









TECNOLOGÍA SD-WAN

Cloud está transformando en gran medida el mundo TI y el mundo de la empresa. Esto es debido a que aporta grandes beneficios si hablamos de costes o flexibilidad, pero, al mismo tiempo, plantea retos cada vez mayores, como pueden ser todos aquellos relacionados con la seguridad o la cada vez mayor complejidad de las redes.

as soluciones SD-WAN o Software Defined WAN, que son soluciones con un enfoque Idefinido por el software de la gestión de la red WAN, pueden ayudar a resolver estos problemas, ya que aportan una nueva forma de gestión y securización de la WAN, permitiendo el hecho de ser mucho más ágiles en el despliegue de nuevas sucursales u oficinas.

sas estén ante un proceso de Transformación Digital de procesos y estrategias, y que estén adoptando tecnologías digitales como pueden ser la propia Cloud, la movilidad, Big Data... o conceptos como Hybrid Network, conectividad en la nube, Virtualización, SDX, ... implican la evolución del concepto de red WAN tal como

No solamente eso, el hecho de que las empre- la conocemos hoy en día, para ofrecer la necesaria escalabilidad, rentabilidad y flexibilidad acordes a las nuevas demandas tecnológicas y acorde con la nueva forma de hacer negocios, permitiendo aumentar la ventaja competitiva.

> No debemos obviar, por último, el conjunto de información con que tratamos hoy y las implicaciones que ello conlleva. Se estima que sólo en



Tal y como indica IDC en un reciente estudio de mercado sobre SD-WAN, más de la mitad de las empresas planean adoptar una solución SD-WAN antes de que acabe 2019

este último año el volumen de información generada y disponible en Internet ha sido mayor que todo lo que ya se ha producido en la historia de la humanidad. Y con tanta información siendo creada y circulando por la red, se vuelve imperativo que nuevas tecnologías y soluciones se pongan en práctica para garantizar que los datos transiten con total seguridad, principalmente en las redes corporativas, un argumento más, para el despliegue de soluciones SD-WAN.

CRECIENTE INTERÉS POR SD-WAN

Tal y como indica IDC en un reciente estudio de mercado sobre SD-WAN, más de la mitad de las empresas planean adoptar una solución SD-WAN antes de que acabe 2019, siendo ésta una tendencia que vendrá fundamentalmente impulsada por la adopción de Cloud y de servicios y soluciones asociadas. IDC entiende que mayor será la adopción cuanto mayor sea el



despliegue y maduración de soluciones.

Todo esto implica una gran oportunidad de crecimiento y de negocio. IDC estima un volumen de mercado SD-WAN cercano a los 300.000 de ueros entre 2018-2022 y un crecimiento sostenido anual del 60% entre 2016-2022.

¿QUÉ ES LO QUE SIGNIFICA INCORPORAR **EL CONCEPTO SDN EN EL MUNDO DE LA RED?**

Significa sustituir una arquitectura TI de red determinada por hardware, a un marco en el cual el software es el que gestiona, controla y

planteamiento, se puede superponer una o más redes lógicamente separadas por encima de una única red física, eliminando consecuentemente sus limitaciones.

Uno de los principales beneficios que aporta el despliegue de redes virtuales (no se puede entender el concepto de SDN sin entender el concepto de Network Virtualization por todos los elementos comunes que tienen) es que las diferentes funciones de red pueden aplicarse cuando y donde sean necesarias a diferencia de los complejos despliegues manuales de red ejecuta todo el despliegue de la red. Con este tradicional, esto es debido a que son platafor-

TECNOLOGÍA SD-WAN

mas con tecnología abierta capaces de integrar miento. La flexibilidad es total, ya que la red se recursos de diferentes proveedores de mane- convierte en un servicios dinámico y automático. ra directa o mediante el uso de API.

permiten incorporar nuevas soluciones TI dentro del proceso de Transformación Digital para impulsar el negocio, debido a que proporcionan una capa de acceso inteligente que reconoce servicios o recursos, y los direcciona automáticamente a una red determinada para garantizar su rendi- MPLS, Internet, LTE...

Por otra parte, las redes definidas por software ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS TIENE UNA SD-WAN?

Según señala Gartner, la mayoría de la tecnología que conforma una solución SD-WAN no es nueva, lo que es nuevo es el conjunto formado, y que posee cuatro características:

❖ Debe soportar múltiples tipos de conexión: jas clave de una solución SD-WAN?

Una solución SD-WAN, mucho más que facilitar y automatizar la gestión de una red, permite a las empresas prepararse para abordar la Transformación Digital, soportando un mayor tráfico de red, una mayor seguridad y colaborando en el desarrollo de toda la red



- Puede hacer una selección de rutas dinámicas, permitiendo el balanceo de cargas a través de las conexiones WAN.
- Provee de una interfaz simple para la administración.
- Debe soportar VPN, servicios de terceros, servicios de seguridad...

Dicho esto, ¿cuáles son algunas de las venta-

Hoy en día, la mayoría de redes WAN tradicionales tienen un bajo ancho de banda, alta latencia y falta de visibilidad de las aplicaciones, siendo muy baja la satisfacción del usuario. Si a esto unimos que empresas que tienen su negocio basado en servicios y procesos realizados a través de Internet, pueden sufrir lentitud en las comunicaciones, falta de disponibilidad de sistemas, perdida de datos... así surge la necesidad de SD-WAN, que aporta como ventajas:

- * Reducción de los costes con independencia del transporte. Por una parte, por la disminución debido a los ahorros en mantenimiento, soporte y personal necesario para sostener la infraestructura. Por otra, el coste de una solución SD-WAN puede variar, pero el promedio es dos veces y medio menor que una arquitectura tradicional WAN.
- * Mejora del rendimiento de las aplicaciones empresariales y aumento de la agilidad. Los usuarios trabajan indistintamente con aplicaciones en puestos de trabajo físicos o en movilidad, bien on-premise o SaaS. SD-

TECNOLOGÍA SD-WAN

WAN garantiza un rápido acceso tanto en un escenario como en otro.

* Optimización de la experiencia de usuario y la eficiencia. Lo que hace que una solución SD-WAN sea tan eficiente es precisamente su capa de software, que garantiza la calidad de servicio y la protección de datos de los enlaces de Internet, independientemente del tipo que sea.

* Simplificación de las operaciones con automatización y gestión basada en la nube. SD-WAN simplifica la administración con la aplicación de dispositivos de red programables, permitiendo ajustes de manera remota. Además, el sistema ejecuta automáticamente la elección de la mejor ruta, disminuyendo el coste y mejorando el rendimiento.

* Las soluciones SD-WAN, constituyen un nuevo enfoque para la conectividad de red que reduce los costes operativos y mejora el uso de los recursos de las implementaciones multi-site. Los administradores de red pueden utilizar el ancho de banda de forma más eficiente y contribuir a asegurar el mayor nivel de rendimiento de las aplicaciones esenciales nivel a nivel aplicaciones, por lo que evitan que sin sacrificar la seguridad o la privacidad de soluciones tipo firewall o IDS puedan interfelos datos.

conocimiento de aplicaciones con aplicación en tiempo real en torno a problemas de red, protección contra amenazas y flujo de tráfico seguro a través de Internet de banda ancha.

Hablando de seguridad, es importante seña-



rir en el rendimiento de las aplicaciones. Pero, * Seguridad integrada con políticas de re- además, hay SDN avanzadas que son capaces de enviar flujos de tráfico a los sistemas de protección para el análisis correspondiente.

Como conclusión y a modo de resumen, podemos decir que todas las características y ventajas señaladas anteriormente se pueden lar que las redes SDN diferencian el tráfico a resumir en dos aspectos simples que son buscados por cualquier empresa: reducción de costes y una mayor eficacia y productividad. Una solución SD-WAN, mucho más que facilitar y automatizar la gestión de una red, permite a las empresas prepararse para abordar la Transformación Digital, soportando un mayor tráfico de red, una mayor seguridad y colaborando en el desarrollo de toda la red.







