# Reestructuración – Cambio a storytelling y tono informal

# Storytelling de apertura

Prompt:

*Responde como experto en ciberseguridad, pedagogía y tecnología educativa. Considerando el contenido de un curso sobre SD-WAN, cuyo guion de diapositivas te proporciono al final, prepara una narrativa anecdótica a manera de story telling suponiendo como protagonista a un ingeniero responsable de seguridad y redes de una empresa bancaria enfrentando problemas inherentes al manejo de tecnologías WAN tradicionales. La historia implica una situación problémica muy importante para la empresa, el climax de la historia se da en una reunión en la que el gerente visiblemente molesto convoca al protagonista y lo culpa de todos los problemas ocasionados por la WAN del banco. El desenlace queda pendiente pero con la encomienda de que el protagonista tiene ahora en sus hombros la solución inmediata de todos los problemas.*

*El relato debe involucrar al narrador, usar tono humorístico, balanceado y natural. Debe también brindar mucho detalle para comprender el contexto y la situación y crear el momento crítico donde comienza a ponerse claro el trabajo y responsabilidad que quedará con el protagonista. El relato debería tomar aproximadamente de 2 minutos al narrador.*

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Alex y la WAN rebelde del Banco Estelar**

Inicio Video 1

**Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Déjenme contarles una historia que podría sonarles familiar, especialmente si alguna vez han sentido el peso del mundo tecnológico sobre sus hombros. Esta es la historia de Alex, un ingeniero de redes y ciberseguridad del Banco Estelar, una institución benemérita con muchísimos años de vida y con sucursales en cada rincón del país. Alex, con sus 12 años de experiencia, era el tipo al que todos llamaban cuando algo fallaba. Pero, como sabrán, incluso los héroes de las redes tienen días malos.

El Banco Estelar dependía de una red WAN tradicional basada en MPLS para conectar sus 50 sucursales. En su momento, esta infraestructura era el orgullo de la institución: confiable, segura, y todo lo que un banco necesitaba para mover datos financieros entre sedes. Pero los tiempos cambiaron. El banco creció, abriendo sucursales en pueblos remotos, y las aplicaciones modernas —videoconferencias, transacciones en línea, servicios en la nube— exigían más ancho de banda del que la vieja MPLS podía ofrecer. Mientras que un contrato de Internet residencial podía dar 200 Mbps por una fracción del costo, las conexiones MPLS apenas llegaban a 15 Mbps, y cada nuevo enlace costaba una fortuna. Para colmo, las fallas eran cada vez más frecuentes: transacciones que se congelaban, cajeros automáticos que se desconectaban, y clientes furiosos quejándose en las redes sociales.

Yo puedo asegurarles que Alex hacía lo mejor que podía. Configuraba firewalls, ajustaba políticas de tráfico, y pasaba noches en vela revisando logs. Pero la WAN tradicional era como un coche viejo: funcionaba, pero a duras penas, y cada reparación costaba más que la anterior. La escalabilidad era un dolor de cabeza; añadir una sucursal nueva significaba semanas de negociaciones con proveedores y facturas que hacían temblar al departamento de finanzas.

La situación llegó a un punto crítico un lunes por la mañana. La semana anterior, una falla masiva en la WAN había interrumpido las operaciones durante tres horas. Los clientes no podían acceder a sus cuentas en línea, las sucursales quedaron incomunicadas, y el banco perdió miles en transacciones fallidas. El gerente general, un hombre conocido por su temperamento explosivo, convocó a Alex a una reunión de emergencia en la sala de juntas. Créanme, el ambiente era más tenso que un cable de red mal conectado.

"¡Alex!" rugió el gerente, golpeando la mesa con tal fuerza que el café de todos dio un salto. "¿Sabes cuánto dinero perdimos por esa falla? ¡Podríamos haber comprado una isla en el Caribe! ¿Y tú, nuestro supuesto genio de las redes, no tienes una solución? ¡Esto es inaceptable!" Los demás directivos miraban al suelo, incómodos, mientras Alex sentía que el aire se le escapaba. Intentó explicar: "Señor, la WAN actual usa MPLS, es costosa y rígida. Los contratos nos atan, y el ancho de banda no da abasto para las aplicaciones modernas. Además, la seguridad podría mejorarse con tecnologías más avanzadas."

