Más allá de internet:
la era de la conectividad personalizada

Guía para optimizar y preparar para el futuro la infraestructura de red de tu empresa

Índice

03 **Introducción**

Repensar la red de internet pública

El desarrollo de la conectividad personalizada

¿Qué es la interconexión?

06 **Parte 1: El poder de la interconexión**

Mejora el rendimiento de tu red: reduce la latencia para estar cerca al usuario final

Refuerza la seguridad: mejora el control de la red para asegurar los flujos de datos

Reduce la complejidad: ofrece infraestructuras menos confusas

Aumenta la flexibilidad: garantiza más agilidad y escalabilidad para responder a las necesidades del futuro

14 **Parte 2: Cuatro pasos sencillos para optimizar la conectividad**

Primer paso: conectarse a un punto de intercambio de internet

Segundo paso: establecer conexiones de peering

Tercer paso: crear conexiones de nube privada

Cuarto paso: crear un grupo cerrado de usuarios

20 **¿Y después? Tu empresa podrá lograr el éxito con la conectividad personalizada**

Repensar la red de internet pública

Descentralizada, sin límites y al alcance de todos: internet ha reescrito el futuro de casi todas las empresas del planeta.

Pero a medida que se acelera la digitalización, cada vez queda más patente que las características de la red de internet pública son, al mismo tiempo, sus defectos. Altos niveles de latencia, infraestructura compleja y los problemas de seguridad son tan solo la punta del iceberg para las empresas cuyas infraestructuras de red dependen de ella.

Internet ha unido al mundo, pero no se ha diseñado para soportar el tipo de conectividad que tu empresa necesita hoy en día. Es decir, ya no se puede depender de ella para suministrar datos y aplicaciones que sean vitales para la compañía.

Lo positivo es que existe una alternativa y queremos contarte más en esta guía.

Construyendo una conectividad personalizada

La interconexión te ofrece una oportunidad única para optimizar la conectividad de tu empresa fuera de internet y desarrollar una estructura a tu medida que ofrezca todas las ventajas de la red de internet pública, pero adaptada a tu actividad empresarial.

Si aprovechas esta oportunidad, podrás formar parte de ese grupo de empresas pioneras que disfrutan de niveles sin precedentes de rendimiento, seguridad, simplicidad y flexibilidad.

Y lo que es más interesante, implantar una estrategia de conectividad a medida resulta sencillo, rápido y rentable. Una vez que esté en marcha, podrás optimizar tu infraestructura, lo que te permitirá:

- → gestionar aplicaciones ilimitadas basadas en la nube;
- → interconectar e intercambiar de forma segura grandes volúmenes de datos con el número de socios o proveedores que desees;
- → garantizar que el tráfico esencial de tu empresa llegue a su destino con la velocidad que necesitas;
- → posicionar a tu empresa de tal forma que sea capaz, no solo de sobrevivir, sino también de prosperar en la era de la información digital.

