



Cómo potenciar las comunicaciones de su empresa

Alcatel-Lucent Enterprise ayuda a aprovechar al máximo el potencial de su plataforma de comunicaciones con opciones de transformación ganadoras



Introducción

Hoy en día, las organizaciones se enfrentan a una presión sin precedentes para **modernizar sus soluciones de comunicaciones** con el fin de seguir siendo competitivas, dar soporte al trabajo híbrido, satisfacer las cambiantes expectativas de los clientes, garantizar la ciberseguridad y seguir cumpliendo la normativa vigente. Estos múltiples retos están llevando a los responsables de la toma de decisiones y a los equipos informáticos a replantearse los fundamentos de su plataforma de comunicaciones para lograr una mayor racionalidad y eficiencia.

Sin embargo, aunque una cosa es ser consciente de los retos, otra muy distinta es llegar a la fase de **"cómo hacerlo"** y evaluar qué camino de transformación será el más óptimo para su organización.

El panorama ofrece diferentes opciones, cada una con ventajas distintas en función de sus activos existentes, sus necesidades específicas, su presupuesto y sus objetivos estratégicos. El viaje no es un camino único que todos deban recorrer sin cuestionarse nada.

El objeto de esta hoja de soluciones es ayudar a los responsables de la toma de decisiones y a los equipos informáticos a identificar los **"superpoderes"** que pueden desbloquear en su plataforma de comunicaciones como parte de un proyecto de modernización. Para fundamentar aún más su decisión, el documento incluye opiniones de clientes de Alcatel-Lucent Enterprise: empresas privadas y administraciones públicas de diversos tamaños, de diferentes países y regiones de todo el mundo.

Hoja de soluciones

Cómo potenciar sus comunicaciones empresariales



Opciones de transformación ganadoras

A lo largo de los años, los avances tecnológicos en comunicaciones y redes han permitido avanzar considerablemente en la prestación de más servicios a las empresas, reduciendo al mismo tiempo la complejidad de su plataforma de comunicaciones. Las organizaciones que han seguido esta tendencia han podido optimizar su infraestructura de comunicaciones, reducir los costes de mantenimiento e integrarse mejor con su ecosistema de aplicaciones, ya sea in situ o en la nube.

Las décadas de experiencia de ALE ayudando a nuestros clientes en sus proyectos de transformación nos han permitido destacar varias opciones ganadoras de eficacia probada:

- 1. Estandarización con IP (Internet Protocol) y SIP (Session Initiation Protocol):** IP se ha impuesto como estándar para las redes de datos, optimizando la infraestructura de comunicaciones haciendo converger los distintos usos de voz y datos. SIP se impone cada vez más como norma para VoIP (Voz sobre IP), ya que facilita la interoperabilidad de los sistemas, sobre todo con las redes públicas de los operadores. Algunas organizaciones aún no han dado el salto a IP y SIP debido a limitaciones técnicas relacionadas con su entorno. La solución de ALE le permite mezclar equipos IP y no IP en la misma plataforma de comunicaciones, en función de sus limitaciones.
- 2. Centralización de la plataforma de comunicaciones:** Esto se aplica especialmente a las organizaciones con emplazamientos remotos. Históricamente, ante la falta de enlaces de red suficientemente estables y eficientes, se ha instalado un servidor de comunicaciones en cada sitio para satisfacer las necesidades de comunicación locales. Sin embargo, mantener todos estos sistemas satelitales es complicado y costoso. La centralización consiste en apoyarse en la fiabilidad de la red IP para aglutinar
- la gestión de todos los emplazamientos remotos desde una plataforma central de comunicaciones instalada en un emplazamiento principal.
- 3. Virtualización:** En lugar de desplegar 10 aplicaciones de software en 10 servidores, ¿por qué no instalarlas todas en un único servidor físico para optimizar los recursos de hardware? Esta es la promesa ganadora de reducción de recursos de la virtualización, que puede implementarse fácilmente para las aplicaciones de software de la plataforma de comunicaciones de ALE.
- 4. Conectar con la nube:** Una plataforma de comunicaciones instalada en las instalaciones del cliente, estandarizada mediante IP y SIP, ofrece compatibilidad total con aplicaciones externas y servicios, incluidos los disponibles en la nube. Sin embargo, no todos los fabricantes ofrecen esta opción. ALE permite a sus clientes conectar sus servidores de comunicaciones locales con los servicios en la nube de ALE, mediante una estrategia SaaS (software como servicio). Esto permite a los clientes ampliar las capacidades de su sistema sin tener que instalar ninguna aplicación adicional in situ, desplegar un nuevo servidor o provocar un impacto en su sistema de comunicaciones existente.
- 5. Automatizar con IA (inteligencia artificial):** Las operaciones humanas tienen un coste, y cualquier posible automatización en la instalación, configuración, funcionamiento y mantenimiento de los sistemas es un beneficio para el equipo informático a cargo. Esto era cierto antes de los recientes avances de la IA, y lo es aún más hoy. ALE ayuda a sus clientes a aprovechar al máximo las posibilidades de automatización que ofrece su plataforma de comunicaciones.