El gerente no estaba de humor para excusas. "¡No me hagas un curso de redes, Alex! Eres el responsable de que esto funcione, y punto. Tienes una semana para arreglar este desastre, o te juro que encontraré a alguien que sí pueda. ¡Y no será difícil!" Alex salió de la reunión con el corazón en la garganta y un pensamiento irónico: "Qué lindo día para ser ingeniero. ¿Por qué no me dediqué a vender helados?" (yo creo que algo así pasa la mente de todos nosotros en estas situaciones)

De vuelta en su oficina, Alex se sentó frente a su computadora, con una taza de café ya frío y una pila de reportes que parecían burlarse de él. Sabía que la WAN tradicional era el problema: los costos prohibitivos, la falta de escalabilidad, las fallas constantes, y la seguridad que no estaba a la altura de un banco moderno. Había oído rumores sobre algo llamado SD-WAN, una tecnología que prometía revolucionar las redes usando Internet, software y un toque de magia tecnológica (o eso le parecía). Pero, ¿podría SD-WAN salvar al Banco Estelar y, de paso, su carrera?

Mientras miraba por la ventana, Alex pensó en las sucursales remotas que apenas podían manejar videoconferencias, en los clientes quejándose en todas las redes sociales habidas y por haber, y en el gerente contando los días para despedirlo. La presión era inmensa, pero también era una oportunidad. Si lograba implementar una solución, no solo resolvería los problemas, sino que podría transformar la infraestructura del banco. Con una mezcla de nervios y determinación, Alex abrió su laptop y comenzó a investigar. La responsabilidad de encontrar una solución inmediata ahora descansaba sobre sus hombros, y el reloj estaba corriendo.

La historia continúa con una relación que unió nuestros servicios a la historia del banco, comenzamos con la implementación de SD-WAN en tiempo record y continuamos acompañando su crecimiento desde entonces. Obviamente Alex aun conserva su trabajo y los sobresaltos cotidianos de su gerente ya no tienen que ver con la conectividad de su red.

[Diapositiva 1]

Imagen que contiene texto, tarjeta de presentación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

¡Bienvenidos al mundo mágico (o casi) de la SD-WAN! Hoy vamos a desentrañar esta tecnología que suena a ciencia ficción pero que es pura lógica y software. Vamos a aclarar qué es, por qué está revolucionando las redes, y cómo se arman sus arquitecturas. Y tranquilos, no será un viaje aburrido. Piensen en Alex, nuestro héroe del Banco Estelar, que seguro hubiera querido esta clase antes de que su jefe lo pusiera contra las cuerdas por los problemas de su WAN.

[Diapositiva 2 – WAN tradicionales]

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Antes de lanzarnos a la SD-WAN, hablemos de sus antepasados: las WAN tradicionales. Imaginen un coche de los años 70: grande, lento y caro de mantener. Eso son las WAN tradicionales, que usan servicios como MPLS o fibra gestionada para conectar sucursales.

En su momento, eran lo máximo, especialmente para bancos como el de Alex. Pero hoy, son un dolor de cabeza. ¿Quieres abrir una sucursal nueva? Prepárate para vender un riñón, porque los costos dependen de la distancia y la ubicación. Y el ancho de banda es ridículo: mientras tu vecino tiene 300 Mbps por unos pesos para salir a internet, tú pagas una fortuna por 10 Mbps.

Alex lo sabe bien: su WAN era como un dinosaurio que se caía cada dos por tres.

[Diapositiva 3 – Qué es la SD-WAN]

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Entonces, ¿qué es la SD-WAN?

SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network) es una tecnología que gestiona redes de área amplia mediante software, optimizando la conectividad entre sedes usando múltiples enlaces.

Es como un director de tráfico inteligente que elige la mejor ruta para tus datos, asegura que lleguen rápido y los protege, todo controlado por software y más barato que las WAN tradicionales.

Usa internet domiciliario Internet (sí, el mismo que usas para ver memes) para conectar sedes, pero con un truco: software que organiza el tráfico como un mayordomo de lujo. En lugar de depender de líneas MPLS caras, SD-WAN aprovecha los enlaces que ya tienes, asegurándose de que tus datos lleguen rápido y seguros. Si un enlace falla, cambia a otro, como si tuviera un plan B automático.