SD-WAN: Datos de mercado



SD-WAN: Tendencias y predicciones

Citrix Digital Workspace

AUMENTE LA PRODUCTIVIDAD Y MOVILIDAD SIN INCREMENTAR EL RIESGO

El trabajo ya no es un lugar, puede ser un hotel o la misma carretera. Con Citrix Digital workspaces damos a las organizaciones una seguridad centrada en las personas, a través de un enfoque que fomenta la innovación al tiempo que se mantienen los datos seguros.



SD-WAN: Presente y futuro de una tecnología al alza





Estos últimos años hemos vivido una importante evolución del mundo de la red, con conceptos como Virtualización, automatización, SDN... y todas sus aplicaciones, entre ellas SD-WAN. Tal y como indica IDC en un reciente estudio de mercado, más de la mitad de las empresas planean adoptar una solución SD-WAN antes de que acabe 2019, siendo ésta una tendencia que vendrá fundamentalmente impulsada por la adopción de Cloud y de servicios y soluciones asociadas. IDC entiende que mayor será la adopción cuanto mayor sea el despliegue y maduración de soluciones"

king representative de Citrix Iberia; y Manuel de de conectividad más legacy hacia las nuevas so-soluciones de seguridad, ven que esa tendencia Miguel, responsable global de Ingeniería Tele- luciones, plantea nuevos desafíos de seguridad se está adoptando muy bien por parte de los fónica MSSP de Palo Alto Networks, sobre su y De Miguel considera que la seguridad se está principales fabricnates de soluciones SD-WAN visión del escenario actual del mercado de SD-WAN, principales barreras que se encuentran en el despliegue, los principales puntos a tener en cuenta a la hora de desplegar una solución SD-WAN o cuáles son los principales beneficios entre otros aspectos. Y, para comenzar, una clara conclusión: todos coinciden en que SD-WAN es un cambio de paradigma.

CLARA EVOLUCIÓN HACIA LAS VENTAJAS DE SD-WAN

Para comenzar, Manuel de Miguel señala que, por su experiencia, se puede ver una tendencia de evolución hacia todas las ventajas que plantea SD-WAN con un gran atractivo para los clientes. Venimos de soluciones de conectividad legacy y vemos que en los últimos años hay una tendencia muy marcada en la evolución hasta este tipo de soluciones agiles y distribuidas.

on este escenario, nos sentamos a debatir Con respecto de la seguridad, Palo Alto Networ- integrando de forma nativa en las soluciones y con Xavier Cadenas, system engineer de ks ve que este cambio de paradigma en lo que despliegues, ya que los despliegues deberían ■ HPE Aruba; Nuno Silveiro, senior networ- es la migración o evolución desde los mundos ser seguros por definición. Como proveedor de





SD-WAN: SITUACIÓN ACTUAL Y TENDENCIAS DE MERCADO

"Va a ser el propio cliente de una forma automatizada el que pueda definir sus políticas de acceso a la WAN. El gran paradigma del SD-WAN es que devuelve al cliente la capacidad de definir su política de utilización de la WAN"

XAVIER CADENAS, SYSTEM ENGINEER HPE ARUBA

y, en este aspecto, considera que el camino es el adecuado y correcto.

Xavier Cadenas, por su parte, indica que la virtualización es un fenómeno de muchos años y SDN está muy implantado en el centro de datos y en el acceso. En los últimos años, esta tendencia está llegando a SD-WAN, impulsado por la mayor que tenemos con nuestros clientes. necesidad de ancho de banda que tienen las empresas en sus sucursales y por tener que visualizar y controlar el tráfico hacia Cloud, que cada vez mayor. Lo que nos van a dar esas soluciones de SD-WAN, va a ser que sea el propio cliente, de una forma automatizada, pueda definir sus políticas de acceso a la WAN. El gran paradigma del SD-WAN es que devuelve al cliente el definir su política de utilización de la WAN.

También Nuno Silveiro coincide en que SD-WAN es un cambio de paradigma. Es de las tecnologías que los usuarios han adoptado más pronto en sus me permita conectar donde lo necesito". planes de negocio y de desarrollo. Muchos proveedores dicen que tienen soluciones SD-WAN y

ha existido alguna confusión en el inicio de que era realmente, ya que existían distintas maneras de plantear el SD-WAN. Por otra parte, estamos asistiendo a una consolidación de fabricantes ofertando soluciones SD-WAN. Ahora sí se nota que SD-WAN está más madura en las discusiones

"Hace unos años empezamos a hablar de SD-WAN", explica, "y nuestros clientes nos miraban extrañados: ¿vas a competir con las operadoras? ¿Qué estás ofertando? ¿Qué cambia frente a la tecnología tradicional? Ahora las discusiones ya son de otro nivel. ¿Cómo me voy a conectar a la nube? ¿Cómo voy a conectar a mi CPD? ¿Cómo voy a trabajar la capa de seguridad de cara a las distintas nubes? Ya salimos de la preocupación de tener mi sucursal conectada a mi CPD y a tener una inteligencia encima de los enlaces que

Nuno Silveiro añade que las aplicaciones están cambiando en la nube, demandan más ancho de



banda y hay que traer una mayor inteligencia a lo que es la gestión de ese ancho de banda para que sea más efectiva y se consiga sacar más rendimiento de las sucursales, mejorando la experiencia del usuario garantizando que no es sólo un cambio de tecnología, sino que trae una agilidad y flexibilidad mayor.

"Una solución SD-WAN debe ser un facilitador de negocio para quien la tiene que gestionar y no crear una complejidad agregada, porque tenemos múltiples enlaces, proveedores y fuentes de información"

NUNO SILVEIRO, SENIOR NETWORKING SALES REPRESENTATIVE, CITRIX IBERIA

DIFERENTES APROXIMACIONES A SD-WAN

Nuno Silveiro señala que la capa de seguridad tiene que estar por defecto en toda solución SD-WAN, ya que cuando tienes que integrar distintas fuentes de información, como puede ser un SaaS, la nube, un CPD... es una preocupación. Otra es cómo garantizar que voy a utilizar de un modo más inteligente el ancho sedes remotas. "Queremos dar una gestión, mode banda en un entorno multi nube.

"Debemos garantizar que la experiencia que tengo conectando mis usuarios al CPD", expone, "sea la misma que tengo conectando a una nube publica. Para ello utilizamos distintas tecnologías, trabajamos por paquetes añadiendo los anchos de banda, conectando de un modo seguro y centralizado desde un único punto, de tal manera que el usuario se conecte con independencia de donde este. Que la solución SD-WAN sea un facilitador de negocio para quien lo tiene que gestionar y no crear una complejidad agregada, porque tenemos múltiples enlaces, proveedores y fuentes de información".

En este sentido, Xavier Cadenas señala que somos varios fabricantes con el foco puesto en su ámbito, unos mas de la parte de seguridad, otros aplicaciones, otros gestión WAN... Así, desde el prisma de HPE Aruba, vemos que aparte de dar esa solución a la conectividad WAN, lo que queremos dar es una solución completa a nuestras nitorización de tanto el enlace WAN como el de las comunicaciones LAN e inalámbricas, y todo desde una única plataforma".

Para Manuel de Miguel, como proveedor focalizado en seguridad, es clave proporcionar una alianza con los principales proveedores de soluciones SD-WAN, y en este ámbito han desarrollado modelos de integración o colaboración.

Por un lado, "tendríamos el despliegue de nuestra solución de firewall en Cloud que, a nivel conceptual, se integra con soluciones SD-WAN, porque uno de los principales desencadenantes es que el acceso a las aplicaciones se ha movido a Cloud, por lo que el acceso local desde las sedes es una realidad y hay que securizarlo".



Palo Alto Networks se integra "dando opciones para que diferentes fabricantes puedan colaborar facilitando que el despliegue SD-WAN sea seguro en todo momento. Hay un elemento clave en el despliegue, la orquestación, y la seguridad debe estar integrada en la orquestación de la solución SD-WAN. Si queremos que sea ágil y efec-

"Las aplicaciones se han movido a Cloud, por lo que el acceso local desde las sedes es una realidad y hay que securizarlo"

MANUEL DE MIGUEL, RESPONSABLE GLOBAL DE INGENIERÍA TELEFÓNICA MSSP DE PALO ALTO NETWORK

tiva, no podemos trabajar con dos mundos independientes, por lo que nos hemos integrado con la mayoría de orquestadores para que, desde un punto central, se pueda desplegar la seguridad de estas soluciones".

