



EL FUTURO DE LA NUBE ES LA RED

SEGUNDO TRIMESTRE DE 2022

DANIEL NEWMAN
Partner fundador + analista principal

SHELLY KRAMER
Partner fundador + analista principal

RON WESTFALL
Director de investigación + analista sénior

Publicado en junio de 2022

EN SOCIEDAD CON



Introducción y descripción general

¿Por qué la red en la nube?

Para comprender mejor el futuro de la nube, es fundamental evaluar los principales desafíos de redes heredadas que enfrentan las organizaciones en la actualidad. Es fundamental ampliar la base de redes para admitir aplicaciones modernas, conectar microservicios y aprovechar los datos para los servicios empresariales. Hacerlo, o no hacerlo, determinará el éxito de una organización en su recorrido hacia la nube.

El ritmo de la innovación digital está aumentando en todo el ecosistema digital en la era posterior a la pandemia, lo que ocasiona una fuerte expansión de las aplicaciones y el uso de la nube y garantiza la primacía de las redes en la nube. Las empresas esperan experiencias como la transmisión de video de ultra alta definición de 8K, las aplicaciones envolventes de RV y RA, los juegos, los vehículos autónomos, el comercio de acciones de alta frecuencia, la automatización impulsada por los sistemas de IA/ML y los casos de uso de IoT con redes 5G. En respuesta, las organizaciones adoptan marcos híbridos o multinube para obtener los beneficios de la red en la nube y ofrecer estas experiencias, cumplir con los indicadores clave de rendimiento (KPI) y los objetivos de nivel de servicio (SLO).

Desde nuestro punto de vista, Cisco está excepcionalmente posicionado para ayudar a los clientes a conectar a sus equipos y tecnologías para crear aplicaciones y servicios que ofrezcan un valor comercial escalable, sostenible y diferenciado. Como abogamos en este documento, consideramos que estos beneficios para el cliente abarcan conectividad segura automatizada, operaciones y administración simplificadas, soluciones basadas en plataformas, administración de políticas unificadas, visibilidad y conocimientos generalizados y la mejor infraestructura de alto rendimiento.

Vemos un cambio radical hacia la adopción en toda la organización de entornos híbridos o multinube. Desde nuestro punto de vista, estos puntos de datos validan aún más nuestra tesis:

Para 2025, el 50% de las empresas adoptará un enfoque de ingeniería y operaciones de plataforma centralizada para facilitar el autoservicio y la escalabilidad de DevOps, lo que representa un aumento sustancial de menos del 20% en 2020 (según Procedimientos recomendados para la ejecución de contenedores y Kubernetes en producción, publicado el 4 de agosto de 2020 - ID G00730344).

Se espera que el mercado global de la nube híbrida crezca a una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 21% durante el período 2021-2026. El crecimiento de la nube y los servicios industrializados y la disminución de la subcontratación tradicional del centro de datos indican un cambio hacia los servicios en la nube de infraestructura híbrida (según Mordor Intelligence).

Se calcula que el mercado global de administración multinube alcanzará los USD 32,75 mil millones para el año 2028, lo que registrará una tasa compuesta anual del 26,3% entre 2021 y 2028 (según Grand View Research). Esto es una prueba fidedigna de que las organizaciones requieren una estrategia neutral de nube impulsada por NetOps que pueda extenderse de manera flexible a través de múltiples nubes públicas, así como la infraestructura de nube privada.

En este informe, examinamos el portafolio de redes en la nube de Cisco y por qué creemos que es adecuado para habilitar la clave de la estrategia neutral en la nube para maximizar el valor de la nube tanto pública como privada. Esto incluye la entrega de entornos de red híbridos o multinube, clave para maximizar los beneficios de la nube en cuanto a elasticidad, plazo de comercialización más rápido, previsibilidad de costos, soporte de aplicaciones sensibles al rendimiento y administración de conjuntos de datos activos masivos con facilidad.

Resumen ejecutivo

El futuro es ahora para las redes en la nube para impulsar los recorridos en la nube de las organizaciones

- Las principales barreras para una implementación más amplia de las capacidades de la nube incluyen la resistencia cultural, la distribución de aplicaciones y el almacenamiento, la reducción de las brechas de NetOps/DevOps/SRE/SecOps, los silos de computación en la nube y la alineación limitada de las aplicaciones y los conocimientos con el análisis.
- Para hacer que las redes en la nube funcionen correctamente, los principales objetivos de las redes en la nube incluyen la necesidad de optimizar: cargas de trabajo distribuidas; entornos de nube híbrida; orquestación multinube y mallas distribuidas en la nube.
- Para satisfacer los principales desafíos de las redes en la nube, las organizaciones como los hiperescaladores, las empresas de telecomunicaciones y las empresas exigen servicios que ofrezcan nuevos niveles de profundidad y amplitud en la cobertura global, ofertas de tecnología y conocimiento vertical del sector.
- Los pilares fundamentales de las redes en la nube consisten en una conectividad segura automatizada, operaciones simplificadas, enfoque de plataforma, administración y políticas unificadas, visibilidad y conocimientos generalizados, la mejor infraestructura de su clase y modelos de consumo simplificados.
- Los siete pilares fundamentales son clave para abordar los desafíos de los clientes y creemos que la plataforma de redes en la nube de Cisco se alinea y es óptima para respaldar cada uno de los pilares fundamentales.
- Consideramos que Cisco cumple con la tarea clara del rol de asesor de confianza para superar los desafíos de las organizaciones en la adopción de soluciones de redes en la nube.
- Las ventajas adicionales de Cisco incluyen una amplia experiencia en la entrega de soluciones complejas y un soporte profundo para tecnologías emergentes.
- Los responsables de la toma de decisiones de todas las organizaciones que seleccionan soluciones de red en la nube deben adoptar un enfoque integral para comprender los recursos estratégicos del portafolio esenciales para avanzar con éxito en sus recorridos a la nube.
- Creemos que el portafolio de Cisco Cloud Networking puede ofrecer un valor significativo en todo el ecosistema de la nube. Cisco es único en ofrecer una solución que promueve la innovación y potencia la excelencia en la transformación digital a través de la neutralidad de la nube y la observabilidad integral.