[Diapositiva 4 – Beneficios clave]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

*La tecnología SD-WAN se centra en gestionar la WAN y el tráfico saliente a través de software, lo que facilita la transición desde esquemas tradicionales de MPLS o fibra gestionada hacia un entorno más flexible y eficiente que utiliza múltiples enlaces WAN e Internet para conectividad remota entre sedes.*

*Un aspecto clave de la SD-WAN es su capacidad para definir, a través de software, cómo se utilizan las salidas de Internet. Esto permite a las empresas optimizar el uso de su ancho de banda, ya sea para comunicarse con sus propias sucursales o con aplicaciones externas con las que interactúan.*

En resumen, ¿Por qué SD-WAN es tan genial?, pues:

Primero, costo: Olvídate de pagar fortunas por MPLS. Usa un servicio de Internet, que es barato y rápido.

Segundo, Flexibilidad: Añade sucursales sin dramas, como si pusieras un carrito de hamburguesas en cada esquina.

Tercero Seguridad: Con Next Generation Firewalls (NGFW), ves todo el tráfico, incluso el encriptado, como si tuvieras rayos X.

Cuarto, Rendimiento: Prioriza aplicaciones críticas, como ser el DJ de tu red, poniendo las canciones preferidas primero.

Y quinto, Redundancia: Si un enlace falla, SD-WAN cambia al siguiente.

Inicio Video 2

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

[Diapositiva 5– Calidad de enlace]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Hablemos de algo clave en la gestión de la SD-WAN: la calidad del enlace, medida con SLA (Service Level Agreements). Los SLA son como las promesas de una pizzería: te aseguran que tu pedido llega caliente y a tiempo.

*En una configuración típica de SD-WAN, una oficina o sede alberga diversos dispositivos con diferentes requisitos y necesidades de conectividad, como impresoras, teléfonos, cámaras, servidores y otros endpoints. Para satisfacer estas necesidades, la SD-WAN utiliza múltiples canales WAN, que pueden variar según la ubicación y las circunstancias, incluyendo enlaces 3G/4G, radioenlaces, Internet residencial, Internet empresarial, e incluso la existente infraestructura MPLS, todo ello trabajando en conjunto.*

*La esencia de la SD-WAN radica en su capacidad para gestionar y optimizar estos diversos enlaces a través de software. Al hacerlo, permite a los administradores definir políticas basadas en la calidad del enlace (SLA), asegurando que el tráfico se dirija a través de las rutas más apropiadas según las necesidades de las aplicaciones y los dispositivos conectados. Esto representa una evolución significativa desde las WAN tradicionales basadas en MPLS o fibra, que son costosas y menos flexibles, hacia un modelo donde el control y la optimización se logran mediante software, adaptándose dinámicamente a las condiciones de la red y las demandas de las aplicaciones.*

[Diapositiva 6 – Acceso a internet]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

*A continuación, exploraremos ejemplos prácticos que ilustran los beneficios de la SD-WAN. En términos prácticos, existen dos enfoques principales para la implementación de SD-WAN: uno centrado en el acceso a Internet y otro en la interconectividad segura entre sedes.*

*Primero, consideremos el enfoque relacionado con Internet. En este escenario, la SD-WAN optimiza el uso de múltiples enlaces de Internet para mejorar el rendimiento, priorizar servicios críticos y proporcionar redundancia. Tradicionalmente, las empresas contrataban diferentes enlaces para diferentes propósitos, como uno para invitados, otro para conectarse a sedes y otro para aplicaciones específicas como correo electrónico o páginas web. Sin embargo, esta aproximación era ineficiente, ya que si un enlace fallaba, se perdía el control sobre ese segmento de tráfico.*

Imagina que eres Alex, con dos proveedores de acceso a internet: Proveedor 1 (80 Mbps, 30 milisegundos de latencia) y Proveedor 3 (120 Mbps, un poco más lento con una latencia de 60 milisegundos). Con SD-WAN, usas ambos a la vez. Las videoconferencias van por el Proveedor 1, que es más rápido; las descargas, por en Proveedor 2, que tiene más ancho de banda. Si uno falla, el cambio es inmediato y sin necesidad de intervención.