MODELOS DE COMPETENCIA Y COOPERACIÓN

Para Manuel de Miguel, al estar centrados en la seguridad y no tener, como tal, una solución SD-WAN, quieren ser el partner de elección para la seguridad, ya que el modelo Enterprise mucho tráfico. Hay otras veces que nos integraes perfectamente extrapolable a estos nuevos mos con Microsoft, Google, Amazon... Hay moentornos. Más que una competencia, Palo Alto Networks ve una colaboración cien por cien fiable y que funciona. Xavier Cadenas lo percibe de tener una mayor flexibilidad cara al cliente". la misma manera, "la integración con terceros está en el ADN de HPE Aruba, siempre hemos SD-WAN ¿DEMASIADO NOVEDOSO tenido vocación de integración con otros fabricantes que aporten a la solución, y SD-WAN es otro claro ejemplo. La solución de Aruba es una solución a la branch que aporta todos los servicios necesarios al cliente, y para eso es clave ir de la mano e integrarse con los principales a estar en esta tecnología, mientras que otros jando para que cuando eso ocurra, empiecen fabricantes de seguridad".

Nuno Silveiro señala que la aproximación es similar. Dependiendo de la demanda del cliente, "hay proyectos donde somos competencia y otros donde vamos de la mano de terceros que, en teoría, son competencia".

"Hay proyectos donde ya hemos trabajado en conjunto con Palo Alto", continúa, "porque es necesario, además de garantizar la confiabilidad de los enlaces y comunicaciones, agregar esa capa de inteligencia adicional porque el cliente tiene mentos donde más que vernos como amenazas, vamos juntos por ser una tecnología que permite

PARA CALAR EN EL CLIENTE?

hicieron grandes inversiones en contratos a desplegar la solución.



con operadoras y hoy en día no les conviene Nuno Silveiro nos indica que hoy en día lo que cambiar contratos o equipos que ya tienen y se nota es que, por el ruido que se ha crea- todavía no han amortizado. Por este motivo, do, hay muchos clientes que están esperando muchos clientes están esperando, no es que para ver cuáles van a ser los líderes que van estén parados, pero están esperando y traba-



TECNOLOGÍA SD-WAN / MESA REDONDA

incrementado mucho en los últimos años con tecnologías como FTTH (Fiber To The Home o Fiber To The Office), y el hecho de que sean mas fiables, realmente les permite tener más espacio de maniobra para esperar y plantear toda su infraestructura de WAN de modo distinto.

Xavier Cadenas nos comenta que, aunque parezca una contradicción, el hándicap es la novedad. SD-WAN sólo existe hace 2 o 3 años, con un gran foco en operadores y grandes empresas, y ahora con las nuevas soluciones que han salido el ultimo año, se ha llegado al mundo Enterprise

El hecho de que la calidad de los enlaces se ha y los clientes lo están viendo como una nueva poesto requiere de un tiempo para poder evaluar las diferentes soluciones que hay en el mercado y las empresas que tienen contratos con operadoras, poder amortizar esos contratos en sus cuenlos próximos años vamos a ver que va a ser una en el mercado.

> Manuel de Miguel, desde la perspectiva de la seguridad, recalca que este cambio de paradigma hace que muchos clientes no sepan cuáles son

los riesgos adicionales de este cambio, ya que, de sible solución a sus comunicaciones WAN. Pero venir de un mundo en que gestiona el operador, donde las comunicaciones son privadas, pasamos a un mundo donde hay unas implicaciones de seguridad muy importantes.

"Es muy importante que al cliente se le plantas de balance. A pesar de esto, considera que en tee que no hay un modelo SD-WAN seguro y uno inseguro, la seguridad debería ser intrínsede las tecnologías que más crecimiento va a tener ca a todo lo que hoy en día se despliegue. No podemos estar ciegos al impacto que tienen los ataques de ciberseguridad. Hay que evangelizar a los clientes que en el pack de SD-WAN debe haber seguridad, porque es bueno para su negocio; y que no es un gasto, hay que hacer entender que es una protección de su negocio. Ésa es la parte que por la novedad todavía cuesta de hacer entender al cliente final, porque los proveedores lo tienen bastante claro".



Manuel de Miguel considera la flexibilidad como la clave de la solución SD-WAN. "Las ventajas que nos aporta SD-WAN somos capaces de abordarlas desde el punto de vista de la seguridad: hablamos de aplicaciones en cloud, SaaS, comunicaciones entres sucursales... Ahora no todo el tráfico es branch to internet, sigue habiendo centros de datos, y es todo un poco más complejo. Pero gracias a esta flexibilidad en los despliegues de seguridad, somos capaces de hacer esta conexión en cualquier modo





TECNOLOGÍA SD-WAN / MESA REDONDA

de despliegue, cualquiera sea la necesidad del cliente final".

Para Xavier Cadenas, "lo podemos ver desde diferentes puntos de vista. Desde el punto de vista tecnológico, SD-WAN lo primero que le da al cliente es esa flexibilidad para definir cuál es su política de utilización de la WAN; antes era gestionado por el operador y éste definía la política, ahora es el cliente el que puede definir esa política basándose en parámetros como qué aplicaciones estoy utilizando, dónde se está generando el tráfico, o cómo está la línea en cada momento. Aparte de eso, tiene otros beneficios a nivel de sencillez, a nivel de gestión de tráfico cloud y, desde un prisma económico, que quizá es lo que el cliente puede percibir de un primer momento, se ve que el ROI es siempre positivo en un período corto".

Nuno Silveiro coincide con ambos en que la solución es mucho más sencilla de manejar, "permite la calidad de los accesos tanto a la nube como al CPD y es también interesante que permite a los clientes un tema de confiabilidad de los enlaces, ya que puede acceder a otras tecnologías que son menos costosas y ,que permiten tener una confiabilidad en la conexión al CPD o a la nube y llevar parte de la inversión con un ahorro de costes en la capa de WAN muy importante".

El usuario no sólo puede utilizar nuevas tecnologías manteniendo el mismo grado de confiabilidad, explica, sino que también puede decidir con qué operador o tecnología garantizar el ancho de banda y las conexiones al CPD, y permitir la inver-

sión en áreas o zonas donde antes no era rentable tener una delegación. Esta flexibilidad le ayuda y aporta el beneficio de poder manejar, controlar, elegir el proveedor que más le convenga.

SEGURIDAD INTEGRADA

En palabras de Manuel de Miguel, "los clientes tienen que integrar la soluciones SD-WAN dentro de su política general de seguridad. Al estar gestionado por el cliente, tiene la responsabilidad de la conectividad y seguridad de la solución. Ya no hay una delegación de esa seguridad. En ese aspecto hablamos de elementos de total divisibilidad, control de aplicaciones, usuarios, e, incluso, temas como la adopción de un modelo zero trust. Tiene que ser una parte que el cliente tiene que adoptar, entender y poner en práctica en sus propias políticas. Porque la parte de comunicación WAN es su responsabilidad. El cliente necesita pensar que



Ahorro de costes

Otro de los beneficios que más se recalca en las soluciones SD-WAN es el ahorro de costes. Para Manuel de Miguel, tiene un impacto claro por la centralización de la seguridad. "Dentro de cualquier tipo de gestión hay unos costes operativos que no se tienen en cuenta muchas veces y son costes que hay que considerar. Integrar la solución de seguridad con las herramientas de orquestación, y poder hacerlo desde un único punto, simplifica mucho todas las operaciones de despliegue y de operación".

Xavier Cadenas coincide totalmente en el ahorro de costes, "costes directos en la parte de líneas y flexibilidad en cuanto al operador con el que puedo trabajar y luego un ahorro de coste indirecto, más operativo, implícito en la propia gestión y operación de la propia sede. Con SD-Branch, desde una única plataforma, podemos gestionar el conjunto de comunicación de la sede remota, con lo que abrazaríamos la operación de la WAN, LAN y WiFi y los ahorros operativos no son despreciables".

