



# Alcatel-Lucent Enterprise

Redes autónomas

# Descripción general

La necesidad y la adopción de nuevas tecnologías para que las empresas sigan siendo operativas y competitivas se ha hecho más evidente que nunca, principalmente debido a la pandemia. La crisis sanitaria mundial puso de manifiesto la falta de preparación de muchas organizaciones a la hora de implantar soluciones seguras, ampliar sus capacidades de red o implementar el acceso remoto, como en los programas de telemedicina, aprendizaje virtual y trabajo desde casa. La transformación digital requiere una red automatizada que administra tareas, basada en una red de propósitos ('intent-based network') que permita a las organizaciones adoptar rápidamente las últimas tecnologías, manteniendo al mismo tiempo una infraestructura segura para todos los usuarios, ya sean locales o remotos.

Una red automatizada, o **autónoma**, acelera la aplicación de las políticas de red en todos los dispositivos de una organización y puede autocontrolarse y optimizarse continuamente para satisfacer las demandas de los usuarios.

"El objetivo de las redes autónomas es proporcionar una amplia variedad de servicios, infraestructuras y capacidades autónomas de "Red/TIC" con una experiencia "Zero-X" (cero esperas, cero contacto, cero problemas) basada en operaciones de ciclo de vida totalmente automatizadas de "Self-X" (autoservicio, autocumplimiento, autoaseguramiento) para acomodar y adaptar dinámicamente las necesidades del cliente y los recursos disponibles. Estos servicios van desde versiones más eficientes de los servicios actuales, pasando por servicios de misión crítica, hasta nuevos servicios disruptivos para apoyar nuevos modelos de negocio y experiencias innovadoras de los usuarios; las redes autónomas también cuentan con infraestructuras de red de telecomunicaciones autoevolutivas"<sup>1</sup>

La red autónoma de Alcatel-Lucent Enterprise es uno de los tres pilares clave del proyecto **ALE Digital Age Networking** (red autónoma, IoT e innovación empresarial) que permite a las empresas entrar en la era de la transformación digital.

<sup>1</sup><https://www.etsi.org/images/files/ETSIWhitePapers/etsi-wp-40-Autonomous-networks.pdf>

## Folleto

Redes autónomas

Una **red autónoma** Alcatel-Lucent Enterprise de alto rendimiento presta automáticamente servicios de red y automatiza las operaciones de red de misión crítica, mejorando al mismo tiempo la experiencia del usuario. La incorporación de la **IoT** permite a las empresas ampliar la digitalización mediante el aprovisionamiento y la gestión seguros de la IoT. Puede integrar, incorporar y conectar un gran número de dispositivos de IoT que constituyen la base de los nuevos procesos de negocio digitales. La **innovación empresarial** ayuda a las empresas a acelerar su transformación digital con nuevos flujos de trabajo automatizados, eliminando el esfuerzo de las tareas laboriosas o repetitivas.



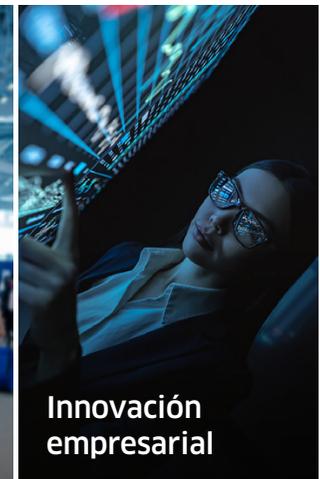
**Red autónoma**

Automatizar las operaciones de la red de misión crítica y mejorar la experiencia del usuario



**IoT**

Aumentar la digitalización a través de la incorporación y gestión segura de la IoT



**Innovación empresarial**

Acelerar la transformación con flujos de trabajo automatizados



# Redes autónomas

## Una infraestructura en evolución

La infraestructura de TI ha evolucionado en los últimos 20 años, pasando de enfocarse en los centros de datos a las arquitecturas distribuidas. Si bien desplegar una nueva aplicación apenas tarda unos minutos, configurar manualmente la red de la empresa, elemento tras elemento, tarda días o incluso semanas.

Algunos de los retos de la transformación digital de las redes actuales son: la complejidad del funcionamiento, la falta de agilidad, la susceptibilidad a los errores humanos y la incapacidad de apoyar la innovación empresarial. Las organizaciones suelen carecer de la infraestructura de red fundamental necesaria para la transformación digital de sus empresas, sea cual sea el negocio.

Esto ya está cambiando. Los responsables de TI pueden trasladar ahora su interés hacia las transacciones comerciales, en lugar de hacia la construcción y la explotación de la infraestructura.