*La SD-WAN permite la creación de reglas basadas en aplicaciones, no solo en direcciones IP o puertos, lo que significa que el tráfico se puede priorizar y enrutar de acuerdo con las necesidades específicas de cada aplicación. Esto se logra mediante la inspección profunda del tráfico, una característica clave de los Next Generation Firewalls (NGFW), que examinaremos más adelante.*

[Diapositiva 7 – Acceso a Internet - Sumarización]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

También puedes combinar los enlaces para tener más potencia, como mezclar dos batidos para hacer uno gigante. *Si se tienen dos enlaces, uno de 80 Mbps y otro de 120 Mbps, la SD-WAN puede combinarlos para proporcionar efectivamente 180 Mbps (aunque en la práctica puede ser menos debido a sobrecargas y otros factores). Esto ofrece una mayor flexibilidad en el manejo del tráfico hacia Internet y mejora la experiencia del usuario final.*

*En resumen, el enfoque de SD-WAN para Internet no solo optimiza el uso de los enlaces existentes, sino que también asegura una distribución inteligente del tráfico basada en la calidad del enlace (SLA), midiendo parámetros como latencia, pérdida de paquetes y jitter. Esto, combinado con herramientas adicionales y configuraciones, permite alcanzar un alto nivel de calidad de servicio (QoS).*

[Diapositiva 8 – Interconectividad de sedes]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

*El primer enfoque de SD-WAN se centra en optimizar el tráfico hacia Internet, mientras que el segundo enfoque aborda la interconectividad segura entre múltiples sedes.*

*Para lograr esto, SD-WAN utiliza arquitecturas que permiten la conexión de diferentes oficinas a través de una interfaz virtual que agrupa diversos tipos de enlaces y infraestructuras existentes. Esta interfaz virtual actúa como un único canal de salida, proporcionando control sobre las aplicaciones, direcciones IP, usuarios y permisos.*

*Un componente clave en este segundo enfoque es el uso de VPNs (Redes Privadas Virtuales), que establecen túneles seguros y encriptados entre sedes, permitiendo el intercambio de información local a través de Internet de manera segura.*

Las VPNs son como túneles secretos bajo el mar: nadie ve lo que pasa dentro. Puedes usar Internet, MPLS, o lo que tengas, y SD-WAN lo organiza todo como un rompecabezas perfecto.

Entraremos a mayor detalle sobre este enfoque cuando hablemos de arquitecturas,

Inicio Video 3

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

[Diapositiva 9 y 10 – Traffic Shaping QoS]

Diagrama, Word

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

*En cuanto a la Calidad de Servicio (QoS) en SD-WAN , nos referimos a los perfiles de modulación de ancho de banda, conocidos como Traffic Shaping. Esta funcionalidad permite dividir el ancho de banda disponible en subcanales, asignando prioridades y reservas específicas para diferentes tipos de tráfico. De esta manera, se asegura que las aplicaciones críticas reciban el ancho de banda necesario sin ser afectadas por otros tipos de tráfico menos prioritario.*

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

*Por ejemplo, para aplicaciones como Google Meet o Microsoft Teams, que son esenciales para las reuniones virtuales, se puede definir una política que garantice un ancho de banda mínimo y una prioridad alta. Esto se logra mediante etiquetas o marcadores que indican al dispositivo que este tráfico debe ser tratado con preferencia.*

Son como el jefe de tráfico de tu red que se asegura de que todo fluya. Imagina una ciudad con mucho tráfico: las ambulancias (aplicaciones críticas) deben pasar primero sin importar el tráfico que tengas. Si alguien intenta ver YouTube en horario laboral, lo pones en el carril lento o lo bloqueas. asegurándote de que todo fluya.

*Las políticas de QoS y Traffic Shaping son fundamentales para mantener un rendimiento consistente y predecible en la red, especialmente en entornos donde coexisten múltiples tipos de tráfico con diferentes requisitos.*

[Diapositiva 11 – Visibilidad profunda de tráfico SSL y no encriptado]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

¿Quieres visión de rayos X para tu red? Con NGFW (Next Generation Firewall), puedes ver todo el tráfico, incluso el encriptado. Sabes qué aplicaciones usan tu red, quién las usa y desde dónde. Con esta info, aplicas reglas: “Este tráfico va por aquí, este otro tiene prioridad.” Es como dirigir una orquesta, asegurándote de que cada instrumento toque a tiempo.

Respecto a la susceptibilidad de que esta visibilidad o inspección profunda vulnere la privacidad de los usuarios, se debe aclarar que la inspección es legítima para proteger datos sensibles, siempre que se informe a los usuarios y se limite al tráfico corporativo. Por eso se requieren políticas claras y cumplimiento normativo.