Principales desafíos que se presentan ante la implementación de capacidades más amplias de la nube

Para comprender mejor el futuro de la nube, es fundamental evaluar los principales desafíos de redes heredadas que enfrentan las organizaciones en la actualidad. Es fundamental ampliar la base de redes para admitir aplicaciones modernas, conectar microservicios y aprovechar los datos para los servicios empresariales. Hacerlo, o no hacerlo, determinará el éxito de una organización en su recorrido hacia la nube.

Estos desafíos tienen el potencial de crear barreras que impiden que las empresas se adapten rápidamente al ritmo de la innovación digital y la consiguiente proliferación de aplicaciones mediante la adopción y organización de nubes híbridas o multinube. Creemos que los principales desafíos incluyen:

- 1. La resistencia cultural ralentiza la elevación, el cambio y la redefinición de los objetivos.** Para la migración y la contenerización de aplicaciones a la nube, identificamos la resistencia cultural como un desafío clave. Las organizaciones deben adaptar su fuerza laboral a la era de la nube mediante el desarrollo de los conjuntos de habilidades y las herramientas necesarias para administrar entornos híbridos o multinube. La adquisición de habilidades en la nube, como las capacidades de desarrollo de aplicaciones nativas de la nube, tiene el potencial de interrumpir la diligencia operativa en curso debido a la mayor carga de reclutar, desarrollar y volver a capacitar a los miembros capacitados del equipo. Esto incluye especialmente la refactorización de aplicaciones en implementaciones de elevación y turnos y la administración de aplicaciones y cargas de trabajo, así como aplicaciones nativas de la nube en entornos locales y de nube pública con control y aplicación de políticas uniformes.

2. **El desafío del almacenamiento y el rendimiento de las aplicaciones distribuidas.** En la era de la multinube, las aplicaciones distribuidas y el almacenamiento deben extenderse a través del centro de datos hasta la nube y el perímetro, lo que plantea desafíos de rendimiento. Por ejemplo, las aplicaciones existentes que se ejecutan en los DC en las instalaciones no están desarrolladas para ejecutarse en la nube pública ni en la infraestructura de computación perimetral y, como tales, requieren refactorización antes de la distribución o la migración. Las aplicaciones críticas deben cumplir con los requisitos de rendimiento, seguridad y disponibilidad equivalentes o superiores, independientemente de la distribución y la ubicación de la carga de trabajo. Además, el almacenamiento debe distribuirse y alinearse con las funcionalidades disponibles en la nube pública, la nube híbrida y la configuración perimetral.
3. **Cierre de brechas de NetOps/DevOps/SRE/SecOps.** La proliferación de DevOps, CI/CD y técnicas de desarrollo de software en las operaciones es clave para cerrar las brechas de NetOps/DevOps/SRE/SecOps. Como tal, muchas aplicaciones deben rediseñarse y los formatos de las máquinas deben convertirse, lo que requiere la convergencia de aplicaciones y sistemas operativos para garantizar la recuperabilidad de las aplicaciones. Las operaciones y los procesos empresariales existentes corren el riesgo de sufrir interrupciones debido al tiempo de inactividad de las aplicaciones necesario durante la modernización y la asimilación de las aplicaciones en NetOps, DevOps, ingeniería de confiabilidad del sitio (SRE) y dominios de SecOps.
4. **Aceleración de iniciativas de transformación digital.** Las organizaciones avanzan rápidamente en sus procesos de transformación digital mediante marcos de trabajo en la nube que bloquean la neutralidad de la nube para garantizar la flexibilidad del proceso en la nube y un mejor aprovechamiento de la negociación con los proveedores de la nube. Las crecientes complejidades de la nube y la adopción del perímetro que impulsan la transformación digital incluyen la proliferación de silos que alojan la inteligencia informática distribuida necesaria para escalar y administrar la latencia, los intervalos de respuesta deterministas, la escala, la automatización, la organización y el almacenamiento en toda la nube híbrida o ámbitos multinube. Como resultado, la necesidad de estándares de código abierto que admitan la neutralidad de la nube se vuelve cada vez más urgente.
5. **Alineación de la aplicación y la información con el análisis.** Cuando se trata de información sobre aplicaciones y rendimiento en entornos híbridos o multinube, el análisis desempeña un papel cada vez más importante. Las organizaciones exigen capacidades de visibilidad de extremo a extremo, incluida la telemetría integral, que proporcionen una vista completa, aunque simplificada, del rendimiento de las aplicaciones y la red en sus entornos de alojamiento. La correlación basada en el contexto histórico y la capacidad de realizar análisis de impacto sobre información de línea de base dinámica es necesaria para obtener resultados predictivos que resultan imprescindibles para la visibilidad integral de la red. Con lagos de datos dispares de la telemetría en los entornos locales y en la nube, la importancia de las aplicaciones basadas en el análisis y el monitoreo del rendimiento es indiscutible en entornos complejos. Esto hace que la maximización de los datos de telemetría en varios conjuntos de datos, incluidas la aplicación, la infraestructura y la red, sea fundamental para proporcionar una plataforma de visibilidad e información uniforme.

Redes en la nube bien hechas: potenciar los resultados optimizados a través de los objetivos de las redes en la nube

Desde nuestra perspectiva, a través de los objetivos de redes en la nube de máxima prioridad, se cristaliza el valor esencial de las redes en la nube. Identificamos que estos objetivos de redes en la nube incluyen la necesidad de optimizar: cargas de trabajo distribuidas; entornos de nube híbrida; organización multinube y mallas distribuidas en la nube.