En las secciones siguientes, examinamos cómo puede ponerse en práctica cada una de estas opciones ganadoras y las ilustramos con casos prácticos de clientes que las han aplicado con beneficios reales.



1. Normalización con IP y SIP

Para estandarizar su plataforma de comunicaciones mediante IP y SIP para Voz sobre IP (VoIP), una empresa puede seguir este planteamiento estructurado:

- a. **Auditoría del servidor o servidores de comunicación actuales:** Dependiendo del tamaño de la organización y de la ubicación de las diferentes oficinas y edificios, puede haber más de un servidor de comunicación. En primer lugar, identifique los sistemas heredados, el hardware y el software que pueden necesitar actualizaciones o sustituciones para soportar VoIP. En segundo lugar, determine las necesidades específicas de comunicación de los distintos departamentos y regiones. Esto incluye la evaluación del volumen de llamadas, las funciones necesarias (como softphone, movilidad, vídeo, conferencias, espacios de colaboración, centro de contacto) y las preferencias de los usuarios.
- b. **Evaluación de la red:** Asegúrese de que la infraestructura de red (cableada e inalámbrica con Wi-Fi) es capaz de gestionar el tráfico VoIP. Esto puede implicar actualizar el ancho de banda, los routers y los conmutadores para dar prioridad al tráfico de voz y reducir la latencia. Implemente los ajustes de calidad de servicio (QoS) para priorizar el tráfico VoIP sobre otros tipos de datos. Esto ayuda a mantener la calidad de las llamadas al reducir la fluctuación y la pérdida de paquetes durante las horas de mayor uso.

- c. **Elección de la tecnología adecuada:** Implementar SIP como estándar para iniciar, mantener y finalizar sesiones en tiempo real que incluyan llamadas de voz. SIP permite la interoperabilidad entre dispositivos y sistemas diferentes, garantizando una comunicación fluida en varias plataformas, incluidas las llamadas telefónicas desde y hacia la red pública.
- d. **Cumplimiento de las políticas de seguridad:** Implemente el cifrado para proteger las comunicaciones de extremo a extremo a través de la red IP. Además, puede plantearse desplegar redes privadas virtuales (VPN) para proteger aún más la comunicación entre emplazamientos remotos, sobre todo si se utiliza Internet.

Con nuestra experiencia en redes de comunicación seguras, ALE puede ayudar a los clientes a actualizar su infraestructura con IP y utilizar SIP para VoIP como estándar para las comunicaciones internas y externas, con el apoyo de proveedores de servicios de todo el mundo. La plataforma de comunicaciones de ALE puede adaptarse a cualquier tipo de infraestructura de red, IP o no IP, cableada o inalámbrica. ALE es uno de los pocos fabricantes que puede ofrecer a sus clientes la tecnología que mejor se adapte a sus necesidades, garantizando al mismo tiempo una transformación fluida y sin alterar sus sistemas actuales.

He aquí un ejemplo sacado de la [administración pública de Hidalgo](#), en México. El cliente disponía de varios servidores de comunicaciones anticuados para cubrir las necesidades de todo el territorio. La tecnología anterior no basada en IP no permitía racionalizar el uso de la red de datos IP existente, que también tuvo que modernizarse para adaptarse a una nueva solución basada en VoIP. El cliente eligió [Alcatel-Lucent OmniPCX® Enterprise Communication Server Purple](#) (OXE Purple) como plataforma de comunicaciones y una gama de teléfonos IP, así como los equipos de red alámbricos e inalámbricos de ALE. [Lea aquí la historia completa.](#)

Hoja de soluciones

Cómo potenciar sus comunicaciones empresariales

2. Centralización de la plataforma de comunicaciones

Las organizaciones con emplazamientos geográficamente remotos, sucursales repartidas por un amplio territorio nacional u oficinas o fábricas internacionales se enfrentan inevitablemente al reto de centralizar o descentralizar sus sistemas de comunicaciones.