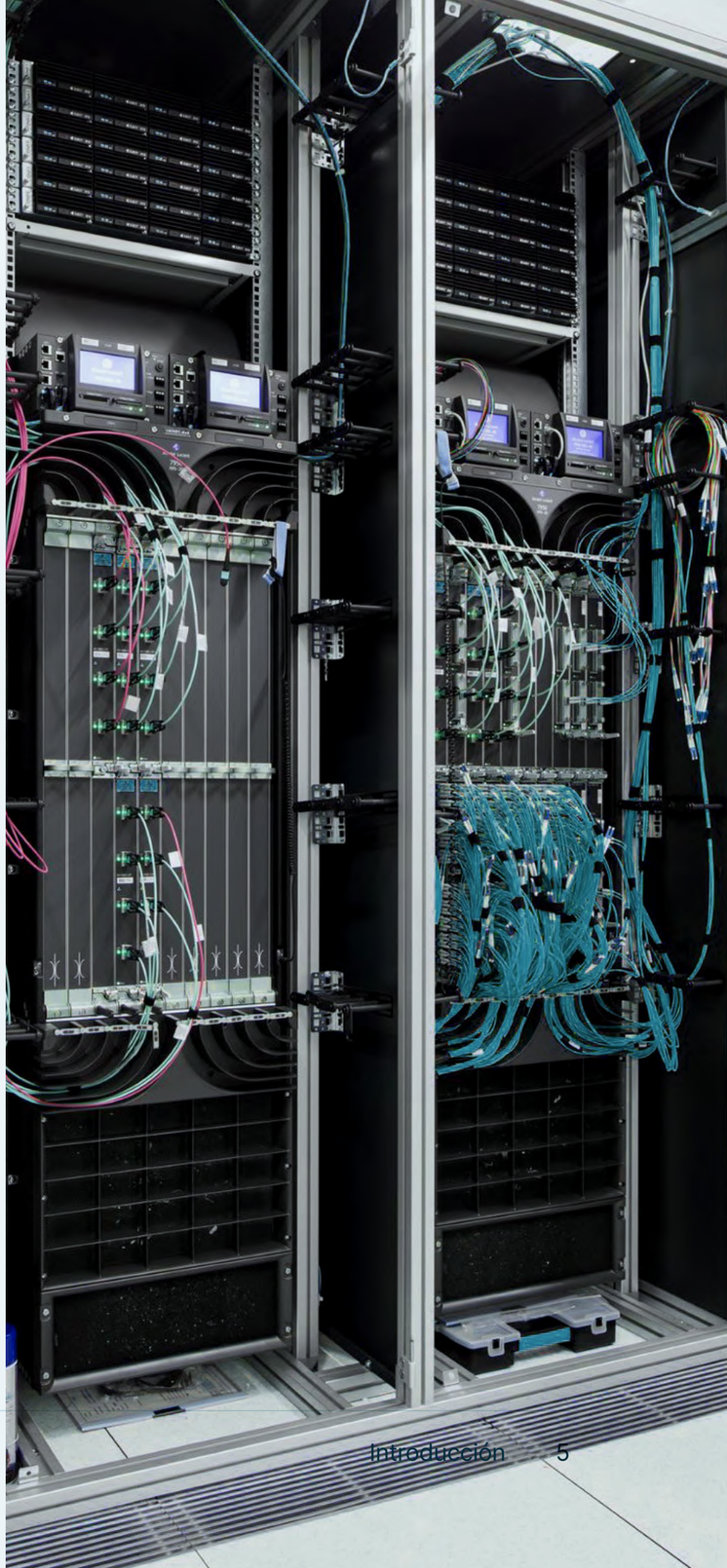
Pero vamos por partes. En primer lugar, explicaremos en qué consiste esta solución y cómo funciona.

¿Qué es la interconexión?

La interconexión es, sencillamente, una conexión entre dos o más partes para intercambiar datos. Se trata de algo fundamental en las empresas actuales. El motivo es que la mayoría de las empresas ya no utilizan los sistemas físicos tradicionales, sino que dependen de modelos basados en plataformas. Sus soluciones dependen de la interconectividad porque están formadas por distintos servicios de terceros que comparten datos entre ellos.

Pero si te conectas a un punto de intercambio de internet y usas su plataforma de interconexión para servicios como la conectividad en la nube y las conexiones de red directas, puedes aislar tu conexión de la red de internet pública y, de este modo, simplificar y controlar tu infraestructura de red. Además, puedes conectarte directamente y en privado con quien tú quieras. Todo esto significa que puedes mejorar mucho la eficiencia de tu empresa y prepararla para lo que le depare el futuro.

Y lo más interesante de todo es el poder que la interconexión aporta a tu empresa.



El poder de la interconexión

Antes de abordar los pasos prácticos que se requieren para desarrollar una conectividad a medida, vamos a profundizar en lo que pueden aportar los servicios de interconexión a tu empresa. Las cuatro ventajas principales son:

→ Mejora el rendimiento de la red

→ Refuerza la seguridad

→ Reduce de la complejidad

→ Aumenta la flexibilidad

Mejora el rendimiento de tu red:
reduce la latencia para estar más cerca del usuario final

Optimizar la conectividad fuera de internet te permite aumentar la velocidad y maximizar el rendimiento, ya que se consigue la menor latencia posible.

La latencia es el tiempo que transcurre desde que un usuario realiza una acción hasta que se produce una respuesta de la aplicación. Literalmente, es el tiempo que tardan los paquetes de datos en viajar por internet hasta la aplicación y de vuelta al usuario.

Supongamos que estás en una videoconferencia. La latencia es el lapso de tiempo que transcurre desde que hablas hasta que las demás personas que participan en la llamada escuchan lo que has dicho. No cabe duda de que, cuanto más breve sea ese retardo, mejor será la experiencia de los usuarios.