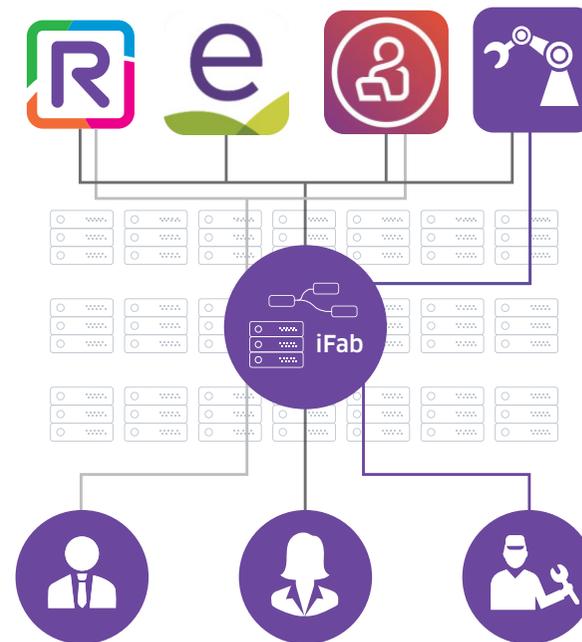
## La red autónoma de Alcatel-Lucent Enterprise

La red autónoma de Alcatel-Lucent Enterprise se configura y aprovisiona automáticamente para que funcione sin apenas, o casi ninguna, intervención humana. Garantiza que las nuevas tecnologías sean operativas y escalables para las fuerzas de trabajo distribuidas y proporciona operaciones de red seguras y de misión crítica, al tiempo que optimiza la experiencia del usuario. La arquitectura de red autónoma de ALE proporciona un aprovisionamiento de servicios automatizado entre usuarios, dispositivos y aplicaciones, y garantiza una infraestructura de red robusta mediante la automatización de movimientos, adiciones y cambios, reduciendo así el tiempo y el esfuerzo necesarios para mantener y operar una red.

### Folleto

Redes autónomas

Ejemplo de conectividad automatizada de usuarios/dispositivos con aplicaciones autorizadas:



Un servicio de red es una conexión segura de un usuario u objeto a una (o más de una) aplicación autorizada

## Automatización del extremo al núcleo

La arquitectura de red autónoma de Alcatel-Lucent Enterprise opera del extremo al núcleo:

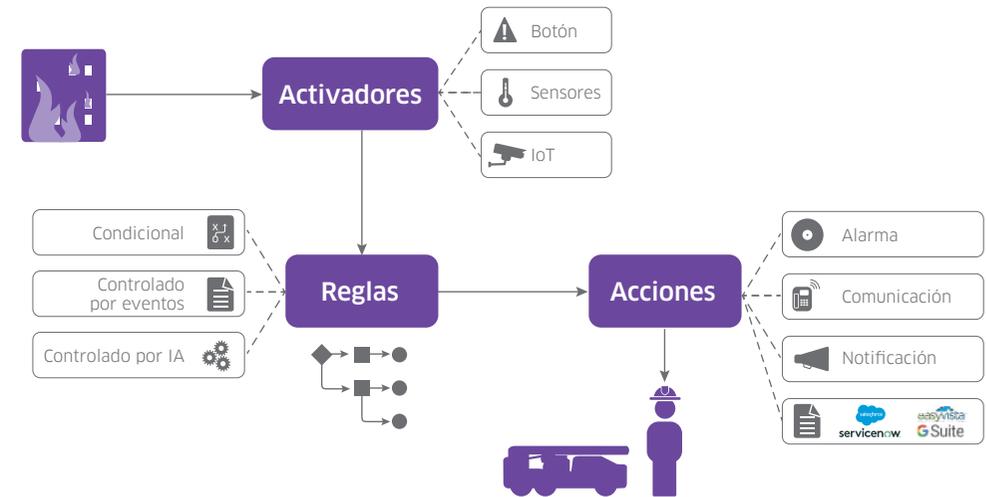
- **Extremo (edge) unificado:** los usuarios, los dispositivos y la IoT pueden conectarse a la red de área local (LAN) y/o a la red de área local inalámbrica (WLAN) con una experiencia de conexión y unas capacidades de rendimiento constantes. Pasar de una LAN fija a una inalámbrica con el mismo dispositivo es sencillo y seguro.
- **Unified Fabric:** LAN, WLAN, núcleo/centro de datos y, próximamente, una cartera de sucursales con gestión en la nube y seguridad integrada.
- **Automatización de servicios de red:** esta es la capa clave de la red autónoma que permite la automatización de la red mediante la programabilidad, el aprovisionamiento, la analítica, el motor de flujo de trabajo Rainbow de Alcatel-Lucent Enterprise, y la integración de terceros. La telemetría bien definida (syslog) y las API permiten una variedad de capacidades de automatización, incluyendo:
  - Conocimiento de la situación: la red detecta movimientos, adiciones o cambios y ajusta automáticamente los parámetros de la red.
  - Análisis de red: permite que los servicios de red automatizados respondan a criterios específicos predefinidos de rendimiento o conectividad de la red.
  - Gestión de políticas: Unified Policy Authentication Manager (UPAM) proporciona la configuración de la red, los dispositivos y los usuarios. Gestiona las políticas de acceso a los roles, a la red y a las aplicaciones.
  - Gestión proactiva del ciclo de vida (PaLM): proporciona la gestión del inventario y garantiza que el mantenimiento del software y de los equipos de red esté al día.
  - Plataforma de orquestación y gestión de confianza cero: entregada mediante la incorporación y la supervisión seguras de la IoT.
  - Orquestación y gestión: el uso de una única plataforma de gestión, ya sea local o en la nube.
  - Integración de terceros: las API de ALE permiten servicios y/o informes personalizados, en función de las necesidades específicas de la empresa.
  - Automatización del flujo de trabajo: cuando se integra con Rainbow como motor de flujo de trabajo, la red puede actuar sobre las entradas de API o de IoT y aplicarlas en función de reglas y desencadenantes preestablecidos, que ejecutan automáticamente un conjunto de acciones predefinidas.