Un **planteamiento descentralizado**, en el que cada emplazamiento o sucursal dispone de su propio sistema de comunicaciones, deja la elección de la tecnología, la instalación y el mantenimiento en manos del equipo informático local. Los emplazamientos son autónomos e independientes entre sí, y las comunicaciones entre ellos se realizan generalmente a través de la red pública de un operador nacional o internacional. Aunque un planteamiento descentralizado puede tener sentido cuando los enlaces de red entre emplazamientos carecen de fiabilidad, es importante tener en cuenta las limitaciones y los costes que implica garantizar el buen funcionamiento y la resistencia del sistema de comunicaciones de cada emplazamiento.

Por otra parte, un **planteamiento centralizado** ofrece muchas ventajas, siempre que el enlace de red entre emplazamientos sea suficientemente fiable. La centralización ayuda al equipo informático de la organización a agilizar la infraestructura de red para las comunicaciones. Al pasar de una solución de comunicación dispersa, multisistema y heterogénea a una plataforma centralizada y única, se pueden satisfacer de manera uniforme todas las necesidades de la organización, aprovechando la red IP, alámbrica e inalámbrica, en función del entorno de cada oficina, edificio o almacén. Cada emplazamiento remoto está conectado a uno central —normalmente un centro de datos específico para los servicios y operaciones informáticos de la organización— que proporciona acceso a recursos de comunicación compartidos. En caso de interrupción accidental del enlace de red, una unidad de reserva instalada localmente toma el relevo para la continuidad del servicio y las llamadas de emergencia.

La transformación puede gestionarse al ritmo de la organización, en varias etapas, por emplazamiento o grupos de emplazamientos, en función de la infraestructura de red existente y del presupuesto asignado al nuevo proyecto, como enlaces de alta velocidad entre emplazamientos o despliegue de Wi-Fi in situ.

En términos de **reducción de costes**, las ventajas son inmediatas:

- Menos infraestructura de comunicaciones (centralitas, servidores, chasis, equipos de hardware) y sistemas que gestionar, eliminando los costes asociados
- Todas las aplicaciones y dispositivos de la plataforma de comunicaciones están conectados a una única red, lo que evita duplicar las inversiones y los gastos
- Reducción del coste de las comunicaciones entre empleados repartidos por varios emplazamientos utilizando la red privada de la organización o Internet (mediante enlaces seguros específicos y cortafuegos dedicados a las comunicaciones IP)

Hoja de soluciones

Cómo potenciar sus comunicaciones empresariales

El Consejo Departamental de Seine-Saint-Denis, con cerca de 7000 empleados, es uno de los principales empleadores públicos de la región de Île-de-France (Francia).

Los retos

El cliente lidiaba con una infraestructura telefónica anticuada y muy heterogénea. El sistema central gestionaba unos 3000 empleados, mientras que los 4000 restantes estaban distribuidos en centralitas locales (una por centro). El alcance se amplió para incluir 130 centros de enseñanza media, con lo que el número total de centros superó los 400.

Esta configuración provocó:

- Una obsolescencia significativa del hardware
- Una gestión compleja de las competencias técnicas
- Altos costes de mantenimiento
- Una flexibilidad limitada para adaptarse a la evolución de las necesidades

La solución

Se puso en marcha un ambicioso plan de modernización para agilizar la plataforma de comunicaciones a través del [Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise Communications Server Purple](#). La centralización de todos los sistemas PBX por satélite existentes se logró al mismo ritmo que la transformación en IP de la infraestructura de red global del cliente. El apoyo a la gestión del cambio fue esencial para garantizar la formación técnica de los usuarios en la nueva tecnología.

Las ventajas

La centralización en un único sistema OXE Purple que da servicio a todos los centros y usuarios ha simplificado drásticamente el mantenimiento y las operaciones. El resultado son menos caídas y mayor estabilidad, escalabilidad y capacidad de actualización.

La principal ventaja ha sido económica: los costes anuales son al menos cinco veces menores.

"En aquel momento, la asignación anual para los centros de enseñanza media rondaba los 800 000 euros. Lo bajamos a 150 000 euros. Eso representa una ganancia económica muy, muy significativa."