La ubicación física de las aplicaciones es vital para reducir la latencia. Para que el usuario disfrute de una experiencia positiva, no es necesario que tú estés físicamente cerca del usuario final, pero sí que lo estén las aplicaciones. Retomando el ejemplo de la videollamada: si la aplicación de videoconferencia se aloja en un servidor de Estados Unidos, los participantes que se encuentran en Europa suelen experimentar un retardo de al menos 65 milisegundos. Aunque a priori no parezca una exageración, es más que suficiente para interrumpir el flujo natural de la conversación.

Además, en algunos sectores, la latencia no solo afecta a la experiencia del usuario:

→ Pensemos en un coche digital que envía datos a la nube sobre el estado de la carretera y del vehículo. Para la seguridad física del conductor y el comportamiento del vehículo, es fundamental que estos datos fluyan lo más rápidamente posible.

→ O imaginemos a un operador financiero que usa información muy actualizada de los mercados para la compra de valores. Necesita que sus órdenes se ejecuten lo más rápidamente posible y cualquier retraso puede salir muy caro.

Las tecnologías emergentes que necesitan respuestas en tiempo real (como la realidad virtual o los dispositivos del internet de las cosas) necesitan una latencia muy baja. Así, para impulsar la adopción de estas tecnologías, reducir la distancia física entre la aplicación y el usuario final es vital.

Veamos algunos ejemplos ilustrativos:

→ Para las videoconferencias o el streaming en directo en alta definición, las aplicaciones deben estar a menos de 1200 km del usuario. Eso equivale a un retardo de 15 milisegundos.

→ Para la fabricación electrónica o los vehículos autónomos, las aplicaciones deben estar a menos de 80 km del usuario. Eso equivale a un retardo de 1 milisegundo.

Una conexión directa reduce la latencia, puesto que elimina los intermediarios y crea la ruta más corta posible entre la aplicación y el usuario final. Los contenidos y las aplicaciones deben estar lo más cerca posible de los usuarios para minimizar la latencia y maximizar el rendimiento de red.

Más adelante explicaremos con más detalle cómo se consigue.

El teletrabajo ha llegado para quedarse

Ahora que el teletrabajo se ha hecho omnipresente, construir una conectividad a medida para tu empresa cobra un significado totalmente nuevo. Ante el aumento del número de videollamadas y de escritorios virtuales, y de la colaboración basada en la nube, necesitas un rendimiento de red rápido y seguro.

Durante la pandemia, el grupo internacional de infraestructuras Hochtief tuvo la necesidad de mejorar la eficiencia de sus tareas para los más de 3000 empleados que usaban Microsoft 365 en sus hogares, oficinas y obras de todo el mundo. De modo que estableció una conexión dedicada y directa a la nube de Microsoft 365, aislada de la red de internet pública.

Con ello,se redujo la latencia en nada menos que el 90% y, al mismo tiempo, aumentó la seguridad.

LEE EL CASO PRÁCTICO DE HOCHTIEF →

Refuerza la seguridad:
mejora el control de la red para asegurar los flujos de datos

Maximizar la eficiencia y el rendimiento no es la única razón para implantar la conectividad a medida. También te permite asumir el control de los flujos de datos y mejorar la seguridad.

Cuando los datos viajan por la red de internet pública, no conocemos la ruta que siguen; además, esa ruta puede cambiar con frecuencia. Esto conlleva posibles riesgos de seguridad, que varían en función del sector. A un comercio minorista, seguramente lo que más le preocupa son los fraudes financieros. En cambio, el mayor temor en el sector sanitario podría ser el acceso no autorizado a datos potencialmente sensibles de los pacientes. Prácticamente cualquier organización es susceptible de sufrir un ataque de denegación de servicio distribuido (DDoS). En este tipo de agresiones, las redes se desbordan a causa de una avalancha de tráfico de internet que interrumpe las operaciones comerciales.

El vehículo digital constituye un ejemplo especialmente llamativo de la importancia de la seguridad en la red. Teniendo en cuenta el enorme volumen de datos que emiten y reciben estos vehículos digitales, una brecha en la seguridad puede tener consecuencias catastróficas. Si las rutas por las que circulan los datos no son seguras, alguien podría secuestrar el vehículo, manipularlo o incluso convertirlo en un arma.