- **Objetivo de las redes en la nube: redes “para” la nube.** Para las organizaciones que desean conectar cargas de trabajo desde las instalaciones, la sucursal o el perímetro a cualquier nube pública, se utiliza Cloud VPC/Vnet para conectarse a dispositivos externos (es decir, routers de sucursal, perímetro de SD-WAN, routers de colocación o en las instalaciones). Las soluciones neutrales en la nube deben ofrecer soluciones de conectividad seguras, de escalabilidad horizontal y tolerantes a las fallas, administradas en las instalaciones o en la nube, con visibilidad y análisis generalizados.
- **Objetivo de las redes en la nube: redes “dentro” de la nube.** Para las organizaciones que desean optimizar los beneficios de la nube única, la nube múltiple o la computación perimetral que superan las capacidades de la nube pública en áreas como la organización y la administración de la carga de trabajo nativa de la nube, las soluciones de redes en la nube deben ofrecer neutralidad de la nube y una estructura de nube segura con reconocimiento de la nube que responda a la intención de las cargas de trabajo que se ejecutan en cualquier entorno.
- **Objetivo de las redes en la nube: interconectar la nube privada.** Para las organizaciones que priorizan llevar la nube a los centros de datos definidos por software en las instalaciones y ejecutan sus cargas de trabajo críticas ampliamente verticalizadas en sus propias nubes privadas, las soluciones de redes en la nube deben ofrecer opciones de conectividad del centro de datos del sitio que se consume en función de los modelos de autoservicio, a pedido y de pago por uso.

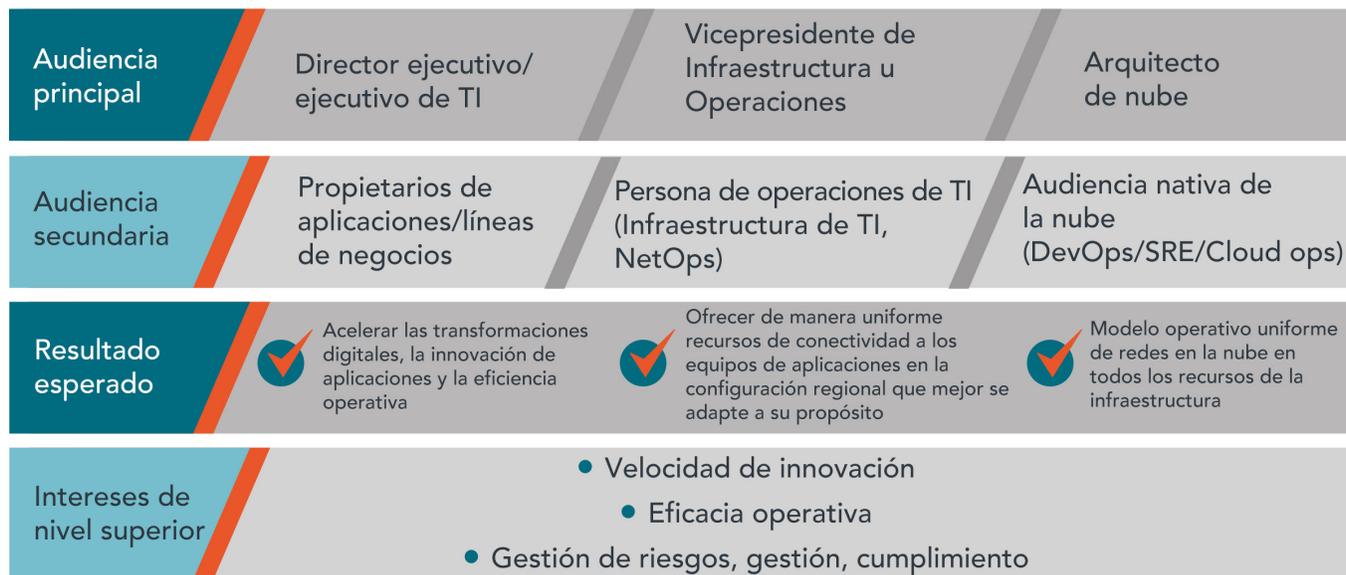
- **Objetivo de las redes en la nube: redes "entre" las nubes.** Para las organizaciones que requieren redes entre nubes para proteger la implementación de aplicaciones distribuidas a través de nubes y sitios perimetrales, las soluciones de redes en la nube deben admitir funcionalidades de malla en la nube distribuidas que puedan liberar a los equipos de NetOps y DevOps de las incertidumbres de administrar varios servicios entre nubes.

¿Qué busca el mercado?

Para satisfacer los principales desafíos de las redes en la nube, las organizaciones como los hiperescaladores, las empresas de telecomunicaciones y las empresas exigen servicios que ofrezcan nuevos niveles de profundidad y amplitud en la cobertura global, ofertas de tecnología y conocimiento vertical del sector. Esto incluye capacidades de centro de datos, nube y perímetro que ofrecen soporte para cualquier tecnología y sirven a cualquier mercado vertical.

Como resultado, comprobamos que las organizaciones priorizan la colaboración con partners de confianza que ofrecen uniformidad en los entornos de nube pública y privada, lo que permite que las unidades de negocio, incluidas ingeniería, marketing y TI, se centren en desarrollar sus principales prestaciones y servicios empresariales y, al mismo tiempo, minimizar los silos. A través de una plataforma basada en la intención y una infraestructura como código, las organizaciones obtienen la estructura consciente de la intención necesaria para satisfacer las demandas de la aplicación en el ámbito nativo de la nube y en cualquier estructura de red, a la vez que satisfacen las prioridades específicas de los perfiles de toma de decisiones.

El portafolio de redes en la nube debe abordar principalmente las prioridades de estas personas clave:



Las organizaciones buscan soluciones de SaaS basadas en plataformas que proporcionen el diseño, la implementación y la operación de una red en entornos híbridos o multinube a escala para cualquier carga de trabajo. Con estas soluciones, las organizaciones pueden implementar redes en la nube en entornos de nube única o múltiple, incluidas nubes públicas y privadas, y ubicaciones perimetrales.

Consideramos que un enfoque de desarrollo de portafolio que se centra en el uso de una única estrategia de plataforma de automatización y operaciones de red que permite una política de red, seguridad, gestión y visibilidad uniformes en entornos de nubes híbridas o múltiples satisface de manera integral lo que el mercado desea en primer lugar. Esto incluye el suministro de un único punto de administración, con servicios operativos y de red a pedido emergentes o basados en el uso.