THIERRY CAUCHETEUR, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURAS, EN EL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE SEINE-SAINT-DENIS (FRANCIA)

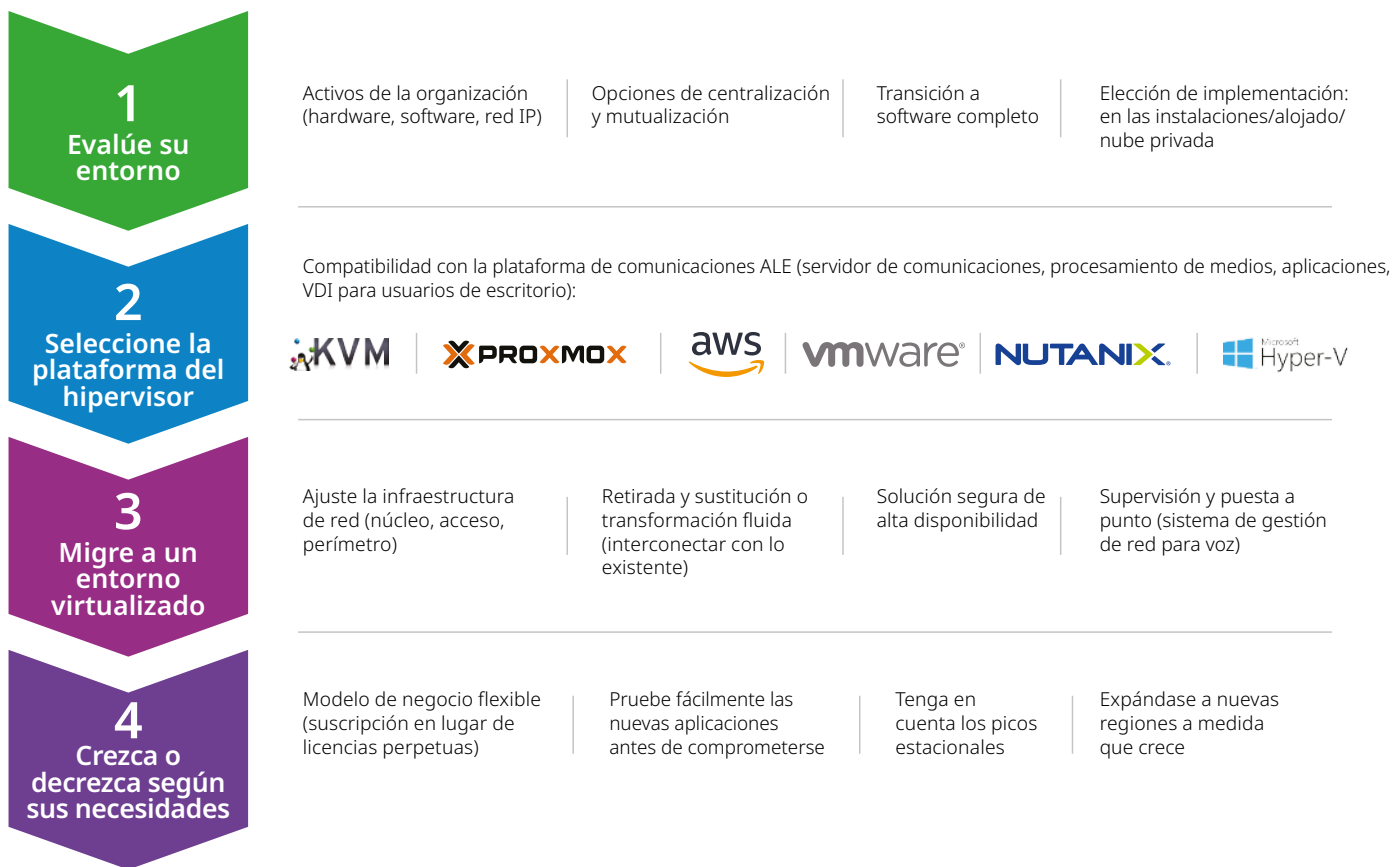
[Lea aquí la historia completa.](#)