Nuno Silveiro también se muestra de acuerdo en que no sólo son apreciables, "sino que sobrepasan al ahorro de las líneas, al conseguir trabajar de un modo mucho más centralizado y garantizar que el time-out de acceso de los usuarios a las aplicaciones no existe. Eso muchas veces sobrepasa el ahorro que consigues con el cambio de MPLS, fibra, ADSL... Citrix siempre plantea a los clientes que los intangibles, lo operacional, afectan directamente a cuánto cuestan 5 minutos de tu operación parada porque están haciendo un mantenimiento, y eso se tiene que medir de un modo totalmente distinto a la factura de enlaces".



TECNOLOGÍA SD-WAN / MESA REDONDA

toda la parte perimetral, la conexión a cloud, el nes, que era de lo que la gente ya se preocupaba,

Xavier Cadenas coincide totalmente, "la seguridad no es algo que tenga que ser un valor añadido, sino intrínseco a la solución SD-WAN. Tiene Y, AHORA, ¿QUÉ? que haber una política de zero trust, donde he Analizado el escenario actual, nos planteamos de tener visibilidad de qué se conecta, aplicar un perfil de conectividad y, a partir de ahí, poder jugar con reglas basadas en perfiles y poderme integrar con fabricantes que me permitan dar una seguridad a una solución distribuida".

En este sentido, Nuno Silveiro reafirma que la seguridad no es una opción, "no hay una opción de tener o no tenerla, tiene que estar. Hay que verlo desde el punto de vista estratégico dentro de la política de seguridad, no sólo qué se conecta, sino quién se conecta. Hay muchos clientes que dan de alta un acceso wifi a visitas o proveetratégico. Incluido en la política de seguridad de la compañía, no sólo de acceso al CPD o aplicacio- un beneficio para el cliente".

SaaS... todo ahora es parte de su responsabilidad". sino también el modo de cómo las sedes se van a conectar a la Internet".

que está por venir, cuál es la siguiente generación de tecnologías que nos van a acompañar. Manuel de Miguel ve que la tendencia va a continuar y que, posiblemente, pasemos a ver la adopción de todas las ventajas de Cloud, del licenciamiento flexible... ya que la flexibilidad es lo que el mercado demanda. "Cada vez mayor flexibilidad y que la integración con Cloud publico o privado, SaaS... sea, cada vez, más transparente y fácil de desplegar. Vamos hacia la virtualización e integración de servicios, y, de la misma manera, que cada vez la integración dores... Esto se tiene que ver de un modo mas es- entre partners de distintas soluciones sea más abierta, más sencilla y que al final redunde en



Para Xavier Cadenas, "el futuro es una incógnita, pero lo que más suena es 5G. Vamos a vivir la integración del mundo 5G en las comunicaciones a nivel corporativo y vamos a ver la virtualización en las comunicaciones inalámbricas con 5G, con la Wi-Fi. Porque, aunque mucha gente ve que 5G va a acabar con el Wi-Fi, realmente son herramientas complementarias y hay una integración nativa".

Por último, Nuno Silveiro cree que "igual que hace un par de años se hablaba de la nuble híbrida, ahora se habla de multi-nube hibrida. Toda la tecnología SD-WAN va a tener que convertir lo que hoy es una red punto a punto, punto multipunto a casi una red mesh, donde yo me conecto desde mi sede a varios CPD, varios proveedores de SaaS, de Cloud... y esto se convierte en una gran red a la que voy a acceder a través de 5G, de fibra, de nuevas tecnologías que van a surgir".









Mejore las operaciones de sus sucursales en hasta un 68% durante los próximos 3 años¹

LAS MOTIVACIONES ACTUALES



EL DOBLE DE EMPRESAS ADOPTARÁ LAS REDES ADMINISTRADAS EN LA NUBE EN 2023²

La TI necesita mejorar los flujos de trabajo de negocios entre la WLAN, LAN, WAN y la seguridad al modernizar la arquitectura



MÁS DE 20 MIL MILLONES DE DISPOSITIVOS DE IOT ENTRARÁN EN LÍNEA EN 2020³

Los riesgos a
la seguridad y
la conectividad
siguen creciendo,
en especial en las
tiendas minoristas, los
consultorios médicos
y los hoteles que
tienen limitaciones de
personal técnico



<2 % DE AUMENTO EN LOS GASTOS DE TI²

Los recursos de implementación y administración de la TI son escasos pero igual deben cumplir con las expectativas de negocios

¿CÓMO RESPONDER A ESTOS DESAFÍOS?

MODERNICE LA TECNOLOGÍA PARA AUMENTAR LA AGILIDAD DE LA TI

62 % de las organizaciones necesitan mayor agilidad para respaldar la adopción de la nube⁴

- Ahorre tiempo y reduzca los viajes con las herramientas de incorporación no técnica y el aprovisionamiento sin contacto



AUMENTE LA VISIBILIDAD Y EL CONTROL EN TODA LA INTERNET

La capacidad de Internet ha aumentado 150 % en los últimos 4 años⁵

- ♥ Aproveche la WAN definida por software para tomar decisiones de ruta en tiempo real según la latencia y el error de enlace



APROVECHE EL RECONOCIMIENTO DEL CONTEXTO PARA OBTENER CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO Y CENTRALIZADO DE POLÍTICAS

- ❷ Mejore la experiencia del usuario y la red al ampliar la calidad de servicio constante



ARUBA SOFTWARE DEFINED BRANCH

En un departamento de TI con poco personal, la gestión de la red basada en la nube puede ayudar a modernizar su marca, optimizar recursos y mejorar la experiencia de gestión de las sucursales de la compañía.

- ¹ Análisis de TCO de Aruba basado en 500 sitios en transición de MPLS a banda ancha
- ² Plan de acción estratégico en 2018 para redes, Gartner, Neil Rickard y Andrew Lerner
- ³ Gartner, 7 de febrero de 2017, nota de prensa
- ⁴ "CloudVision 2020: The Future of the Cloud" (CloudVision 2020: el futuro de la nube), LogicMonitor

⁵ "Global Internet Geography, TeleGeography", Anahi Rebatta



JOSÉ TORMO, DIRECTOR REGIONAL DEL SUR DE EUROPA EN HPE ARUBA

"SD-WAN devuelve la capacidad de decisión a las empresas"

La adopción de una solución SD-WAN aporta una serie de ventajas a las empresas. Para conocer con más detalle estos beneficios, así como la visión que de esta tecnología tiene HPE Aruba, hemos conversado con su director regional del sur de Europa, José Tormo.

optar por una solución SD-WAN?

• Qué beneficios aporta a las empresas nologías de FTTH, aplicando VPN, se pueden abaratar mucho. Con SD-WAN la seguridad Son muchos, ahora con la movilidad e va integrada. También aporta flexibilidad a la IoT las redes en las oficinas remotas son cada hora de expandir los negocios, porque cuando vez más complejas de gestionar, desplegar y una empresa quiere abrir una sede, o varias, proteger. Esto es debido a que cada vez hay unos de los hándicaps era dar conectividad a más aplicaciones en la Cloud pública y, bási- su red corporativa. Antes tenían que esperar camente, una de las cosas que el SD-Branch a que el operador extendiera líneas. Con SDfacilita, es la capacidad de gestión de los re- WAN esos tiempos se acortan porque pueden cursos corporativos de una forma única, au- disponer de líneas de un modo más fácil y sentomatizada y simple, ya sea en la nube priva- cillo que, además, se integra con facilidad con da, o en la pública. Otro de los beneficios es soluciones SaaS. Otro punto a tener en cuenta el ahorro de costes. Los procesos de securiza- es el poder integrar la gestión completa de las ción de los datacenter, con la entrega de una sedes remotas (branch) integrando la gestión calidad de servicios específica, hasta la llega- LAN, WLAN y WAN en una única plataforma. da de SD-WAN eran caros, con las nuevas tec- Esta integración va a optimizar la experiencia

en las sucursales, solucionando de forma ágil cualquier complicación de uso asociada al contexto, es decir, ya se trate de la fluctuación del uso de aplicaciones, usuarios y dispositivos. Este tipo de soluciones hacen posible ofrecer calidad de servicio granular dentro de la sucursal y en la WAN para SaaS, Comunicaciones Unificadas y otras aplicaciones remotas.