Eludir la red de internet pública permite a tu empresa mitigar los riesgos de seguridad y controlar las rutas por las que transitan los datos esenciales. Puedes conectarte directamente y de forma redundante a las aplicaciones y redes legítimas que tu empresa necesita para operar. Al eliminar los saltos y obtener transparencia respecto a los flujos de datos, se reduce el potencial de vulneración de la seguridad.

La conectividad desarrollada a medida también aumenta la resiliencia y la redundancia para reducir al mínimo las interrupciones de la red. Además, la seguridad integrada afecta positivamente al rendimiento de la red, ya que no exige proteger cada conexión individual. Con el proveedor adecuado, tus necesidades de seguridad, fiabilidad y rendimiento podrán estar, incluso, amparadas por acuerdos de nivel de servicio garantizados.

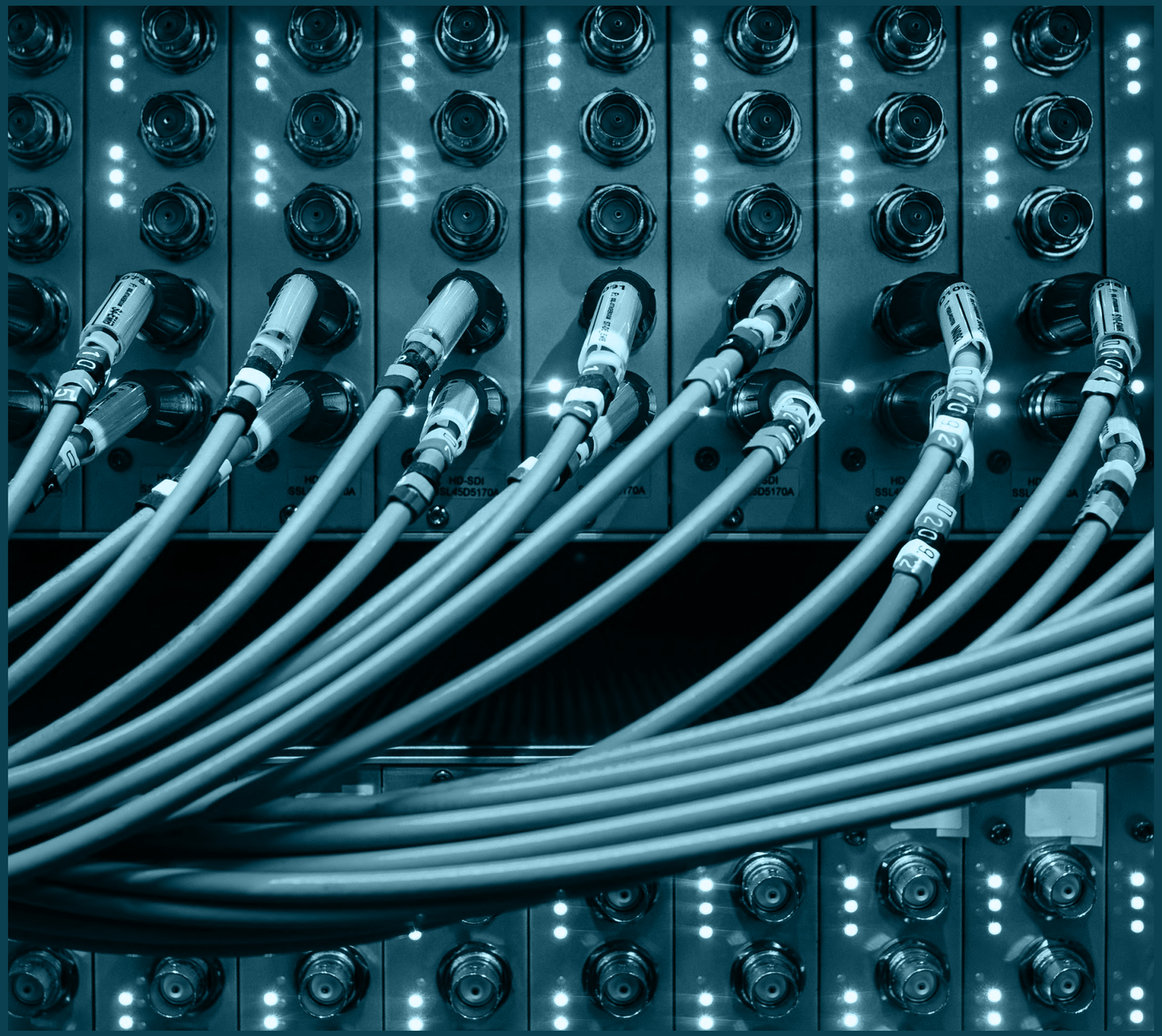
Reduce la complejidad:
ofrece infraestructuras menos confusas

¿Con cuántos sistemas, aplicaciones y orígenes de datos se conecta actualmente tu empresa? Pocas personas pueden dar una respuesta inmediata a esta pregunta. Según la empresa, es probable que sean cientos o incluso miles.