[Diapositiva 12 – Principios de diseño]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para que SD-WAN funcione correctamente, se deben seguir principios de diseño esenciales.

*Primero, configuramos las VPNs para establecer conexiones seguras entre sedes*

*Luego, aplicamos las reglas de SD-WAN y SLA para definir cómo se enrutará el tráfico, asegurando que cumpla con los requisitos de seguridad y rendimiento.*

*Es crucial integrar políticas de seguridad mediante Next Generation Firewalls (NGFW) para obtener visibilidad completa del tráfico y proteger la red.*

*Además, se implementa enrutamiento dinámico, como BGP (Border Gateway Protocol), para gestionar múltiples caminos de comunicación entre sedes y hacia Internet, permitiendo una adaptación automática a las condiciones de la red.*

*Usaremos estos principios cuando construyamos soluciones SD-WAN en los laboratorios.*

Inicio Video 4

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

[Diapositiva 13 – Arquitectura SD-WAN]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para entender mejor los potenciales de la SD-WAN, nos adelantaremos un poco al siguiente módulo explorando la arquitectura Hub and Spoke, que es la más utilizada en la mayoría de los escenarios.

La arquitectura Hub and Spoke es una estrella: un hub central (el cerebro) y spokes (sucursales) conectados a él. Todo pasa por el hub, pero no es un embotellamiento, sino una plaza bien organizada. Si el hub falla, tienes un hub secundario, como un suplente listo para entrar al juego.

*En esta configuración, generalmente no hay comunicación directa entre las sucursales; todo el tráfico pasa a través del hub. Desde la perspectiva del hub, se crea una zona SD-WAN para cada spoke, dentro de la cual hay múltiples canales de comunicación (VPNs) que pueden utilizar diferentes tipos de enlaces, como Internet, radioenlaces o MPLS. Cada zona SD-WAN actúa como una 'autopista' hacia una sucursal específica, con cada VPN siendo un 'carril' dentro de esa autopista.*

*Desde el punto de vista de una sucursal (spoke), también existe una única zona SD-WAN que conecta directamente con el hub, utilizando los diferentes canales disponibles.*

[Diapositiva 14 – Redundancia en Hub & Spoke]

*Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.*

*Además, para garantizar redundancia y alta disponibilidad, se puede implementar un sitio secundario o de contingencia para el hub principal. De esta manera, si el hub principal falla, las sucursales pueden redirigir su tráfico al hub secundario, asegurando la continuidad del servicio.*

*Esta arquitectura no solo proporciona redundancia en los enlaces y proveedores de servicios (ISPs), sino que también permite la implementación de estrategias de recuperación ante desastres (Disaster Recovery) a nivel de infraestructura y comunicación.*

[Diapositiva 15 – Escenarios de contingencia]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

SD-WAN es como un empleado super eficiente con planes B, C y D para hacer frente a cualquier contingencia. Si un enlace falla, cambia al siguiente. Si un servidor cae, redirige el tráfico al sitio secundario. Si todo colapsa, las sucursales se conectan al sitio de contingencia.

*Exploremos con detalle estos escenarios de contingencia.*

[Diapositiva 16 – Failover de enlace]

*Failover de enlace*

*Cada oficina dispone de múltiples canales de comunicación dentro de su zona SD-WAN, lo que permite redundancia. Por ejemplo, si una empresa utiliza Internet para conectar sus sucursales, puede establecer múltiples VPNs desde cada sucursal hacia el sitio central utilizando diferentes proveedores de Internet. Si el sitio central tiene dos enlaces de Internet y una sucursal tiene uno, se pueden crear dos túneles VPN desde la sucursal hacia el central, asegurando dos caminos independientes para la comunicación.*

*Si se agregan más enlaces en la sucursal o en el central, el número de canales disponibles aumenta proporcionalmente. Todas estas configuraciones están gestionadas a través de zonas SD-WAN, permitiendo que el tráfico se redistribuya dinámicamente según las políticas definidas y los SLAs.*

*Además, el failover no solo ocurre cuando un enlace falla completamente sino también cuando no cumple con los requisitos establecidos en los SLAs, como una latencia excesiva. En tales casos, el tráfico puede ser redirigido automáticamente a través de otro enlace que sí cumpla con los estándares requeridos.*