3. Virtualización

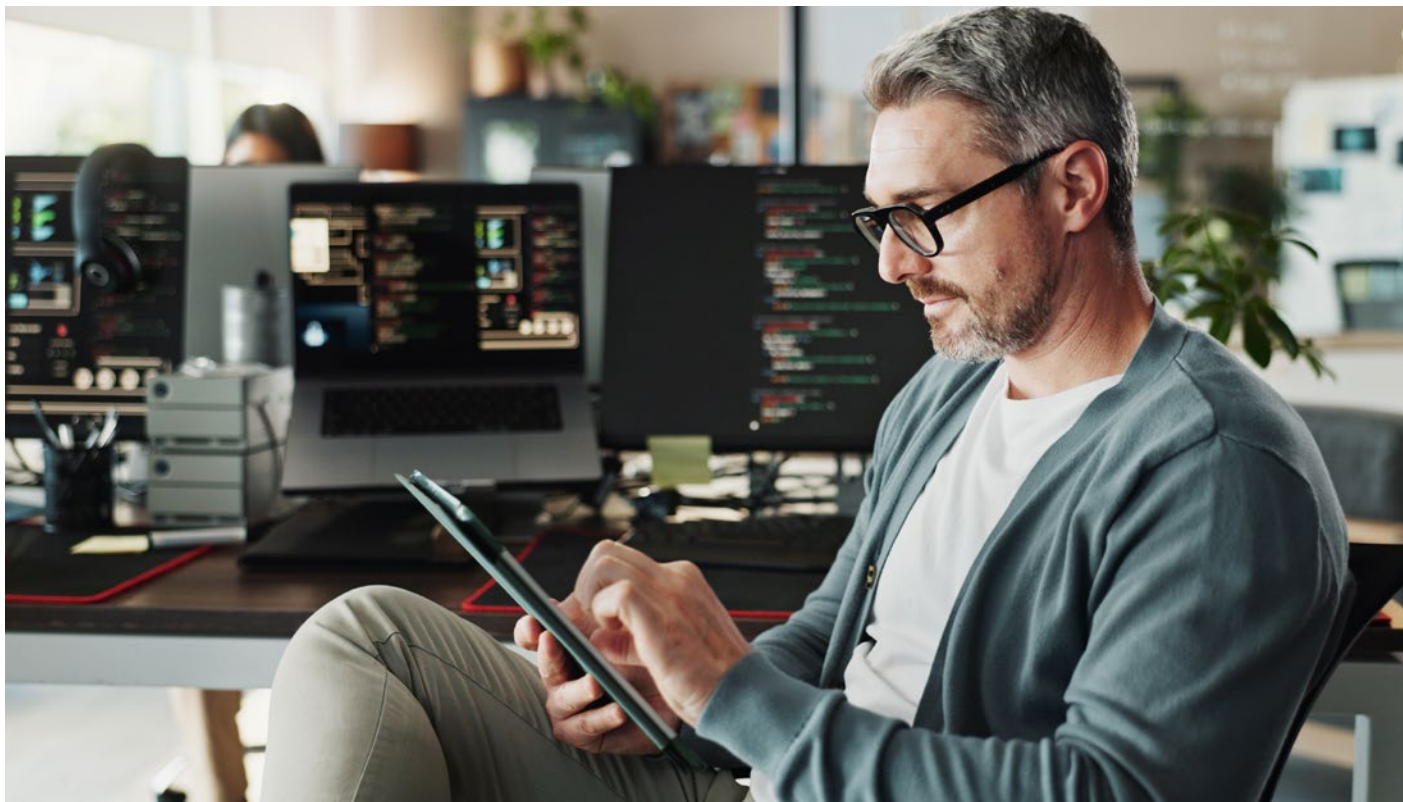
Hoy en día, cada vez se realizan más implementaciones en entornos virtualizados. He aquí algunas razones:

- **Uso optimizado de la plataforma de hardware.** Reduce los costes típicamente asociados al consumo de energía, la refrigeración y el espacio necesarios para los servidores físicos.
- **Reducción de los contratos de mantenimiento de hardware y mejor gestión de los riesgos relacionados con las interrupciones de suministro y la obsolescencia.** Reduce los costes de explotación.
- **Implementación independiente del hardware.** Permite utilizar cualquier plataforma de servidor estándar del mercado, lo que permite al cliente elegir el producto más rentable.
- **Externalización simplificada a un proveedor de servicios para el alojamiento de máquinas virtuales.** Reduce la necesidad de conocimientos y recursos costosos dentro de la organización.