Conectarse con cada una de estas entidades por separado entraña una gran complejidad y da lugar a una red inabarcable de conexiones y relaciones bilaterales. El hecho de que gran cantidad de ellas crucen fronteras nacionales y regiones reguladoras no hace más que empeorar el problema y dificultar el cumplimiento de los diferentes requisitos.

Cuando se desarrolla una conectividad a medida fuera de internet, esta complejidad desaparece, sin más. Se usan los principios de eficacia de uno a varios o de varios a varios y la agregación del tráfico (en lugar de usar distintas relaciones bilaterales) para conectarse de forma sencilla y directa en un entorno único y despejado denominado «grupo de usuarios cerrado» (CUG, por sus siglas en inglés).

Y lo mejor es que la mayoría de las redes a las que te interesa conectarte ya están preparadas para ello. Solo tienes que establecer la conexión desde tu lado. Y esto es algo rápido, sencillo y asequible.



Las oportunidades que ofrece la nube

La nube ofrece a las empresas oportunidades que generan cambios revolucionarios. Sin embargo, la muchedumbre de proveedores de servicios de nube puede resultar abrumadora.

Pongamos un gran fabricante mundial que trabaja con unos 30 proveedores diferentes de servicios de nube. Entre ellos, podrían incluirse los más importantes, como Amazon Web Services, Google Cloud, IBM Cloud, Microsoft Azure y Oracle. Y también diversos proveedores especializados o regionales. Con toda probabilidad, este fabricante tiene que gestionar las conexiones individuales con todos y cada uno de ellos.

Sin embargo, si opta por la conectividad a medida, podría simplificar drásticamente la estructura mediante una conexión única y segura a un solo punto de intercambio de internet que ya está conectado a sus 30 proveedores de servicios de nube.

Aumenta la flexibilidad:
garantiza más agilidad y escalabilidad para responder a las necesidades del futuro

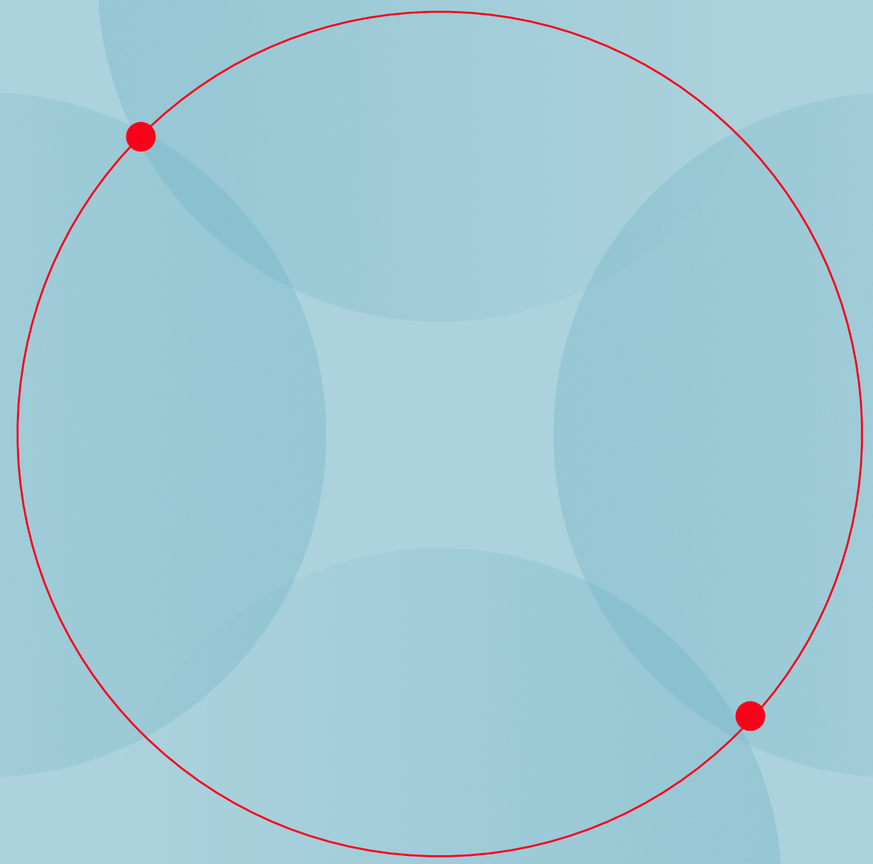
Entonces, ¿qué te impide crear una conectividad a medida para tu empresa? ¿Quizás la creencia de que puede ser muy costoso o llevar mucho tiempo? ¿O el miedo a solo poder utilizar determinados centros de datos o servicios?