Definición Cisco Cloud Networking

Cisco Cloud Networking prioriza la habilitación de una conectividad y operaciones seguras y uniformes en entornos de nube pública y privada que permiten que los ingenieros ofrezcan servicios. Entregada a través de la plataforma e infraestructura basadas en la intención de Cisco como código, se habilita una estructura sensible a la intención que puede satisfacer las demandas específicas de la aplicación.

Cisco Cloud Networking aborda el diseño, la implementación y la operación de una red en varios entornos de nube a escala para cualquier aplicación. Como tal, los clientes de Cisco pueden implementar redes en la nube en uno o varios entornos de nube, incluidas las nubes públicas, las "nubes privadas" en las instalaciones y las ubicaciones de perímetro distribuidas. La "estrategia de la plataforma de operaciones y redes en la nube unificada" de Cisco está diseñada para permitir una política de red uniforme, seguridad de la red, gestión y visibilidad de la red en varios entornos de nube a través de un único punto de administración, con servicios operativos y de red basados en el uso o a pedido.

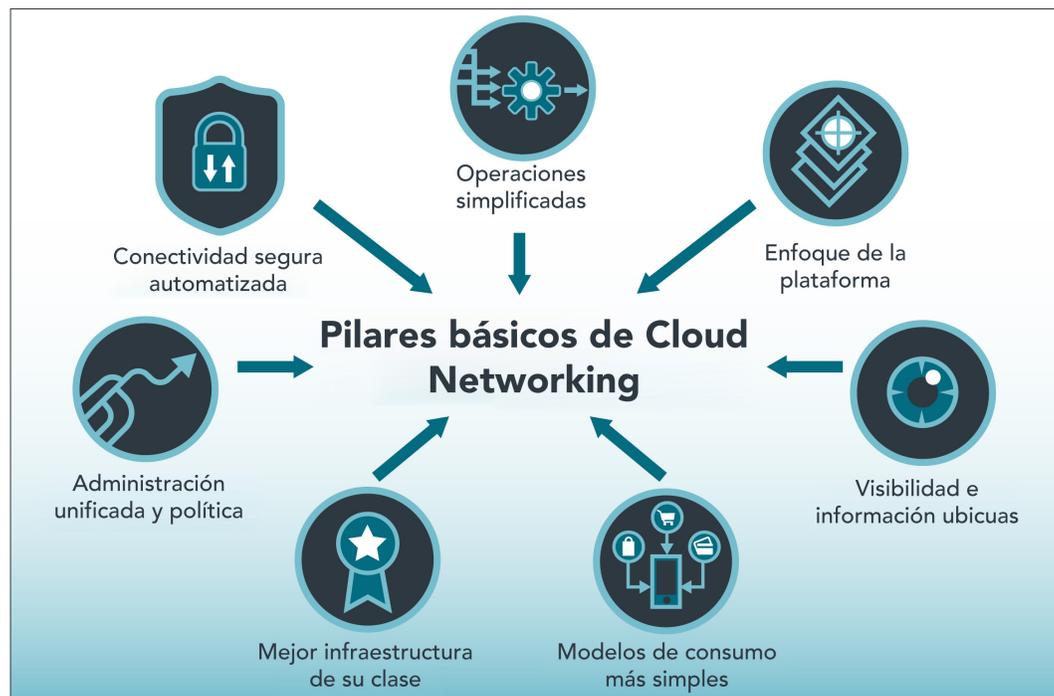
La propuesta de valor de la plataforma Cisco Cloud Networking es clara. Consideramos que Cisco cumple con la tarea clara del rol de asesor de confianza para superar los desafíos de las organizaciones en la adopción de soluciones de redes en la nube. Para comprender mejor nuestro punto de vista y la propuesta de valor general de Cisco, una descripción general de los recursos del portafolio de Cisco Cloud Networking proporciona referencia e información. Identificamos a Cisco Nexus Dashboard como la base de la solución Cisco Cloud Networking y la capacidad única de cumplir con los requisitos completos de redes en la nube de las organizaciones:

Cisco Nexus Dashboard

- Cisco Nexus Dashboard
 - » Organización
 - » Full-Stack
 - » Agente de datos
 - » Controladores
 - » Conectores
- Cisco ACI: APIC, APIC en la nube, interfaz de red de contenedores (CNI)
- Switches Cisco Nexus

Para que las organizaciones se beneficien plenamente de los pilares fundamentales de las redes en la nube, creemos que deben priorizar la propuesta de valor que cumple y aumenta los siete pilares. Fundamentalmente, las organizaciones deben poder diseñar, implementar y operar sus redes en la nube de manera eficiente y segura. Anticipamos que las organizaciones que operan con éxito sus redes en la nube pueden lograr una ventaja competitiva sobre sus rivales. Desde nuestra perspectiva, Cisco Cloud Networking ofrece con precisión dichas funcionalidades en todos los pilares.

Pilares fundamentales de Cisco Cloud Networking y cómo Cisco Cloud Networking ofrece soluciones superlativas para la era de Cloud Networking



El marco de trabajo de Cloud Networking proporciona siete principios básicos que creemos que son esenciales para cumplir con los principales requisitos de redes en la nube de las organizaciones en todo el ecosistema digital global. Vemos los siete pilares fundamentales como clave para abordar los desafíos de los clientes para validar nuestra perspectiva. Para cada pilar, conectamos directamente la forma en que vemos que el portafolio de redes en la nube de Cisco se alinea y es óptimo para respaldar cada uno de los pilares fundamentales:

- 1. Conectividad segura automatizada (pilar 1).** Conecte cualquier carga de trabajo desde cualquier ubicación a través de la automatización con visibilidad profunda e información sobre la aplicación de red. Anticipamos que la automatización y los conocimientos serán vitales para garantizar una conectividad segura en cualquier entorno de red en la nube, especialmente en las aplicaciones de red que se distribuyen en los marcos de la nube. Desde nuestra óptica, la conectividad segura automatizada es fundamental para garantizar que la organización pueda abordar y administrar con éxito las aplicaciones distribuidas y el desafío de almacenamiento.