Estos son los cuatro pasos comunes de cualquier proyecto exitoso de virtualización:



La plataforma de comunicaciones propuesta por ALE es un activo clave para su organización. Al ofrecer compatibilidad total con múltiples hipervisores (como Microsoft Hyper-V, Nutanix, KVM, Proxmox, VMware, AWS) disponibles en el mercado, ALE debería formar parte de su plan de transformación informática para convertirse en un entorno totalmente virtualizado. Es ideal para organizaciones que necesitan adaptarse rápidamente a los cambios —ya sea creciendo, reduciendo su tamaño o expandiéndose a nuevas regiones— simplemente moviendo o replicando activos virtualizados.



4. Conectarse a la nube

ALE ofrece la posibilidad de conectar la plataforma de comunicaciones local a servicios basados en la nube, ampliando la capacidad global con servicios innovadores. ALE desarrolla, opera y ofrece su propio SaaS para comunicaciones unificadas, colaboración y conferencias (UCaaS - Unified Communications as a Service), centro de contacto y servicio de atención al cliente (CCaaS - Contact Center as a Service) y gestión unificada de la plataforma de comunicaciones.

Estos servicios basados en la nube benefician a los clientes de ALE al integrar el sistema de comunicaciones de despliegue privado con servicios basados en la nube en un modelo de nube híbrida.

He aquí tres ejemplos de cómo los servicios SaaS basados en la nube pueden implementarse como parte de una arquitectura de nube híbrida:

- 1) La movilidad total de los usuarios les permite atender llamadas desde cualquier lugar y permanecer localizables en cualquier dispositivo. Es uno de los factores que han llevado a los clientes de ALE a adoptar una solución UCaaS, que conecta su robusto sistema de comunicaciones in situ de alto rendimiento OXE Purple con [Rainbow de Alcatel-Lucent Enterprise](#) en la nube. Este es el caso de la Eurometrópolis de Estrasburgo, en el este de Francia, que aprovechó su sistema de comunicaciones existente y amplió sus capacidades mediante los servicios de movilidad y softphone basados en la nube de Rainbow. [Lea aquí la historia completa.](#)
- 2) Mayor satisfacción de los clientes al ofrecerles la oportunidad de ponerse en contacto con su organización de la forma que deseen, ya sea por teléfono, correo electrónico, chat o a través de una red social. Debe hacerse de forma
- 3) La gestión de la plataforma de comunicaciones suele pasarse por alto a la hora de elegir una tecnología, ya que no ofrece directamente servicios de valor añadido a los usuarios finales, salvo para los administradores de sistemas, que suelen ser proveedores de servicios externos que la gestionan por contrato. Pero si lo piensa bien, la facilidad de configuración y administración, la maximización de la automatización de las operaciones y la posibilidad de que los usuarios finales gestionen por sí mismos determinados ajustes cotidianos tienen un valor indudable para su organización. Si la gestión se simplifica y puede delegarse, los costes de gestión serán menores o incluso insignificantes. Con esto en mente, ALE ha diseñado [Unified Management Center \(UMC\)](#), el servicio en la nube para gestionar OXE Server Purple y su paquete de aplicaciones.

Hoja de soluciones

Cómo potenciar sus comunicaciones empresariales



5. Automatizar con IA

Las mejores prácticas en ciberseguridad y los marcos normativos reforzados en todos los sectores han establecido una base sólida para los sistemas automatizados. Al mismo tiempo, el rápido avance de la IA está resultando inestimable para los equipos informáticos, ya que automatiza las tareas repetitivas de gestión y mantenimiento cotidianas, además de ofrecer un soporte cada vez mejor para operaciones más complejas, como la instalación y configuración de sistemas. El autoaprovisionamiento y la simplificación de la gestión de derechos basada en funciones también permiten a los usuarios finales ser autónomos, lo que les hace más ágiles y capacitados. Las capacidades de automatización en las aplicaciones de atención al cliente, con el uso en auge de bots de chat y voz con IA, reducen el coste total del servicio y mejoran la experiencia, la satisfacción y la fidelidad del cliente.

La plataforma de comunicaciones suele utilizarse para gestionar la distribución automática de alertas a las partes interesadas cuando se detecta un problema en un IoT, por lo que las ralentizaciones y fallos de los dispositivos se detectan antes. También puede crear automáticamente espacios de colaboración donde el personal pertinente pueda conectarse entre sí (mediante mensajería instantánea, audio o vídeo) y recibir notificaciones y alarmas en tiempo real de los dispositivos conectados. Esto garantiza que las personas adecuadas dispongan de la información necesaria para tomar decisiones rápidas y fundamentadas en cualquier situación. Como parte de la plataforma de comunicaciones de ALE, [Alcatel-Lucent Visual Notification Assistant](#) es especialmente eficaz en situaciones en las que muchas personas necesitan ser notificadas automáticamente y simultáneamente, estén donde estén en un edificio, ya sea en sus mesas o en movimiento.