En resumen, con este tipo de soluciones, es el propio cliente quien va a poder definir la política de uso que le va a dar a la WAN con independencia de cuál sea el operador con el que tenga contratado el servicio. Hasta hace bien poco, esto no era una posibilidad real ya que la red era exclusividad del operador.

tructuras de las empresas?

¿Quieres saber más? Puedes ampliar los detalles de la propuesta SD-WAN de Aruba en este enlace

una realidad, es preciso efectuar un despliegue eficiente y seguro de la red SD-WAN. Nosotros Si bien hace algunos años era muy frecuente usamos Clear Pass para tener visibilidad y con- encontrarnos a clientes que veían la tecnología trol para ver quién sen conecta y desde donde. como un gasto, ahora son muchos los que ven Clear Pass se complementa perfectamente con en la tecnología una inversión. Siempre habrá ¿Cómo se integran las soluciones SD-WAN toda clase de soluciones transversales. Pode- early adopters y followers y aunque parezca con el resto de los elementos de las infraes- mos además compartir la información con ter- una contradicción la principal barrera con la ceros y podemos actuar ante cualquier intro- que todavía seguimos topando es la novedad, Hay que tener en cuenta que todo lo que tiene misión. En el mercado hay un gran número de ya que la mayoría de los clientes no suelen estar que ver con integración lo hemos llevado siem- soluciones de SD-WAN que han aparecido en al tanto de todas las ventajas que pueden tener pre en nuestro ADN, es uno de nuestros fuertes los dos últimos años, tantas casi como fabrican- y todavía son reacios al despliegue de este tipo de cara a ofrecer servicios al cliente. Nuestra tes y con tantos enfoques como nichos de ne- de soluciones. Pero es cuestión de tiempo, vasolución es completa para seguridad y conec-gocio, ya sea éste la seguridad, el routing, o el mos a ver como las tecnologías SD-WAN se van tividad para sedes remotas. Esto nos permite acceso. Por tanto, al margen de cuáles sean los implementado cada vez más. Las compañías que el tráfico generado por las sedes remotas distintos elementos que componen la infraes- que más sensibles son con datos críticos como pueda estar analizado en el cloud y proporcio- tructura de las compañías, lo sustantivo es que los privados, o los movimientos económicos, na la tranquilidad de que es seguro, esto es po- su despliegue incorpore, y se combine con solu- son los bancos y son estos los que más están sible, además de por nuestra tecnología, por ciones heredadas, en áreas como la seguridad, nuestras alianzas con proveedores como Palo que en nuestro caso siempre va a estar basada nes llevaban tiempo observando estas solucio-Alto, SharePoint y Checkpoint. Para que todas en el contexto, algo que aumenta significativa- nes, pero estaban más cómodos con soluciolas ventajas que proporciona el SD-WAN sean mente la capacidad de las organizaciones para nes más tradicionales y más manuales. Hasta

ofrecer una red con mejor disponibilidad y rendimiento de aplicaciones, al tiempo que reduce drásticamente el tiempo de administración y los gastos operativos y de capital.

¿Qué hándicaps encuentran las soluciones SD-WAN a la hora de convencer a los clientes? ¿Cómo pueden solventarlos?

Pues, al igual que con otro tipo de despliegues, una de las principales barreras es la mentalidad con la que el cliente percibe la tecnología. Es algo que está cambiando a gran velocidad. adoptando estas tecnologías. Estas institucio-

SD-Branch

La propuesta tecnológica de Aruba en el terreno SD-WAN se denomina SD-Branch (Software-Defined Branch), que se apoya en un enfoque diseñado para ayudar a los clientes a modernizar la conectividad de sus entornos distribuidos (sucursales, delegaciones, filiales, redes de oficinas, almacenes...) y prepararlos para los requisitos de la nube, del IoT y la movilidad. La integración de las soluciones para la LAN, la red inalámbrica y ahora la nueva SD-WAN, con gestión en la nube, todas protegidas con políticas de seguridad basadas en el contexto, aumenta la capacidad de las organizaciones para ofrecer una red con mejor disponibilidad y rendimiento de aplicaciones, al tiempo que reduce el tiempo de administración y los gastos operativos y de capital.

La solución SD-Branch de Aruba integra los nuevos Aruba Branch Gateways para las sucursales, proporcionando un único punto de control para las redes WAN, cableada e inalámbrica, y para la aplicación de políticas, con la plataforma cloud Aruba Central

ofreciendo una gestión de la seguridad y conectividad capaces de escalar de forma sencilla.

Esta solución unificada y diseñada específicamente para estos entornos marca un avance significativo más allá de ofertas enfocadas puramente en SD-WAN, reduciendo la cantidad de dispositivos en la sucursal, simplificando los despliegues a gran escala, y disminuyendo los costes de la conectividad WAN para los clientes con sucursales remotas.

Esta solución ofrece beneficios tales como simplicidad de despliegue y gestión, así como seguridad integrada y una experiencia optimizada en las sucursales remotas.

Aruba Central con la nueva solución SD-WAN ha sido mejorada para proporcionar capacidades de configuración automatizadas, visibilidad granular y herramientas fáciles de usar para la resolución de problemas.

El orquestador de políticas Aruba ClearPass simplifica y automatiza la aplicación de reglas en diferentes niveles de acceso a red y aplicaciones,



eliminando la necesidad de configuraciones manuales. Además, todo el tráfico de red dentro de una localización remota se puede reenviar al gateway para su inspección profunda (DPI, Deep Packet Inspection) utilizando las capacidades de firewall stateful incorporadas en el mismo. Mientras, para resolver las vulnerabilidades de seguridad fuera del perímetro de la oficina remota, Aruba ha ampliado su ecosistema 360 Security Exchange con la incorporación de Zscaler y nuevas integraciones con Check Point Software Technologies y Palo Alto Networks. Estas colaboraciones brindan funcionalidad

de firewall basada en la nube y administración unificada de amenazas para proteger el tráfico sensible de las organizaciones hacia los destinos públicos de Internet.

Integradas en el nuevo Branch
Gateway, las capacidades únicas de
Aruba de sensibilidad al contexto van
más allá del acceso diferenciado basado en roles o la aplicación granular de
reglas de seguridad, para llegar hasta
la adaptación de la calidad de servicio
(QoS), optimizando desde la LAN a
la WAN. Esto permite que las organizaciones satisfagan las necesidades
de los usuarios finales al tiempo que
simplifican sus operaciones.



TECNOLOGÍA SD-WAN / ENTREVISTA

no hace tanto la complejidad técnica era un impedimento al que tenían que dedicar recursos. SD-WAN democratiza el acceso a los beneficios que proporciona a toda clase de empresas y le devuelve al cliente el definir la política de uso de sus redes. Cuando les explicas a los clientes las ventajas, ellos ven rápidamente los beneficios en términos de ahorro de tiempo, ganancia en control y visibilidad de lo que está pasando en la red, optimización de procesos y cuando entienden el ahorro derivado de los costes asociados al uso de poder utilizar líneas convencionales en vez de líneas dedicadas (MPLS) la venta se hace mucho más sencilla.