Las necesidades de conectividad de tu empresa cambian rápidamente. Puede que una semana quieras conectarte a Amazon Web Services y que la siguiente, lo que necesites sea Google Cloud. Por ello, precisas una solución que sea lo bastante flexible para satisfacer tus necesidades inmediatas, pero también escalable para hacer frente a lo que te depare el futuro.

Hay proveedores neutrales y asequibles con los que puedes colaborar para optimizar la conectividad fuera de internet. Esto es independiente de qué centros de datos utilices, de cuáles sean las redes a las que quieras conectarte y de cómo evolucionen tus necesidades de interconexión de un día para otro. Incluso podrás gestionar las conexiones de forma rápida y sencilla mediante API o con portales intuitivos para el cliente.

Cuatro pasos sencillos para optimizar la conectividad

Crear una conectividad a medida para tu empresa es mucho más sencillo de lo que parece. Estos cuatro pasos son todo lo que necesitas para empezar.



PRIMER PASO:

conectarse a un punto de intercambio de internet

Un punto de intercambio de internet es una plataforma de interconexión que ofrece un espacio de convergencia para que distintas partes interconecten sus tecnologías. Se trata de un elemento vital de internet, tal y como la conocemos hoy día.

Los puntos de intercambio de internet se crearon para que los datos fluyan de un proveedor de red a otro a través de un proceso denominado «peering». De este modo, se garantiza que el tráfico fluya entre las redes de forma directa, rápida y asequible.

En origen, estos puntos de intercambio de internet eran utilizados por los operadores de telecomunicaciones, los proveedores de servicios de internet (ISP) y las redes de contenido. Sin embargo, ya no se limitan a interconectar a los agentes de internet. Ahora, ofrecen servicios adicionales utilizando la misma infraestructura troncal, pero al margen de la red de internet pública. En la actualidad, empresas de todos los sectores, como los de automoción, sanidad, finanzas y comercio minorista, disfrutan de las ventajas de conectarse a los puntos de intercambio de internet.

Tu empresa también puede conectarse con toda facilidad a uno de ellos. Solo hace falta una única conexión para sacar partido a los servicios de interconexión que ofrecen. La conexión con un punto de intercambio de internet suele ser rápida y sencilla:

→ Elige el punto de intercambio de internet al que deseas conectarte.

→ Elige el centro de datos desde el que deseas conectarte a ese punto. Es posible que sea un lugar que ya estés utilizando.

→ Selecciona el tamaño del acceso en función de tu volumen de tráfico, para garantizar un ancho de banda adecuado para el puerto.

A la hora de seleccionar un punto de intercambio determinado, es fundamental comprobar qué redes tiene disponibles. Lo más seguro es que las redes con las que necesitas interconectarte ya estén presentes en estos ecosistemas, de modo que solo tú tengas que conectarte al punto de intercambio de internet.

Si decides usar los puntos de intercambio de DE-CIX, por ejemplo, es muy probable que encuentres las redes a las que te quieras conectar, pero si no es así, puedes presentar una solicitud y trataremos de ponerlas a tu disposición.

SEGUNDO PASO:

establecer conexiones de peering

Una vez que tu empresa tiene acceso a un punto de intercambio de internet, puedes conectarte e intercambiar datos de forma directa y segura con cientos de otras redes y socios. Esto es posible mediante el uso del peering público (a través de internet) o de conexiones privadas que se realizan al margen de internet. Estas interconexiones permiten evitar las rutas congestionadas y transmitir los datos por la ruta más directa.