Solución de Cisco: conectividad segura automatizada. Cisco Nexus Dashboard proporciona la clave de servicio de Orchestrator para ofrecer conectividad de nube híbrida a escala y utiliza los servicios de información integrados para garantizar la intención con automatización. Además, Dashboard admite el potente motor de análisis y el aseguramiento necesarios para validar y verificar continuamente los estados operativos de la red, a la vez que detecta de manera proactiva los diferentes tipos de anomalías en toda la red, la causa raíz de las anomalías e identifica los métodos de corrección. Estas capacidades incluyen la garantía de una conectividad automatizada y segura. Lo vemos como una herramienta para modernizar el funcionamiento de las redes, optimizar la solución de problemas del equipo de red, aumentar la eficiencia operativa y prevenir de manera proactiva las interrupciones de la red.

- 2. Operaciones simplificadas (pilar 2).** Automatice todo el ecosistema de la nube a escala con visibilidad correlacionada y conocimientos disponibles desde una única interfaz de usuario (IU) en todas las nubes, lo que elimina las preocupaciones operativas. Esta capacidad será fundamental para que las organizaciones mantengan una única fuente de verdad para garantizar la clave de visibilidad integral para adaptar sus operaciones a los requisitos de la nube. A través de operaciones simplificadas, anticipamos que las organizaciones pueden vincular las brechas existentes entre sus equipos de NetOps, DevOps, SRE y SecOps de acuerdo con sus requisitos de redes en la nube.

Solución de Cisco: operaciones simplificadas. Ya sea que las organizaciones administren implementaciones de nubes híbridas o multinube, es posible que no estén realizando las operaciones simplificadas necesarias para producir el mejor rendimiento y mayores reducciones de costos como se espera. Creemos que Cisco Nexus Dashboard puede simplificar y automatizar las tareas operativas en la nube. Ayudará a TI a simplificar la transición a aplicaciones híbridas mediante una única plataforma ágil. Además de cerrar la brecha en las herramientas, una de las principales capacidades de Nexus Dashboard es la habilitación de un modelo operativo flexible para diferentes perfiles de usuarios (NetOps, DevOps y SecOps) en una gran cantidad de casos de uso.

- 3. Enfoque de plataforma (pilar 3).** Una plataforma que gira en torno al operador con flujos de trabajo integrados de ciclo de vida completo en todas las nubes más allá de la administración de red avanzada y que se extiende a la nube nativa con API uniformes y automatización de la infraestructura como código (IaC).

Solución de Cisco: enfoque de la plataforma. Para ayudar a ofrecer redes de alto rendimiento que se adapten a un mundo donde las aplicaciones y la infraestructura están hiperdistribuidas en un panorama tecnológico diverso, Cisco Nexus Dashboard es la plataforma que los equipos de operaciones de TI han estado buscando para operar nubes de red híbrida. Con una vista unificada de la infraestructura de red y las operaciones, los equipos distribuidos pueden administrar los sitios en las instalaciones, el perímetro virtual y la nube. Cisco Nexus Dashboard consolida la vista operativa múltiple para diversos perfiles de usuarios y proporciona información en tiempo real y servicios de automatización para operar entornos de red de nube híbrida complejos.

- 4. Administración y políticas unificadas (pilar 4).** Una única estructura consciente de la intención definida en la política, administrada desde una única ubicación que responde a las demandas de las aplicaciones. Una política que puede definir la conectividad, los servicios de L4 a 7, la segmentación de extremo a extremo y las comunicaciones de contenedores que se pueden integrar en el proceso de IaC para conectar NetOps y DevOps. Vemos la adopción de políticas y administración unificadas como parte integral de la necesidad apremiante de capacitar a la fuerza laboral de la organización, así como de incorporar rápidamente al personal inteligente en la nube para administrar los marcos de trabajo en la nube.

Solución de Cisco: administración unificada de políticas. Las funcionalidades de organización de Cisco Nexus Dashboard ofrecen la política uniforme y unificada necesaria para permitir la movilidad IP ágil y la recuperación ante desastres, así como la automatización basada en políticas para las interconexiones de red entre sitios. El consumo inteligente es un enfoque híbrido que requiere virtualización, optimización y coordinación de las aplicaciones y la infraestructura en la nube pública y en

las instalaciones. Consideramos que la solución proporciona a los partners la capacidad de ofrecer servicios para administrar completamente las cargas de trabajo de los clientes en tiempo real en función de los requisitos comerciales y técnicos del cliente y las interdependencias específicas de sus cargas de trabajo individuales.

- 5. Visibilidad y conocimientos generalizados (pilar 5).** En todas las dimensiones de rendimiento, operaciones y gestión, visibilidad generalizada de la infraestructura a las cargas de trabajo para la toma de decisiones operativas. A través de la visibilidad integral, las organizaciones pueden aplicar la gestión, administrar el riesgo y el cumplimiento normativo en entornos heterogéneos. Además, pueden utilizar motores de análisis para optimizar la telemetría en diversos conjuntos de datos, incluidas las aplicaciones, la infraestructura y las fuentes de red para garantizar una visibilidad y una información uniformes.

Solución de Cisco: visibilidad e información generalizadas. Para que los operadores administren, mantengan y solucionen los problemas de sus redes de manera eficaz, es importante tener una comprensión profunda de los componentes de una red y sus propiedades, lo que hace la red, cómo se utiliza, cómo responde a las demandas y, lo que es más importante, cómo responderá a las nuevas cargas que surjan debido a los nuevos procesos comerciales. Cuando se producen cambios en el plano de control, el plano de datos y el plano de reenvío de una red, es importante detectar, localizar y causar anomalías lo más cerca posible del tiempo real.

Cisco Nexus Dashboard, dada su capacidad de información, automatiza la solución de problemas y contribuye a la rápida eliminación y a la corrección temprana. El repositorio de red unificado y las reglas de cumplimiento mantienen el estado de la red alineado con la intención del operador. Simplifica las auditorías y garantiza el cumplimiento, al tiempo que ayuda a los propietarios de la infraestructura a cumplir con los requisitos de SLA para sus usuarios.