Desde su punto de vista, ¿cómo de avanzada se encuentra la integración de estas soluciones en las infraestructuras de las empresas y cómo espera que se vaya incrementando, si así lo espera, en los próximos meses/años? Esta integración se está dando poco a poco. Éste es un mercado que según IDC para 2021 se espera que sea de 8.000 millones de dólares. La evolución va a ser exponencial. Los operadores ven que éste es un camino irreversible y están intentando dar servicios de SD-WAN. Ampliar las opciones de hacer cosas es algo siempre beneficioso para las compañías. Sin embargo, como fabricantes, ofrecer esta variedad de opciones hace que competir por los clientes empresa-

"El core de la solución SD-WAN de Aruba se basa en la correcta combinación de productos y tecnologías ya existentes al servicio de un determinado objetivo, que en el caso de SD-WAN es el de devolver capacidad de decisión a las empresas"

tegias de éxito, como es añadir valor mediante la simplificación del ciclo de vida operativo para la implementación del producto, la integración de múltiples servicios, y la reducción de costes. Tal vez por estos motivos la tecnología SD-WAN está creciendo en el mercado empresarial. Hay estudios recientes que apuntalan esta idea y que revelan que cada vez son más las empresas -en todas las regiones- que ya utilizan las redes de área amplia definidas por software. Con la llegada del 5G, además, veremos la virtualización de las comunicaciones inalámbricas y asistiremos a la integración entre el acceso wireless y el 5G para poder desplegar todo un conjunto de serriales sea más difícil para los vendedores. Para vicios con una cobertura completa y donde el solventar esta complejidad siempre hay estra- roaming entre ambas tecnologías será nativo.



¿Cómo se integran su solución SD-WAN con el resto de su propuesta tecnológica?

Realmente el core de la solución SD-WAN de Aruba se basa en la correcta combinación de productos y tecnologías ya existentes al servicio de un determinado objetivo, que en el caso de SD-WAN es el de devolver capacidad de decisión a las empresas. Esta filosofía es la que nos permitido decidir sobre qué soluciones ya existentes era preciso generar una mayor capacidad de automatización para sostener soluciones TI desatendidas así seoder suminitrar todas las ventajas que proporciona SD-WAN. No necesitamos integraciones nuevas, usamos los mismos equipos core para poder desplegar este tipo de soluciones. Ya hace años como aproximadamente tres años que ofrecemos este servicio, ahora lo hacemos a través de una plataforma de gestión Cloud.





Demostración de SD-WAN



Rentabilidad de la inversión en SD-Branch





NUNO SILVEIRO, SENIOR NETWORKING SALES REPRESENTATIVE, CITRIX IBERIA

"SD-WAN garantiza la experiencia de usuario sin elevar los costes"

El mundo digital basa sus capacidades en unas comunicaciones que respondan a los retos a los que se enfrenta el negocio. Y en esta realidad, SD-WAN aporta una serie de beneficios de los que hablamos con Nuno Silveiro, senior networking sales representative, Citrix Iberia.

 Qué beneficios aporta a las empresas dientemente de la tecnología, con capacidad optar por una solución SD-WAN?

verse perjudicados por problemas de acceso a en telecomunicaciones. estos datos. La utilización de SD-WAN trae una capa de inteligencia que permite proveer la ¿Cómo se integra SD-WAN con el resto de la inmejor conectividad a cada aplicación indepen- fraestructura?

de monitoreo del estado de éstas, preparado El mundo moderno es dependiente de la para un entorno multi-nube y SaaS con seguriconexión a internet y las compañías aún más. dad. Al poder emanciparse de las tradicionales Esto se convierte incluso más importante cuan- líneas MPLS, las compañías pueden añadir ando estas compañías están dispersas y donde cho de banda en tecnologías menos costosas y sus sucursales necesitan conectarse a centros utilizarla para manejar el tráfico crítico y menos de datos y a proveedores de SaaS. Cada día crítico entre ellas de acuerdo con la demanda, las aplicaciones demandan más y más ancho ofreciendo así a los usuarios una excelente exde banda. Por su lado, los usuarios no pueden periencia de usuario sin sobrepasar los costes



Las soluciones SD-WAN suponen un cambio de paradigma y en el modo en el que las compañías utilizan su red WAN y no un cambio de toda una arquitectura de la red. El cambio es lógico, operacional y funcional, pero no puede ser una barrera en sí misma. De este modo, estas soluciones se deben integrar de un modo transparente, sencillo, flexible y que se adapte a la infraestructura de cada cliente.

tes? ¿Cómo pueden solventarlos?

para ser verdad es porque no lo es, se adecua muy nes de lo que realmente debe ser el SD-WAN, así que todo el proyecto se desarrolle con éxito. que son muchos los clientes que aún no creen en todo el beneficio que las soluciones SD-WAN les Desde su punto de vista, ¿cómo de avanzada caciones ya sean virtualizadas o no virtualizadas, ciones son importantes, cual es el rendimiento ne- así lo espera, en los próximos meses/años? cesario, cuáles van a ser las políticas de seguridad, La integración de las soluciones SD-WAN en las ocurre en las sucursales más remotas en lo que qué prioridades establecemos para el despliegue infraestructuras de red está ya muy madura, des- son sus líneas de internet, rendimiento de las apliy que líneas están disponibles en cada ubicación de Citrix ofrecemos múltiples modos para ser para delinear cual es la matriz de solución que un habilitador de agilidad para el negocio, pero CPD, a las distintas nubes o SaaS. De igual modo mejor se adapta a sus necesidades. Además, a ser lo menos intrusivo posible. Para eso utilizamos se puede conectar a Citrix Workspace para que se algo tan novedoso y que toca directamente en las múltiples modos de despliegues ya que que cada utilice nuestra plataforma de SaaS para autenticalíneas de internet en muchos casos los clientes tie- cliente tiene sus demandas y arquitecturas. Nues- ción segura, ya con el doble factor de autenticación nen contractos de fidelidad largos con las opera- tra oferta se adecua a la infraestructura del clien- para conectarse a los distintos servicios o al CPD

¿Quieres saber más?

Puedes ampliar la información de la propuesta de Citrix en SD-WAN en este enlace

¿Qué hándicaps encuentran las soluciones doras que no se permiten cambiar, sin contar con SD-WAN a la hora de convencer a los clien- el tiempo y dedicación que necesitan para hacer todo el cambio. Son muchos los clientes que, por El chiste de que cuando algo es demasiado bueno costes de comunicaciones, tiempos de despliegue, ce y con conectividad solo a los CPD no es compadificultad de ancho de banda, retrasan sus planes tible con el nuevo mundo distribuido. bien. La tecnología SD-WAN es muy novedosa, to- de expansión. Por ello es importante contar con davía no está consolidada y existen distintas visio- un socio que tenga el conocimiento necesario para ¿Cómo

pueden ofrecer. Es importante definir de un modo se encuentra la integración de estas soluciocorrecto las demandas del negocio, las priorida- nes en las infraestructuras de las empresas y muy sencillo con los demás ecosistemas de Citrix, des y necesidades como, por ejemplo, qué aplica- cómo espera que se vaya incrementando, si ya que permite desde la misma plataforma de mo-

te y no al revés. Citrix ha apostado por SD-WAN cuando la tecnología estaba empezando y fuimos de los primeros en ofertar la inteligencia de tráfico basado en paquetes de información, con conocimiento de las aplicaciones y sus demandas mientras decide en el momento el mejor enlace para ellas. Citrix es una compañía de software desde los inicios, y en línea con los principales analistas del mercado creemos que en un entorno distribuido multi-nube y con múltiples servicios SaaS, la definición de las comunicaciones externas de las compañías van a ir por SD-WAN. Los modelos de comunicación solo por una tecnología de enla-

se integran su solución SD-WAN con el resto de su propuesta tecnológica?