Esta transmisión directa, junto con un acortamiento sustancial de las rutas por las que transitan los paquetes de datos, mejora la calidad global de todas las redes conectadas al punto de intercambio de internet, tanto si se utilizan conexiones públicas como privadas.

Las empresas que usan conexiones de peering tienen a su disposición varias características de seguridad adicionales. Una de ellas es el Blackholing, que protege contra los ataques de DDoS, ya que permite capturar los datos no deseados y eliminarlos de la red.

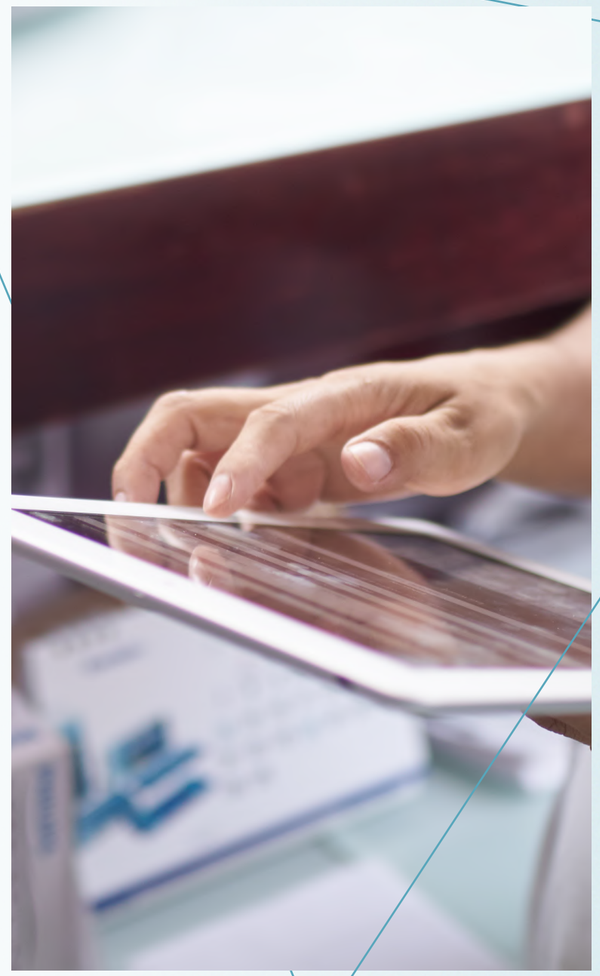
TERCER PASO:

crear conexiones de nube privada

Si usas la nube, ya sea para comunicación, almacenamiento de datos, desarrollo de aplicaciones o cualquier otra actividad, necesitas una conexión continua con un tiempo de inactividad mínimo. Esto es precisamente lo que puedes conseguir al crear una conexión dedicada entre tu infraestructura y los proveedores de servicios de nube que elijas.

Puedes conectarte a un punto de intercambio de internet de forma directa o a través de tu proveedor de servicios de internet. Este punto de intercambio hará extensiva al proveedor de servicios de nube seleccionado esta conexión rápida, segura y privada al margen de internet. Incluso puedes conectarte con varios proveedores de servicios de nube mediante una sola conexión, si te interesa adoptar una estrategia híbrida o multinube.

Los puntos de intercambio de internet proporcionan acceso a varios proveedores de servicios de nube a través de una simple conexión VLAN. Por ejemplo, hay más de 50 entre los que elegir en el punto de intercambio de nube de DE-CIX. Además, con Microsoft Azure Peering Service puedes obtener una conectividad optimizada para los servicios de nube de Microsoft, incluido Microsoft 365.

