

# Cisco Application Centric Infrastructure



## Descripción general de Cisco Application Centric Infrastructure

Cisco® Application Centric Infrastructure (ACI) es una innovadora arquitectura que simplifica, optimiza y acelera radicalmente todo el ciclo de vida de la implementación de aplicaciones.

Cisco ACI hace uso de un enfoque integral basado en sistemas, con una sólida integración entre los elementos virtuales y físicos, un modelo de ecosistema abierto, y software, hardware y circuitos integrados específicos de las aplicaciones (ASIC) realmente innovadores. Este exclusivo enfoque usa un modelo operativo basado en políticas comunes en toda la red preparado para esta infraestructura y elementos de seguridad (informática, almacenamiento en el futuro, etc.), lo que permite superar los retos que suponen los distintos segmentos de TI y reduce drásticamente los costes y la complejidad.

Cisco ACI redefine el poder de las TI para responder mejor ante las cambiantes necesidades comerciales y las relativas a las aplicaciones, con lo que se mejora la agilidad y se logra un mayor valor de negocio.

## Problemas a los que Cisco ACI hace frente

La nube, la movilidad y las grandes aplicaciones de datos están provocando un cambio en el modelo de Data Centers. Las nuevas aplicaciones plantean nuevas exigencias a las infraestructuras. Tanto las aplicaciones distribuidas (por ejemplo, Big Data y Hadoop) como las de bases de datos (Oracle y SAP) que se ejecutan sin software específico, las aplicaciones virtualizadas de entornos de varios hipervisores y las basadas en la nube, que están disponibles a demanda, imponen a la infraestructura diferentes exigencias. Entre estas se incluyen las siguientes:

- La infraestructura debe reconocer la aplicación y ofrecer una mayor agilidad a la hora de admitir la instanciación y la retirada de aplicaciones dinámicas.
- El carácter no virtual de las aplicaciones emergentes implica que la infraestructura debe permitir una integración en la nube, virtual y física con total visibilidad.
- Las aplicaciones no dependientes de la infraestructura consideran el Data Center como un conjunto de recursos compartidos y dinámicos.
- Los modelos con capacidad de ampliación impulsan un mayor tráfico horizontal y requieren una escalabilidad y un rendimiento de la red excelentes.
- Los modelos con varios entornos de nube exigen que la infraestructura sea segura y detecte los diferentes arrendatarios.

Estos cambios dan lugar a que aumente la complejidad de las operaciones y limitan la capacidad de respuesta y la agilidad empresarial. Cisco ACI proporciona un Data Center ágil con operaciones simplificadas y una mayor capacidad de respuesta para admitir una nueva generación de aplicaciones distribuidas, al mismo tiempo que se adapta a los entornos virtualizados y no virtualizados existentes.