[Diapositiva 17 – Caida del servidor]

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

*Caída de servidor*

*Otro escenario contemplado es la caída de servidores dentro del data center central. Aunque el firewall perimetral y las conexiones SD-WAN permanezcan operativos, si los servidores específicos no están disponibles, las políticas de SD-WAN pueden redirigir el tráfico hacia un sitio de contingencia donde los servicios críticos han sido replicados. Esto asegura que las sucursales puedan continuar accediendo a los recursos necesarios sin interrupciones significativas.*

[Diapositiva 18 – Caida total del sitio]

*Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.*

*Caída total del sitio central*

*En el peor de los casos, si el sitio central experimenta una caída total (por ejemplo, debido a un corte de energía prolongado), las sucursales pueden reconectarse automáticamente a un sitio de contingencia preconfigurado. Este sitio secundario alberga copias de los servicios críticos y está equipado con las mismas capacidades de SD-WAN para mantener la conectividad y la seguridad.*

*En resumen, SD-WAN proporciona mecanismos robustos para manejar diversos escenarios de fallo, desde problemas puntuales en enlaces hasta caídas totales del sitio central, asegurando la continuidad del negocio y la disponibilidad de los servicios críticos.*

Alex hubiera evitado muchas llamadas furiosas del gerente con estas soluciones.

[Diapositiva 19 – Resumen]

Escala de tiempo

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

¡Y llegamos al final de este primer módulo! Repasemos:

Conceptos fundamentales

SD-WAN es como pasar del caballo al coche en redes.

SD-WAN, una tecnología revolucionaria que utiliza software para gestionar redes de área amplia de manera eficiente. Aprendimos cómo se diferencia de las WAN tradicionales, como MPLS o fibra gestionada, que suelen ser costosas y rígidas. La SD-WAN, en cambio, ofrece beneficios clave: reduce significativamente los costos al aprovechar enlaces económicos de Internet, proporciona flexibilidad para adaptarse a las necesidades empresariales y mejora la seguridad mediante tecnologías como los Next Generation Firewalls (NGFW). Este conocimiento es la base para entender por qué SD-WAN está transformando la conectividad empresarial.

Optimización del tráfico:

*La optimización del Tráfico. Aquí profundizamos en cómo la SD-WAN maximiza el rendimiento de la red. Exploramos los acuerdos de nivel de servicio (SLA), que nos permiten medir la calidad de los enlaces y garantizar que cumplan con los requisitos de las aplicaciones. También aprendimos sobre Traffic Shaping y Calidad de Servicio (QoS), herramientas que priorizan el tráfico crítico, como videoconferencias o aplicaciones en la nube, para asegurar una experiencia fluida. Además, la visibilidad profunda proporcionada por los NGFW nos permite inspeccionar incluso el tráfico encriptado, ofreciendo un control total sobre la red. Estas capacidades son esenciales para mantener redes eficientes y seguras.*

*Arquitecturas: En lo que se refiere a este punto discutimos los enfoques principales de SD-WAN: optimizar el acceso a Internet y conectar sedes de manera segura mediante VPNs. Aprendimos los principios de diseño, como la configuración de VPNs, la aplicación de políticas basadas en SLA y el uso de enrutamiento dinámico, como BGP, para lograr escalabilidad. La arquitectura Hub and Spoke, con un sitio central (hub) y sucursales (spokes), es un modelo clave que centraliza la gestión y asegura redundancia. Este enfoque es fundamental para diseñar redes robustas y adaptables.*

Contingencia: SD-WAN tiene más planes alternativos que un superhéroe.

*la SD-WAN nos equipa para enfrentar fallos, desde la pérdida de un enlace hasta la caída total del sitio central. Gracias a políticas de failover y redundancia, podemos garantizar que los servicios críticos permanezcan disponibles, asegurando la continuidad del negocio. Este aspecto resalta la resiliencia de SD-WAN, una característica vital para cualquier organización moderna.*

[Diapositiva 20 – Cierre M1]

*Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Chat o mensaje de texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.*

Pensando en Alex, SD-WAN podría haberlo salvado de la rabieta de su gerente. Ahora, ustedes están listos para liderar el cambio en las redes. ¡En este mundo loco, siempre hay una solución técnica, aunque también parezca un poco loca!