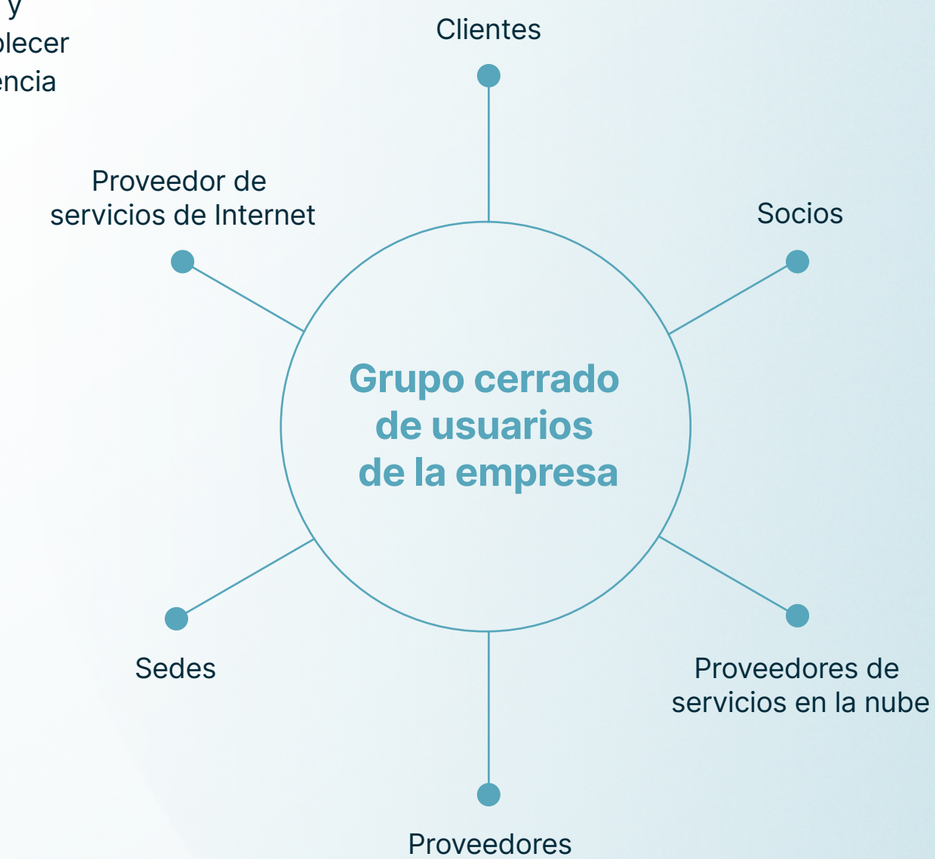


CUARTO PASO:

crear un grupo cerrado de usuarios

También puedes optar por crear tu propio entorno de interconexión, apartado de la infraestructura pública de internet, lo que se denomina un grupo de usuarios cerrado (CUG, Closed User Group). Un CUG es un ecosistema privado y seguro contenido en el entorno del punto de intercambio de internet. Aunque elude la red de internet pública, se puede acceder a él directamente desde varios centros de datos interconectados. Esta configuración resuelve el reto de interconectarse con otras redes dentro de un entorno cerrado, a la vez que permite disfrutar de las ventajas de velocidad, sencillez y seguridad.

Puedes usar un CUG para conectarte con una gran variedad de socios seleccionados para intercambiar datos de forma segura y eficiente siguiendo tus niveles de calidad, seguridad y compliance. El CUG de una organización del sector de la sanidad, por ejemplo, podría incluir hospitales, farmacias y operadores (ISP). Además, se podrían establecer medidas estrictas para proteger la transferencia de datos sensibles de los pacientes.



Consigue el éxito en tu empresa con la conectividad personalizada

La conexión directa con las redes en un punto de intercambio de internet, combinada con las conexiones a la nube privada y con un CUG diseñado expresamente para interconectar empresas, es lo más parecido a tener «tu propia internet».

Puedes usar los servicios de interconexión de empresas de un punto de intercambio de internet con el fin de preparar para el futuro la conectividad y optimizar la infraestructura con vistas a la nueva era digital. Puedes asumir el control del entorno en el que se producen las interacciones digitales para maximizar la eficacia y la flexibilidad. Mientras tanto, conservas la simplicidad, la estabilidad y la seguridad, independientemente de los cambios que experimenten tus necesidades de interconexión más adelante. La conectividad a medida te permite generar valor para tu empresa en el presente y posicionarla para innovar y crecer en el futuro.

¿Te gustaría ver los servicios de interconexión en acción?

Nuestro white paper explica cómo puede beneficiarse tu empresa de una conexión directa, segura y de baja latencia a Microsoft 365 al margen de la red de internet pública.

DESCARGAR EL WHITE PAPER

Acerca de DE-CIX

Somos un operador líder de puntos de intercambio de internet y un proveedor de interconexión. Ayudamos a las empresas a materializar nuevas oportunidades y a anticiparse a sus necesidades de conectividad futuras, para gestionar nuevas aplicaciones y volúmenes de datos crecientes. Desde la conexión sencilla y segura a la nube hasta la creación de ecosistemas, facilitamos la interconexión en cualquier lugar.

MÁS INFORMACIÓN EN DE-CIX.NET →

DE-CIX