Como parte de la oferta de acceso seguro a aplila solución Citrix SD-WAN se integra de un modo nitoreo y gestión tener una visibilidad de lo que caciones y experiencia del usuario hasta llegar al



TECNOLOGÍA SD-WAN / ENTREVISTA

los usuarios y por donde a día de hoy llega también conexión de las sucursales directamente a Office tiples beneficios.

donde el Citrix ADC puede hacer las mismas fun- un número muy importante de amenazas. Pero 365 o al servicio Virtual WAN de Azure con beneciones. De igual modo sea en Citrix Workspace o no solo se integra con lo que es nuestra propuesta ficios de latencia y rendimiento muy importantes. en Citrix ADC puede utilizar la plataforma de Secu- tecnológica sino también con la de nuestros socios. Así que es una solución que puede funcionar sola o re Web Gateway para monitoreo del tráfico SSL de tecnológicos como Microsoft donde permitimos la integrada con las demás ofertas de Citrix con múl-

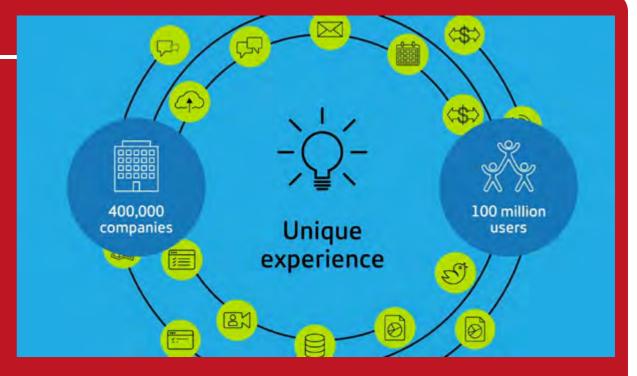
Citrix SD-WAN

Citrix SD-WAN aumenta el rendimiento y la fiabilidad de las aplicaciones empresariales tradicionales, las aplicaciones SaaS y los escritorios virtuales en cualquier red, a la vez que simplifica la red de sucursales.

MIGRANDO APPS A LA NUBE

Citrix SD-WAN contiene una base de datos integrada y una inspección profunda de paquetes para identificar aplicaciones, incluyendo aplicaciones SaaS individuales, y dirigir de forma inteligente el tráfico desde la sucursal a Internet, la nube o SaaS. SD-WAN ofrece la posibilidad de enrutar el tráfico de la sucursal a Internet a través de un gateway web seguro, que proporciona seguridad basada en la nube, incluyendo firewall, filtrado de URL y contabilidad de uso. SD-WAN crea conexiones seguras y fiables a la nube para proporcionar una experiencia similar a la de un centro de datos. Para un

escenario híbrido multi-nube, Citrix aloja dispositivos SD-WAN en Equinix y utiliza su intercambio de nube para proporcionar enrutamiento de tráfico automático y conmutación por error a un entorno multi-nube. Citrix SD-WAN crea una WAN fiable a partir de diversos enlaces de red, incluidos MPLS, banda ancha e inalámbricos, midiendo y supervisando continuamente la pérdida, latencia, fluctuación y congestión de cada enlace. Las interrupciones y errores de enlaces se ven mitigados por la capacidad de Citrix SD-WAN para eliminar el tráfico de enlaces de bajo rendimiento sin afectar a las aplicaciones, lo que resulta en un rendimiento predecible y consistente. Las aplicaciones de misión crítica siempre se enrutan a través de las rutas con el tiempo de tránsito más rápido. El tráfico de aplicaciones en tiempo real puede ser duplicado para garantizar que no haya pérdidas. Y el tráfico



de aplicaciones de gran ancho de banda puede equilibrarse a través de múltiples enlaces para proporcionar un alto rendimiento para transferencias de archivos de gran tamaño.

OPTIMIZACIÓN DE **APLICACIONES Y WAN**

Citrix SD-WAN identifica las aplicaciones a través de la tecnología de inspección

profunda de paquetes que da como resultado una mejor precisión. Los elementos de aplicación pueden agruparse en diferentes categorías con diferentes prioridades y anchos de banda. Con el conocimiento granular de las aplicaciones combinado con la inteligencia de la red, la plataforma puede garantizar que las aplicaciones críticas reciban prioridad y se enruten a través del enlace de mavor







Habilitación de una plantilla distribuida con SD-WAN



Potencie su espacio de trabajo digital



Redefiniendo la oficina com SD-WAN



calidad. Los enlaces de menor calidad se utilizan para aplicaciones de menor prioridad que pueden tolerar una mayor latencia. Los puntos finales SD-WAN de Citrix también se comunican entre sí en condiciones de congestión, lo que permite a los dispositivos de envío ajustar las velocidades de transmisión para que coincidan con la capacidad de la red.

ENRUTAMIENTO DINÁMICO PARA LA SIMPLIFICACIÓN DE SUCURSALES

Citrix SD-WAN proporciona una alternativa al enrutador de sucursales heredado, permitiendo una red de sucursales más sencilla con menores costes de infraestructura y soporte. Las redes con enrutamiento superpuesto múltiple pueden definirse por software, con políticas y reglas de seguridad separadas aplicadas a cada una de ellas. Con el enrutamiento dinámico, Citrix SD-WAN puede participar en la topología de su

enrutamiento en modo superpuesto para facilitar la inserción en la red u operar en modo de borde para una red de sucursales optimizada con entrega de aplicaciones garantizada.

EL CORTAFUEGOS INTEGRADO PARA LA SEGURIDAD COMPLETA

Citrix SD-WAN ofrece una sólida protección de datos a la red, desde la seguridad de la capa de enlace hasta una función de cortafuegos con seguimiento de estado. El firewall se integra con la QoS de la aplicación para permitir que las políticas de seguridad se definan de forma centralizada por aplicación o elemento de aplicación, lo que le permite limitar o rechazar el tráfico por aplicaciones o elementos de aplicación. Citrix SD-WAN también permite segmentar a los usuarios en diferentes zonas, lo que permite aplicar diferentes políticas por zona. Por último, Citrix SD-WAN proporciona un cifrado potente a medida que

los datos cruzan redes públicas y privadas, a la vez que se integran fácilmente con las pasarelas web en la nube. Citrix SD-WAN puede redirigir el tráfico de Internet a una pasarela web segura para un cortafuegos de última generación mediante la creación de túneles IPsec desde la sucursal hasta el servicio en nube Global Protect de Palo Alto. Esto reduce la necesidad de desplegar cortafuegos en las sucursales.

USABILIDAD Y EFICIENCIA DEL ANCHO DE BANDA

Mediante funciones como el control de flujo TCP, la compresión de datos, la eliminación de duplicados y la optimización de protocolos, Citrix SD-WAN puede mejorar la experiencia del usuario final y reducir los gastos en ancho de banda de la WAN. Y con el uso de vídeo en aumento, Citrix SD-WAN puede optimizar la entrega de vídeo en entornos de Citrix Virtual Desktop, así como en sitios web

populares y repositorios de contenido de vídeo internos.

GESTIÓN Y VISIBILIDAD DE LAS POLÍTICAS CENTRALIZADAS

Para garantizar la experiencia de usuario, el departamento de TI de la empresa debe ser capaz de desplegar de forma rápida y sencilla nuevos sitios en la red, definir fácilmente las políticas de la red y de las aplicaciones e identificar las fuentes de los problemas en la entrega de aplicaciones. Citrix SD-WAN permite la definición centralizada de políticas en todos los servicios de red y la implementación sin contacto, lo que simplifica radicalmente el tiempo y el esfuerzo para encontrar una nueva ubicación en la WAN. La detección automática del ancho de banda y el control adaptativo del ancho de banda simplifican la detección de la WAN y proporcionan informes detallados sobre el verdadero ancho de banda disponible en cada enlace a lo largo del tiempo.

SD-WAN, una red para controlarlas a todas

JOSÉ TORMO. director regional del sur de Europa en HPE Aruba



a realidad de nuestro tejido empresarial es que toda empresa, con independencia del modelo en base al cual se inscriban de servicios requerida en cada caso. en el registro mercantil, busca la prosperidad y el crecimiento en su nicho de mercado. A tal fin, las TIC, desarrollan incesantemente nuevas herramientas que se ponen al servicio de la empresa para favorecer entornos de trabajo que contribuyan a su crecimiento.