Hoja de soluciones

Cómo potenciar sus comunicaciones empresariales

La combinación de la automatización impulsada por IA, los modelos de implementación flexibles (en las instalaciones, en la nube o híbridos) y la integración completa de procesos crea un entorno en el que los empleados y los clientes pueden interactuar con los recursos de la organización de forma autónoma y eficiente. Esta transformación no solo reduce los costes operativos y mejora la calidad del servicio, sino que también permite a las organizaciones centrarse en iniciativas estratégicas y en la innovación, mientras que los sistemas automatizados se encargan de las tareas rutinarias de comunicación y soporte.

La automatización puede ir más allá de la relación humana y considerar las comunicaciones con objetos conectados (IoT). Como ejemplo, el cliente de ALE Jeju Shinhwa World (en Corea) necesitaba una plataforma de comunicaciones eficaz para construir su innovador entorno hotelero a lo largo de más de 2,5 millones de kilómetros cuadrados de hoteles y parques temáticos. El complejo quería ofrecer una experiencia "Smart Connecting Room", con la automatización del control del aire acondicionado, la iluminación y los avisos de no molestar, así como acceder a los servicios telefónicos a través de una pantalla táctil. En este caso concreto, las interacciones hombre-máquina se gestionan a través de teléfonos y smartphones controlados por el huésped, al tiempo que se recopilan valiosos datos de uso para mejorar la calidad del servicio y mantener un funcionamiento fluido. [Lea aquí la historia completa.](#)

El aspecto económico de la modernización

Mientras que muchos fabricantes solo ofrecen modelos de financiación basados en suscripciones para su solución de comunicaciones, ALE ofrece flexibilidad, permitiendo a los clientes elegir entre varias opciones de compra y modelos de implementación. Con ALE, las organizaciones pueden implementar su plataforma de comunicaciones en sus instalaciones, en la nube (privada o pública) o de forma híbrida. Después, pueden elegir el modelo de pago que mejor se adapte a sus necesidades, ya sea CAPEX (para hardware y software), OPEX (para software) o pago por uso.

Un proyecto de modernización suele implicar el coste de transformar sistemas y equipos antiguos y sustituirlos por versiones más modernas y punteras. La ventaja para los clientes de ALE es que pueden aprovechar inversiones anteriores:

- La compatibilidad ascendente del software con los equipos de hardware (teléfonos, terminales móviles, estaciones base de radio, etc.) está garantizada en la medida de lo posible, en función de la obsolescencia de los componentes. Los clientes que ya dispongan de hardware de ALE podrán reutilizar parte de su equipo o beneficiarse de condiciones ventajosas para su actualización.
- Las licencias de software existentes en un sistema de comunicaciones de ALE antiguo pueden permitir al cliente beneficiarse de promociones en las suscripciones para la actualización con la última versión. El modelo de negocio basado en suscripciones conocido como [Purple on Demand](#) incluye acceso a todos los servicios de la plataforma de comunicaciones de última generación de ALE, así como soporte y actualizaciones automáticas con las últimas funciones y parches de seguridad. Puede constituir una solución inteligente para una empresa que desee modernizarse sin tener que gastar dinero en licencias de software permanentes (el clásico modelo CAPEX).





¿Listo para liberar los superpoderes de su plataforma de comunicaciones?

La modernización de la plataforma de comunicaciones no es una autopista de un solo carril. Se trata de un viaje estratégico que debe respetar el punto de partida, las limitaciones y los objetivos únicos de cada organización. Las opciones ganadoras descritas en este documento son como superpoderes integrados en su plataforma de comunicaciones.

¿Y lo mejor de los superpoderes?

Hacen posible lo imposible.

Póngase en contacto con un experto de ALE para evaluar su entorno actual y diseñar conjuntamente un plan por fases —ya sea empezando con la estandarización IP/SIP, la centralización, la virtualización o la automatización de la gestión— teniendo en cuenta al mismo tiempo el aspecto económico de su proyecto.