La visibilidad del tráfico de aplicaciones a través de Cisco Nexus Dashboard también es posible con su función de intermediación de paquetes, una capacidad clave para mantenerse al tanto de la creciente complejidad. Con el software del controlador del agente de datos y los switches Cisco Nexus, los operadores pueden agregar y reenviar el tráfico a las herramientas de análisis para monitorear el tráfico de red fuera de banda y en línea.

Además, las funcionalidades de organización de Cisco Nexus Dashboard permiten la administración de redes multisitio y la administración de políticas, la recuperación ante desastres y la alta disponibilidad, así como la clave de aprovisionamiento y supervisión del estado para garantizar la observabilidad y la visibilidad integral de la nube. Esto incluye la orquestación multinube que admite AWS y Microsoft Azure, así como la clave de perspectiva de panel único para la administración y organización de varias estructuras de red.

- 6. Mejor infraestructura de su clase (pilar 6).** Los aspectos esenciales de las redes en la nube se definen dentro de la superposición de software; también es necesario tener en cuenta la subcapa, incluidas las capacidades de la infraestructura. Los elementos críticos, como la escala de hardware, pueden ayudar al cliente a lograr bloques de creación de arquitectura uniformes con funciones, código y operaciones del segundo día compatibles.

Solución de Cisco: la mejor infraestructura de alto rendimiento. Con la tecnología Cisco Cloud Scale ASIC, los switches del centro de datos Cisco Nexus están diseñados para las organizaciones con los entornos más exigentes. Los beneficios inmediatos de la serie Cisco Nexus incluyen escalabilidad y protección de la inversión con puertos de varias velocidades listos para 1/10/25/50/100/400 G, y 800 G, así como seguridad y visibilidad con telemetría de transmisión, análisis avanzado y cifrado de velocidad de línea (MACsec). Además, la serie ofrece puertos unificados que admiten GbE y canal de fibra, RDMA sobre Ethernet convergente (RoCE) y almacenamiento IP, y ofrece un rendimiento de aplicaciones con un tiempo de finalización hasta un 50% más rápido con búferes inteligentes y cero caída de paquetes.

La innovación de Cisco ASIC, especialmente Silicon One, está diseñada para permitir la paridad de funciones en todo su portafolio de infraestructura en la nube, lo que permite a los clientes tener componentes de hardware uniformes para un alto rendimiento predecible y uniforme. Vemos cómo Cisco Silicon One proporciona la arquitectura singular necesaria para proporcionar el silicio de switching de escala web y el enrutamiento de ancho de banda de más alto nivel, esenciales para permitir la convergencia pura en los entornos de redes en la nube.

- 7. Modelos de consumo simplificados (pilar 7).** Proporciona la simplicidad y la flexibilidad del modelo de consumo de autoservicio, a pedido y de pago por uso con administración de capacidad en tiempo real y una plataforma de experiencia de ciclo a tiempo completo. Consideramos que este modelo permite el consumo de servicios públicos para respaldar las operaciones elásticas y la economía.

Solución de Cisco: modelos de consumo simplificados. Cisco Nexus Dashboard proporciona las operaciones unificadas en todos los sitios y servicios del cliente, y puede escalar horizontalmente en función del tamaño, la cantidad de sitios y los servicios operativos utilizados para administrarlos, por lo que es adecuado para la entrega "como servicio". Esto incluye habilitar a los equipos de operaciones de manera uniforme para el control de acceso a los servicios y la administración del ciclo de vida de los servicios y la infraestructura de las operaciones unificadas.

Otros diferenciadores: por qué son importantes

Comprender los pilares clave de la red en la nube, los casos de uso y los diferenciadores del portafolio de nube híbrida de Cisco son fundamentales para desarrollar una estrategia completa de transición a la nube. Defendemos que se deben tener en cuenta otros beneficios en el proceso de selección de redes en la nube. Estas ventajas adicionales incluyen una amplia experiencia en la entrega de soluciones complejas y un profundo soporte para tecnologías emergentes.

Cisco CX Services para la nube es un portafolio de ofertas múltiples que proporciona experiencia y orientación durante todo el ciclo de vida para satisfacer las necesidades de los clientes en cada paso del recorrido hacia la nube, desde la estrategia y el diseño hasta la implementación, las pruebas, la optimización y más. El portafolio incluye servicios integrados en **Cisco Hybrid Cloud**, así como experiencia que se puede proporcionar a través de servicios de asesoramiento, servicios de soporte y compromisos de Success Track. Además, los equipos de Cisco CX colaboran para ayudar a las organizaciones a desarrollar una plataforma de red en la nube que esté preparada para el futuro mediante la asistencia con el diseño y la implementación, proporcionando experiencia integral en seguridad y monitoreo, así como para acelerar la transición a un modelo operativo de nube e híbrida.

Los servicios de asesoramiento incluyen **Business Critical Services para la nube** y **Advanced Services**. Business Critical Services para la nube ofrece experiencia continua en la nube y optimización durante todo el ciclo de vida de la transformación, impulsada por el análisis, la información y la automatización. Para las necesidades basadas en proyectos, Advanced Services proporciona orientación que reduce la complejidad y acelera los resultados. Los servicios de soporte están empaquetados para ofrecer el soporte adecuado para entornos de nube complejos a fin de reducir las interrupciones del servicio y resolver los problemas rápidamente. Además, Success Tracks es una solución empaquetada que ofrece experiencia en asesoramiento y soporte, además de información y aprendizaje para acelerar los resultados comerciales con un recorrido del ciclo de vida simplificado y guiado por casos de uso.

Además, vemos cómo Cisco aprovecha sus soluciones SD-WAN, que consisten en **Cisco SD-WAN Cloud OnRamp para MultiCloud**, **Cisco SD-WAN Cloud Interconnect** y **Cisco SD-WAN Cloud Hub**, e influencia del mercado para facilitar la implementación y administración de redes multinube. Desde nuestra perspectiva, Cisco OnRamp automatiza y conecta sin inconvenientes a las empresas con las principales nubes públicas (por ejemplo, AWS, Azure, Google Cloud) y conectividad de sitio a nube, lo que permite que la política de SD-WAN se extienda a la infraestructura de la nube.