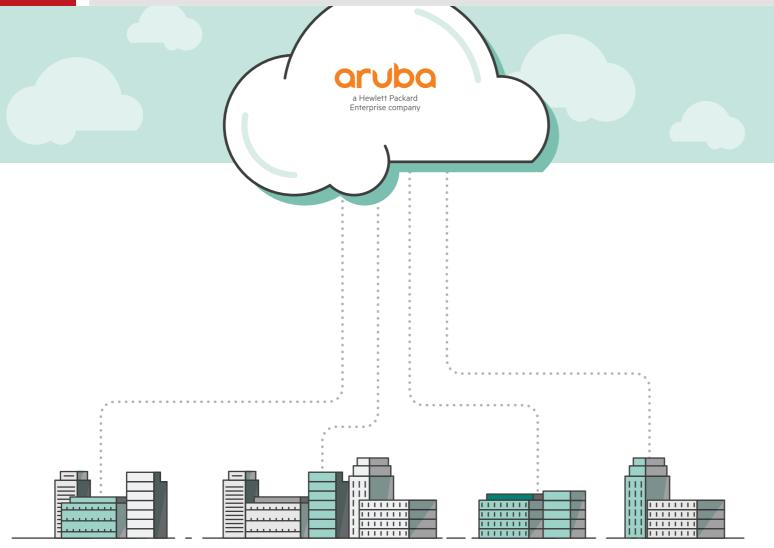
nes y herramientas que les permitan despreo- sedes, unos de los hándicaps es tener rápidaque puedan dedicarse a su core business. Es ta la llegada de las SD-Wan tenían que esperar en ese contexto donde proliferan las solucio- a que el operador les extendiera las líneas. nes SD-WAN ya que facilitan la gestión de los Ahora con SD-Wan esos tiempos se acortan recursos corporativos de una forma única, au- porque ya pueden – de forma ágil- disponer da, o en la pública. También favorece el ahorro integra con facilidad con soluciones SaaS.

de costes. Los procesos de securización de los data center y todo con la entrega de la calidad

Es, además, el tipo de solución flexible que de la tecnología para extender su presencia

Las SD-WAN o SD-Branch (cuando se despliegan para dar servicio a sedes remotas de la misma compañía), permiten la gestión completa de todas las redes de las sedes lejanas necesitan las empresas que buscan ayudarse integrando LAN, WLAN y WAN en una única plataforma. Esta integración suministra una allá donde lo necesiten, cuando lo necesiten y experiencia única en todas las sucursales al rede forma ágil, ya que aporta flexibilidad a la solver de forma rápida y sencilla cualquier difihora de expandir los negocios porque cuando cultad asociada al contexto. Además de hacer El mercado empresarial precisa de solucio- una empresa necesita abrir una sede, o varias posible el suministro de una calidad de servicio sin fisuras. Y todo ello con una ventaja, tal cuparse de la gestión de sus activos TI para mente conectividad en su red corporativa. Has- vez la principal de las muchas que aporta; le devuelve al cliente el poder de definir la política de uso que le va a dar a la WAN con independencia de cuál sea el operador con el que tenga contratado el servicio. Hasta hace bien tomatizada y simple, ya sea en la nube priva- de líneas de un modo sencillo que -además- se poco, esto no era una posibilidad real ya que la red era exclusividad del operador.





tienda en china con las arquitecturas que ac- en China, tanto tiempo está perdiendo dinero. nan las interconexiones, nosotros optamos tualmente tienen todas sus sedes remotas en Con SD-Branch, este calvario previo a la puesta España. Allí, tiene un operador chino que ha de en marcha de la sede en china es innecesario. una visibilidad completa de todo lo que está extenderle las líneas para que su sede china Con SD-Branch es posible el envío de todos los ocurriendo en la oficina remota y todo con la pueda acceder a los sistemas centrales del re- equipos, todos los servicios, conectarlos con flexibilidad de la WAN. Y esta visibilidad total tailer en la Península Ibérica. In situ, un técnico un router y automáticamente, todo ello va a no es casual, nuestras empresas ya están maha de instalarle y configurarle todos los siste- servir para dar servicio a través de Cloud y, duras para adoptar este tipo de tecnologías y mas. Todo esto requiere de mucho tiempo de además, se configura solo y de forma desaten- nosotros estamos aquí para ayudarles a resoldespliegue y cualquier retailer sabe que tanto dida, algo que contribuye a ahorrar costes y ver todas sus necesidades TI. ■



SD-WAN suministra una experiencia única en todas las sucursales al resolver de forma rápida y sencilla cualquier dificultad asociada al contexto

tiempo. A posteriori a esa red ya desplegada y en perfecto funcionamiento se le pueden añadir cámaras, sensorización; todos los servicios que se requieran.

Si bien hay fabricantes que solo gestionan Imaginemos un retailer que quiere abrir una tiempo tenga las puertas cerradas de su sede la red WAN con la plataforma cloud y gestiopor integrar la LAN con la Branch. Así damos

SD-WAN, ruptura del paradigma de las comunicaciones

NUNO SILVEIRO, senior networking sales representative, Citrix Iberia



estos desplazamientos tuviéramos una sola carretera sin semáforos, cruces y sin accidentes elección son clave para los negocios. que nos llevara al centro de la ciudad y de ahí a nuestro destino, aunque el mismo estuviera en el sentido contrario? E igual que en una carretera, algunos tienen prioridad sobre los demás, pero eso no significa que no existan atascos.

por MPLS son en realidad muy cómodas, con-

oy en día es muy cómodo para todos más de 10 años, desarrollada para conexiones nera que la aplicación siga ofreciendo el mejor lo que se tienen que desplazar de un punto-a-punto lo que supone un problema de rendimiento y experiencia al usuario. Y eso inpunto al otro buscar en el GPS (más o compatibilidad con el mundo actual híbrido, menos "inteligente") el camino más corto, con con múltiples "nubes", un número que se inmenos cambios, sin peaje o alguna que otra op- crementa con soluciones SaaS y aplicaciones trario que en el modelo tradicional cambiamos ción que nos convenga, pero ¿Y sí para todos on-premise que demandan más ancho de banda y donde la agilidad, flexibilidad y poder de donde todos pueden hablar con todos siempre

Es justo ahí donde las tecnologías SD-WAN aportan más valor al traer una capa de inteligencia que conoce mis aplicaciones y que direcciona los paquetes de información de modo casi inmediato para la línea más rápida para ello. Y Las tecnologías de conectividad de internet si en el siguiente momento las condiciones de la línea cambian, también la línea por donde voy cursal al CPD necesita una línea MPLS? ¿O parte fiables y seguras, pero son una tecnología con a enviar los paquetes siguientes cambia de ma- de este tráfico puede utilizar otro tipo de líneas

dependientemente si está en el CPD, en una de las nubes disponibles o en SaaS ya que al conde una red de punto-a-punto a una red "mesh" que sea necesario.

En muchos casos, las líneas MPLS va a seguir, pero en conjunto con otras tecnologías. Son muchas las ventajas del MPLS en las comunicaciones con los CPDs, y son muchas las aplicaciones que están detrás de estas. A mí siempre me gusta preguntar: ¿Si todo el tráfico desde su su-

TECNOLOGÍA SD-WAN / OPINIÓN

con grado profesional, pero más económicas?

En la gran mayoría de las situaciones la respuesta no es tan sencilla, ya que obliga a pensar en nuevas formas de conectividad en la compañía. También surgen preguntas como ¿Cómo voy a garantizar la seguridad?

Y de igual modo la respuesta obliga a una reflexión sobre la seguridad de la nueva arquitectura. ¿Vamos a permitir la salida para todo el tráfico desde la sucursal a internet o sólo a las plataformas de SaaS o nube? Si solo son para astas plataformas y el tráfico va cifrado desde las sucursales hacia ellos, ¿qué tipo de firewall es necesario? ¿Voy a permitir acceso a todo el tipo de contenidos desde las sucursales? ¿La conexión a internet y a todos sus contenidos desde las sucursales son igual de importantes o incluso más que la conexión a las aplicaciones

de negocio en nube o SaaS? ¿Puede enviar ese tráfico a una solución de firewall en el CPD o en nube ya que no es de prioridad?

Sin duda que las tecnologías SD-WAN rompen con el paradigma de las comunicaciones empresariales como las conocíamos y tener un socio de negocio que les permita utilizarlo para sacar lo mejor del mundo multi-nube hibrido es imprescindible ya que son muchos los retos a los que se enfrentan las organizaciones.



Las tecnologías SD-WAN rompen con el paradigma de las comunicaciones empresariales como las conocíamos y tener un socio de negocio que les permita utilizarlo para sacar lo mejor del mundo multi-nube hibrido es imprescindible

