos y comprueba continuamente si existen vulnerabilidades de seguridad. A intervalos regulares, los productos son validados por laboratorios de seguridad independientes de terceros.

Además, Vantiva ha recibido la certificación ISO 27001 en sistemas de producción/distribución de claves criptográficas y servicios asociados de respuesta a incidentes. Se trata de dos categorías operativas críticas para los proveedores de servicios de red (NSP) de todo el mundo, que se han vuelto mucho más exigentes a la hora de incluir estrictos requisitos de seguridad en sus solicitudes de propuestas para pasarelas de fibra. Los proveedores de tecnología que no cuentan con la certificación ISO 27001 deben demostrar su cumplimiento por separado ante los auditores de seguridad de cada NSP. Esto introduce tiempo, costes y riesgos significativos en el proceso. La certificación ISO 27001 es una señal clara de que Vantiva está comprometida con la seguridad y la privacidad a largo plazo. Esto facilita a los PSN la verificación, a través de terceros de confianza, del cumplimiento de la norma. Esto acelera el tiempo de comercialización de nuevas ofertas generadoras de ingresos de forma ajustada al riesgo.

ISO 27 001 a nivel de empresa
Aplicaciones de seguridad integradas en la red doméstica
Desarrollo de software con 3 niveles de seguridad



X-FACTOR #4:

Rendimiento Wi-Fi

No cabe duda de que las redes de fibra ofrecen velocidades sin precedentes a los hogares a través de la pasarela principal, **pero eso puede resultar irrelevante si esa banda ancha rápida no puede distribuirse eficazmente a todos los dispositivos y usuarios de la casa.** Y ahí es donde se necesita un excelente rendimiento Wi-Fi de la pasarela de fibra.

Wi-Fi 7 es hoy la versión más potente del estándar. Vantiva ha presentado la primera pasarela de fibra de nivel operador que integra Wi-Fi 7 en 2022, demostrando la potencia de esta nueva tecnología inalámbrica al ampliar el rango de ancho de banda operativo a 320Mhz y ofrecer una modulación de amplitud en cuadratura 4096 o 4K QAM, que en conjunto rivalizan con las velocidades ofrecidas por los cables ethernet. Nuestras pasarelas ofrecen todas las ventajas de Wi-Fi 7, con funcionamiento multienlace (MLO) que permite a los dispositivos cliente conectarse simultáneamente a radios de 2,5, 5 y 6Ghz. Esta capacidad crea varios enlaces en diferentes bandas para transmitir simultáneamente paquetes de datos y mejorar la latencia y el rendimiento de los datos. MLO también permite a la pasarela ofrecer conectividad sin interrupciones en zonas con altas interferencias y congestión.

Las pasarelas Wi-Fi 7 Fiber de Vantiva aprovechan al máximo el espectro puesto a disposición por el estándar, elevando la eficiencia de la utilización de canales al evitar canales con interferencias para maximizar el ancho de banda.

Por supuesto, el diseño y la ubicación de la antena, la selección del equipo de radio, la reducción del ruido y la optimización de la ruta de la señal son elementos exclusivos de cada diseño y fundamentales para garantizar el mejor rendimiento. La optimización de estos elementos es fundamental y Vantiva hace todo lo posible a través de nuestras instalaciones de pruebas para que que nuestro diseño Wi-Fi esté totalmente optimizado y probado antes de lanzar los productos.



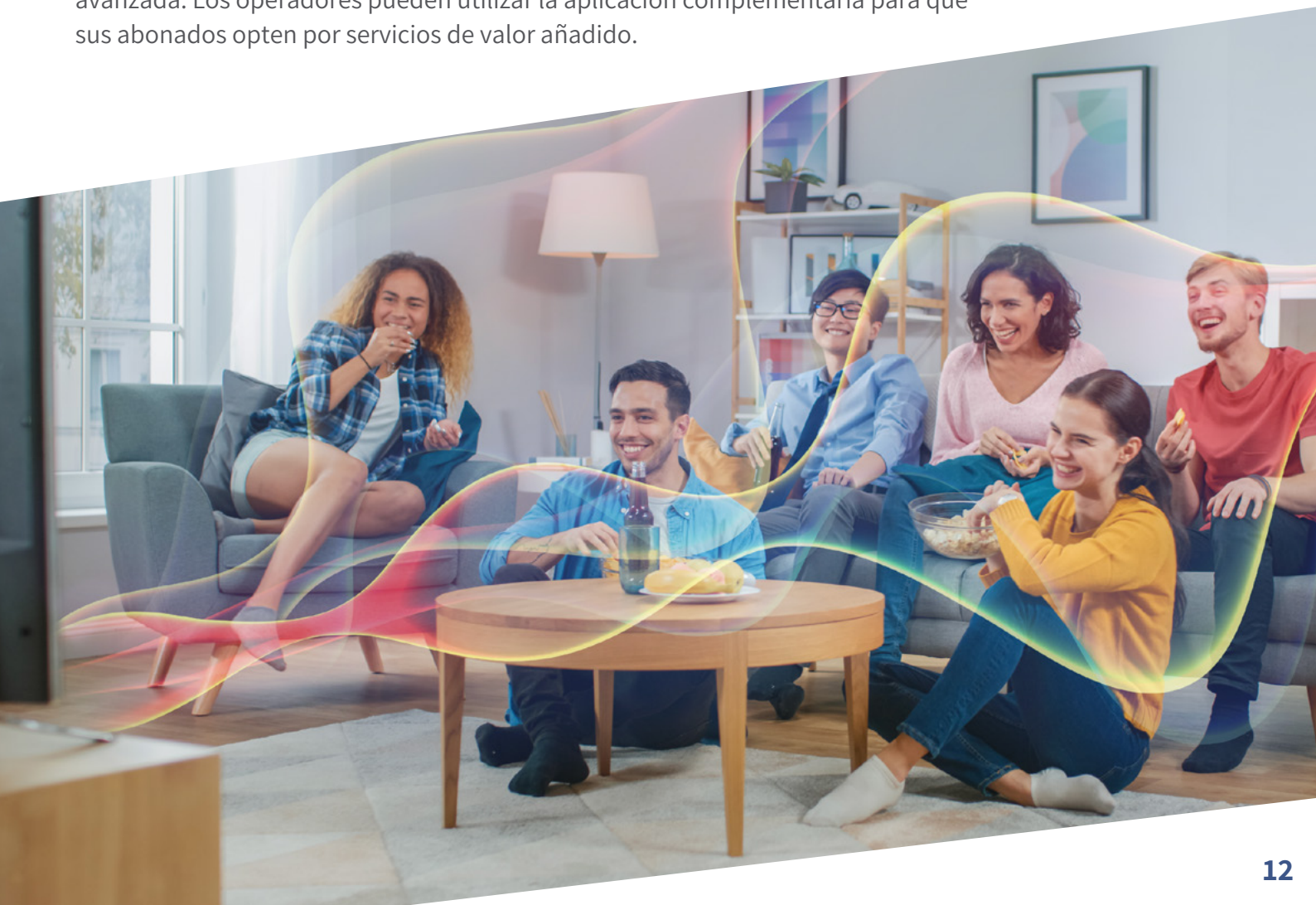
X-FACTOR #5:

Aplicación complementaria

Hoy en día una buena conexión a Internet en casa no es un privilegio, sino una necesidad esencial. Los usuarios están conscientes de ello y buscan una señal fuerte, una amplia cobertura y un ancho de banda potente en sus redes Wi-Fi domésticas. Además, el uso de Wi-Fi ya no es un punto de contacto invisible para el usuario. Conectar varios dispositivos, compartir una red con otros miembros o invitados, el control parental o las normas de tiempo de espera, los problemas de seguridad, las pruebas de rendimiento son casos de uso que conforman la oferta de red doméstica de un NSP.

Para facilitarlo, Vantiva ofrece la aplicación complementaria NaviGate, que permite a los usuarios finales supervisar y gestionar su red Wi-Fi doméstica. Al estar basada en la nube, los usuarios finales pueden utilizar la aplicación complementaria en tiempo real y desde cualquier lugar.

No sólo obtienen visibilidad de los dispositivos conectados y pueden definir la regla de acceso a Internet, sino que también pueden controlar la configuración Wi-Fi avanzada. Los operadores pueden utilizar la aplicación complementaria para que sus abonados opten por servicios de valor añadido.



X-FACTOR #6:

Sostenibilidad

En Vantiva, buscamos activamente soluciones que creen un impacto visible. Una de nuestras iniciativas consiste en utilizar plástico reciclado en las carcasas de nuestras pasarelas de fibra, reducir la producción de nuevos plásticos y luchar contra el problema mundial del plástico crisis de contaminación. Durante casi dos décadas, Vantiva también ha estado a la vanguardia de los acuerdos voluntarios sobre consumo de energía. Nuestra inversión en investigación y desarrollo nos permite crear pasarelas de fibra que consumen menos energía sin comprometer el rendimiento.

Nuestra contribución a un futuro sostenible también queda demostrada con dispositivos de menor tamaño, minimizando nuestro impacto en el transporte gracias a la mejora de los métodos de llenado de contenedores y reduciendo las emisiones de carbono mediante envíos más eficientes.

Además, hemos adoptado los principios de la economía circular en nuestro proceso de diseño de productos, creándolos pensando en el final de su vida útil y maximizando la reutilización de materiales. Por ejemplo, nuestro objetivo es desmontaje y reciclabilidad, lo que permite reutilizar los materiales en nuevos productos.

Por todos estos esfuerzos, y muchos más, Vantiva ha sido galardonada por EcoVadis, una de las principales agencias de calificación de la RSE del mundo, con la prestigiosa Medalla de Platino, que nos sitúa, por segundo año consecutivo, entre el 1% de las mejores empresas del sector de fabricación de equipos de comunicaciones.

Este notable reconocimiento refleja nuestra dedicación a las prácticas sostenibles en todas las categorías.



Conclusión

La capacidad de suministrar velocidades Gigabit a los hogares se está convirtiendo en algo "normal", ya que los operadores tienen más opciones de selección de equipos y los clientes más opciones de métodos de suministro. Los operadores tendrán que competir no solo en velocidad, sino también en prestaciones.

Vantiva puede aportar tranquilidad tanto al operador como al cliente gracias a las capacidades integradas en nuestros dispositivos de fibra.

- Interoperabilidad con múltiples OLT en el lanzamiento del producto y posteriormente
- SDK abiertos que permiten tanto la integración local de software de aplicaciones de terceros como de aplicaciones de software en la nube
- Seguridad de los productos a nivel de dispositivo y para la actividad en red del cliente
- Rendimiento Wi-Fi en toda la casa con el detalle de Vantiva en el diseño de hardware y el ecosistema de distribución Wi-Fi
- Aplicación complementaria para facilitar la configuración y gestión de la pasarela
- Productos sostenibles