Cisco SD-WAN Cloud Interconnect automatiza la conectividad a pedido entre varios sitios y a las redes de proveedores de nube líderes del mundo directamente desde su controlador SD-WAN. Consideramos que Cloud Hub con **Google Cloud** es una solución innovadora del sector que aprovecha SD-WAN y el nuevo Centro de Conectividad de Red de Google para interconectar sucursales, centros de datos en las instalaciones y Google Cloud mediante la red global de alto rendimiento de Google.

Cisco AppDynamics proporciona visibilidad en toda la topología de aplicaciones de una organización a través de un único panel. Esto incluye la administración del rendimiento de las aplicaciones que observa y administra el rendimiento de extremo a extremo de las complejas aplicaciones distribuidas y el monitoreo del usuario final que mejora la experiencia del usuario con visibilidad móvil y del navegador en tiempo real, así como la visibilidad de la infraestructura que consideramos clave para obtener información más profunda mediante correlación del rendimiento del servidor y la base de datos con el rendimiento de la aplicación.

Cisco ThousandEyes identifica de inmediato qué es lo que afecta las experiencias del usuario en cualquier dominio, incluso aquellos que no les pertenecen o que no controlan. A través de una combinación de técnicas de monitoreo activas y pasivas, además de la detección de interrupciones de Internet en tiempo real, los usuarios pueden obtener información detallada sobre la experiencia del usuario en todos los servicios y aplicaciones entregados y consumidos. Esto ayuda a garantizar la visibilidad del switch a SaaS y todo lo demás que sea integral para ofrecer experiencias digitales invaluable.

Vemos que las capacidades de Cisco Nexus Dashboard satisfacen una gama más amplia de demandas de redes en la nube a través de la integración y la asociación con proveedores de soluciones de terceros. Las principales integraciones de Cisco Nexus Dashboard de terceros incluyen la colaboración con HashiCorp **Terraform** y Red Hat **Ansible** para mejorar las herramientas de DevOps del cliente mediante la tecnología IaC. De manera específica, Terraform es una plataforma de IaC de código abierto y Ansible es una herramienta de administración de configuración de código abierto dedicada a la configuración de la infraestructura. En conjunto con Cisco Nexus Dashboard, observamos que Terraform resulta adecuado para admitir y aumentar las capacidades de orquestación de Cisco con Ansible, lo que satisface las complejas demandas de administración de configuración.

Cisco se asocia con **ServiceNow** para satisfacer las necesidades de administración de servicios de TI (ITSM). Desde nuestra perspectiva, la asociación con ServiceNow permite que Cisco Nexus Dashboard utilice los procedimientos recomendados integrados que pueden consolidar rápidamente herramientas dispares en un único sistema de participación en los entornos de la nube. Esto incluye el aprovechamiento de datos y análisis compartidos con flujos de trabajo de servicios de TI que pueden mejorar la productividad de TI a través de las implementaciones de redes en la nube.

La alianza con **Splunk** brinda a Cisco Nexus Dashboard la capacidad de aprovechar la plataforma de datos extensible de Splunk para ofrecer seguridad unificada, observabilidad de pila completa y aplicaciones personalizadas en entornos de red en la nube. Esto incluye el aprovechamiento de la información analítica impulsada por la nube para el análisis de datos a escala de petabytes en marcos de nube híbrida y multinube. En la era pospandemia, las empresas aceleran la adopción de la nube híbrida y la multinube. Creemos que esta tendencia predominante saca provecho del portafolio de Cisco y de las fortalezas de canal en el ámbito empresarial, lo que mejora aún más sus perspectivas de redes del centro en la nube. Cisco se mantiene sólido con un portafolio innovador en este sentido, ya que Cisco Service Mesh Manager servirá para impulsar sus credenciales nativas de la nube y de Kubernetes para respaldar los recorridos en la nube empresarial. Además, consideramos que la plataforma Cisco Intersight proporciona la plataforma de operaciones en la nube que las empresas necesitan para unificar la supervisión de la totalidad de sus aplicaciones y cargas de trabajo en la nube, en la nube pública y en las instalaciones.

Conclusión y recomendaciones

Los responsables de la toma de decisiones de todas las organizaciones al seleccionar soluciones de red en la nube deben adoptar un enfoque integral para comprender los recursos estratégicos del portafolio esenciales para avanzar con éxito en sus recorridos a la nube. En general, debido principalmente a su profunda herencia y al ADN de toda la empresa en la creación de Internet, nuestra investigación indica que el portafolio de redes en la nube de Cisco tiene las construcciones nativas de la nube y la red en la nube en su núcleo que, naturalmente, se expande a partir de ahí para conectarse de manera segura a demanda y como servicio en cualquier escenario multinube.

Esto incluye la alineación de todos los entornos de alojamiento que satisfacen las cambiantes necesidades comerciales de los clientes. Como resultado, observamos que Cisco se encuentra en una posición única para garantizar que las organizaciones puedan fusionar sus operaciones de redes en la nube con arquitecturas nativas de la nube que estimulen la innovación y mejoren la experiencia de las aplicaciones.

Como ya se dijo, las aplicaciones evolucionan hacia componentes distribuidos en contenedores que necesitan comunicarse entre sí. Dado que la red es la base para la innovación de aplicaciones modernas, mantenemos que Cisco se encuentra en una posición única para ofrecer la confiabilidad, la seguridad y el desarrollo ágil para admitir y escalar la arquitectura de aplicaciones emergente, vital para la flexibilidad multinube.

Dado que las operaciones y las arquitecturas de las aplicaciones continúan modernizándose, sus rutas convergen rápidamente hacia un singular punto entrelazado. De manera específica, vemos que las operaciones evolucionan de los centros de datos a la nube/ DevOps y, en última instancia, a operaciones impulsadas por IA. La visión de Cisco de fusionar las operaciones de red en la nube y las arquitecturas nativas de la nube es precisamente lo que las organizaciones necesitan para acelerar la velocidad de las aplicaciones y aumentar su experiencia.