Todo ello con el fin de obtener resultados comerciales que se ajusten a los objetivos de negocio de los clientes.

### Folleto

Redes autónomas

Automatización del flujo de trabajo:



Para otras redes y dominios no pertenecientes a ALE, la red autónoma admite la automatización de la infraestructura de las sucursales, que incluye:

- Configuración de la sucursal sin necesidad de tocarla.
- Máxima seguridad (sistema operativo de conmutador reforzado complementado con código seguro diversificado, validación y verificación independientes del software del sistema operativo Alcatel-Lucent OmniSwitch®, análisis de aplicaciones y aplicación de políticas en el extremo de la red)
- Gestión centralizada (en las instalaciones o en la nube)
- Políticas de acceso centralizadas
- Configuración automática de la VPN
- Creación de huella dactilar de dispositivo. La base de datos del sistema de gestión de red Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 se complementa con la base de datos de dispositivos en la nube para tomar las huellas dactilares e identificar millones de dispositivos y equipos para permitir una incorporación automática y segura; los dispositivos no identificados se ponen temporalmente en cuarentena hasta que se tomen medidas adicionales.



## Conectividad resistente y sin fisuras

La red autónoma proporciona una experiencia de conexión resistente y sin fisuras con LAN y WLAN combinada con una convergencia ultrarrápida, un control de acceso seguro a la red y un sistema operativo de conmutador reforzado complementado con código seguro diversificado. El Wi-Fi corporativo de última generación con control WLAN integrado en los puntos de acceso elimina la necesidad de disponer de controladores físicos centralizados. Esta arquitectura distribuida ofrece el mejor rendimiento y escalabilidad, garantía de una alta disponibilidad, así como un funcionamiento sencillo y un bajo coste total de propiedad (TCO). La solución WLAN va acompañada de una cartera completa de Ethernet LAN multigigabit ultraescalable de alto rendimiento compatible con los requisitos de despliegue, que van desde el acceso hasta el núcleo, pasando por el centro de datos. Todo esto es factible incluso en los entornos más extremos y hostiles.

Un único sistema de gestión de red (NMS) proporciona un nivel adicional de integración entre las redes por cable e inalámbricas. Esto reduce la carga de trabajo del director de TI, dado que ya no tiene que manejar dos sistemas de gestión con dos conjuntos de políticas y normas de configuración (uno para la LAN y otro para la WLAN). El NMS de Alcatel-Lucent Enterprise ofrece gestión unificada de servicios y visibilidad total de la red, lo cual puede mejorar el rendimiento informático y la agilidad comercial.

Por separado, estos elementos tecnológicos pueden valerse por sí mismos para mejorar el despliegue, la supervisión, la aplicación de políticas y el rendimiento de cualquier red. Sin embargo, cuando se combinan ofrecen una red fácilmente ampliable que admite usuarios locales y remotos/distribuidos, y que es capaz de autorrepararse y optimizarse.



## Resumen

La [red autónoma](#) de alto rendimiento de Alcatel-Lucent Enterprise presta automáticamente servicios de red y automatizar las operaciones de red de misión crítica, mejorando al mismo tiempo la experiencia del usuario. Como pilar clave del proyecto [Digital Age Networking de Alcatel-Lucent Enterprise](#), la red autónoma permite a las empresas entrar en la era de la transformación digital.

El objetivo final de la red autónoma es mejorar la calidad de la experiencia (QoE) para todos los usuarios (TI, gestión del negocio y clientes).

Para más información o para hablar con un experto, no dude en [ponerse en contacto con nosotros](#).