A partir de nuestra evaluación, creemos que el portafolio de Cisco Cloud Networking puede ofrecer un valor significativo en todo el ecosistema de la nube. Los productos ofrecen el equilibrio perfecto entre capacidad, rendimiento y funciones en entornos de redes del centro de datos de 400 G. A diferencia de los rivales, creemos que Cisco es único al ofrecer una solución que promueve la innovación y potencia la excelencia en la transformación digital a través de la neutralidad de la nube y la observabilidad integral.

El enfoque de red en la nube es esencial para optimizar el recorrido. Las organizaciones harían bien en explorar la propuesta de Cisco Cloud Networking, que aborda el diseño, la implementación y la operación de una red en varios entornos de nube a escala para cualquier aplicación. Como resultado, los clientes de Cisco pueden implementar redes en la nube en uno o varios entornos de nube, incluidas nubes públicas, nubes privadas en las instalaciones y ubicaciones perimetrales distribuidas. La estrategia de la plataforma

de operaciones y redes en la nube unificada de Cisco está diseñada para permitir una política de red uniforme, seguridad de la red, gestión y visibilidad de la red en varios entornos de nube a través de un único punto de administración, con redes y servicios operativos basados en el uso o a pedido.

Asignar prioridad a los principios de Cloud Networking. Al comprender el papel fundamental que desempeña Cisco al abordar los siete principios de redes en la nube que pueden desempeñar para hacer que el viaje a la nube sea exitoso (por ejemplo, conectividad segura automatizada, operaciones simplificadas, enfoque de plataforma, administración y políticas unificadas, observabilidad de pila completa, la mejor infraestructura de su clase y modelos de consumo simplificados), las organizaciones pueden seleccionar un partner confiable y comprobado que pueda garantizar el enfoque estratégico independiente de la nube para evitar la dependencia con proveedores de nube de terceros y combinar lo mejor de las capacidades de la nube privada y pública en entornos híbridos y múltiples. entornos de nube.

Priorizar la red como clave para mejorar la experiencia del usuario. Las organizaciones deben considerar el compromiso principal de Cisco con la red como fundamental para ofrecer la mejor experiencia del usuario. Esto incluye comprender que las redes en la nube de Cisco tienen en cuenta las aplicaciones y cultivan capacidades de API que pueden optimizar la IaC, la visibilidad y el análisis para reducir el tiempo promedio de reparación y fortalecer la seguridad con funciones de segmentación y listas blancas.

Los clientes que buscan invertir en soluciones de redes en la nube deben pensar en las respuestas a estas preguntas antes de seleccionar una solución:

1. ¿Cómo se implementa la VXLAN en varios centros de datos? Idealmente, para reducir la complejidad, la implementación de VXLAN debe automatizarse y ocultarse al ingeniero.
2. ¿Puede ver la política de red, incluida la política de segmentación, desde un único panel no solo en la nube privada, sino también en la pública?
3. Desde el mismo panel, ¿el ingeniero puede ver los eventos correlacionados para ayudar a encontrar la causa raíz?
4. ¿Cómo mueve las cargas de trabajo de la nube privada a la nube pública? ¿La integración nativa en una herramienta de optimización de cargas de trabajo en la nube?
5. Cuando observa la nube privada, ¿hay características comunes en todo el portafolio que permitan que el cliente tenga bloques de creación uniformes dentro de su arquitectura sin que se implementen muchos modelos?
6. ¿El panel proporciona visibilidad de lo que se está conectando a la estructura de la red en la nube? ¿Cómo sé dónde está conectado mi clúster de Kubernetes o la aplicación de producción que se ejecuta en máquinas nativas y virtuales? ¿Obtiene más que una vista de la topología? ¿Puede capturar la visibilidad del nodo de cómputo, el SO, la versión del SO, el nombre de host, etc.?

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE ESTE INFORME

COLABORADORES

Daniel Newman,
partner fundador y analista principal,
Futurum Research

Shelly Kramer
Partner fundadora y analista principal,
Futurum Research

Ron Westfall
Analista sénior + Director de investigación
Futurum Research

EDITORES de Futurum Research Editor

Daniel Newman
Partner fundador + Analista principal
de *Futurum Research*

Shelly Kramer
Partner fundadora + Analista principal
de *Futurum Research*

CONSULTAS

Comuníquese con nosotros si desea analizar este informe y Futurum Research responderá a la brevedad.

CITAS:

este artículo puede ser citado por la prensa y analistas acreditados, pero debe citarse en contexto, mostrando el nombre del autor, el título del autor y "Futurum Research". Las personas que no son analistas ni de la prensa deben recibir una autorización previa por escrito de Futurum Research para cualquier cita.

LICENCIAS:

este documento, incluidos los materiales de apoyo, es propiedad de Futurum Research. Esta publicación no puede reproducirse, distribuirse ni compartirse de ninguna manera sin la autorización previa por escrito de Futurum Research.

DIVULGACIONES

Futurum Research ofrece investigación, análisis, asesoramiento y consultoría a muchas empresas de alta tecnología mencionadas en este informe. Ningún empleado de la empresa tiene posiciones de capital en ninguna de las empresas mencionadas en este documento.

ACERCA DE Cisco

Cisco (NASDAQ: CSCO) es el líder mundial en tecnología que impulsa Internet. Cisco inspira nuevas posibilidades al reinventar sus aplicaciones, proteger sus datos, transformar su infraestructura y capacitar a sus equipos para un futuro global e inclusivo. Descubra más en [La red](#) y síganos en Twitter en [@Cisco](#).

ACERCA DE FUTURUM RESEARCH

Futurum es una empresa independiente de investigación, análisis y asesoramiento, centrada en la innovación digital y las tecnologías y tendencias que alteran el mercado. Todos los días, nuestros analistas, investigadores y asesores ayudan a los líderes empresariales de todo el mundo a anticipar movimientos sísmicos en sus sectores y a aprovechar la innovación disruptiva para obtener o mantener una ventaja competitiva en sus mercados. [Lea nuestra declaración de exención de responsabilidad aquí.](#)

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Futurum Research, LLC | futurumresearch.com | 817-480-3038 | info@futurumresearch.com

Twitter: [@FuturumResearch](#)

©2022 Futurum Research. Los nombres de empresas y productos se utilizan solo con fines informativos y pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.