## Solución Cisco ACI

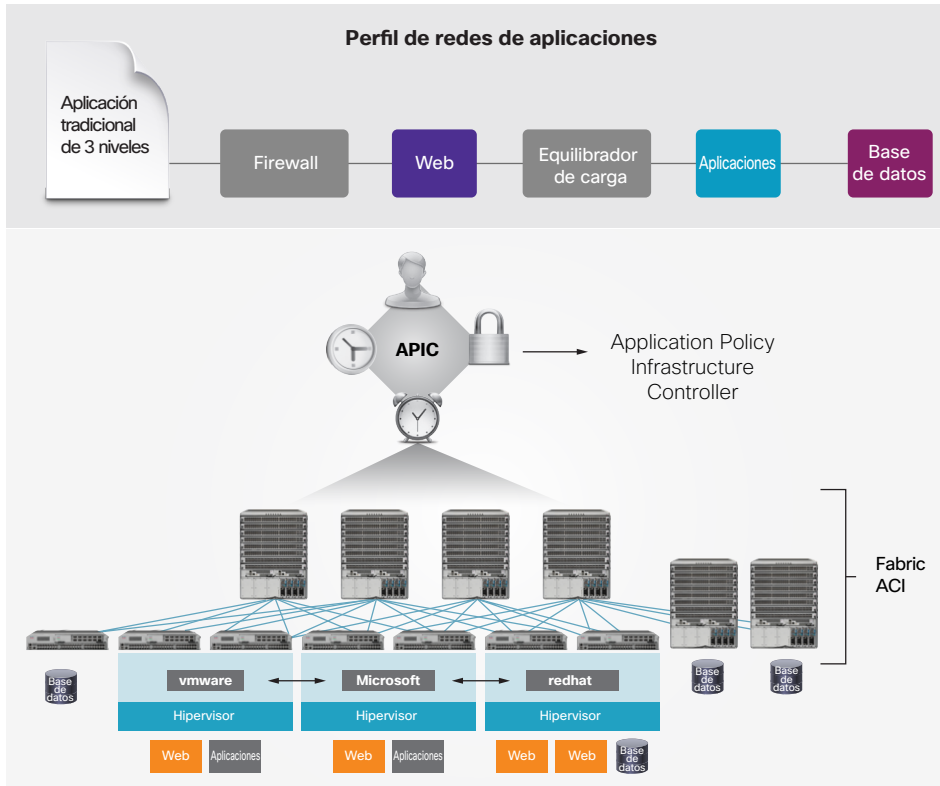
Cisco ACI ofrece un modelo operativo de transformación para las aplicaciones en la nube y los Data Centers de la última generación.

En el marco de la infraestructura Cisco ACI, son las aplicaciones las que determinan el comportamiento de la red y no al contrario. Las descripciones y los requisitos predefinidos de las aplicaciones (perfiles de políticas) automatizan el aprovisionamiento de la red, los servicios de aplicaciones, las políticas de seguridad, las subredes de arrendatarios y la ubicación de la carga de trabajo. Al automatizar el aprovisionamiento de la red de aplicaciones completa, Cisco ACI contribuye a reducir los costes de TI, minimizar los errores, acelerar la implementación y a otorgar mayor agilidad a los negocios.

El modelo de la nueva infraestructura Cisco ACI usa un enfoque basado en fabric diseñado desde la base para cubrir las exigencias de los sectores emergentes, al mismo tiempo que se mantiene una ruta de migración para las arquitecturas ya instaladas. Esto permite a las aplicaciones empresariales tradicionales y a las desarrolladas internamente ejecutarse en paralelo en una infraestructura de red que les dé cabida de un modo dinámico y escalable. Las topologías lógicas y las políticas de redes, que, tradicionalmente, han dictado el diseño de las aplicaciones, se aplican ahora en función de las necesidades de la aplicación en cuestión. El fabric está diseñado para admitir el paso a la automatización de la administración, a las políticas definidas según el programa y a las cargas de trabajo dinámicas en cualquier dispositivo, y desde cualquier lugar. Cisco ACI lo logra gracias a una combinación de hardware y software estrechamente ligados para ofrecer ventajas que no se pueden encontrar en otros modelos (figura 1).



**Figura 1.** Cisco ACI: Cisco Application Policy Infrastructure Controller, fabric y perfil de redes de aplicaciones que admite Cisco ACI



Cisco APIC se encarga de tareas que abarcan desde la activación del fabric hasta el mantenimiento del firmware de switches, así como la instanciación y configuración de políticas de redes. Cisco APIC se encuentra completamente fuera de la ruta de datos. Esto significa que el fabric puede seguir reenviando el tráfico, incluso aunque se haya perdido la comunicación con el APIC. El APIC en sí se ofrece como un dispositivo que, normalmente, tendrá un rendimiento y una disponibilidad similares a los de tres o más dispositivos.

Cisco APIC se ha diseñado, desde la base, para ofrecer una administración centralizada y en función del programa. Cisco APIC cuenta con una API ascendente mediante XML y JSON, y dispone de una interfaz de línea de comandos (CLI) y una interfaz de usuario gráfica (GUI) que usa esta API para administrar el fabric. El sistema también ofrece una API descendente de código abierto que permite a los proveedores de servicios de red de terceros implementar un control de políticas de los dispositivos suministrados a través de Cisco APIC.

**Perfiles de redes de aplicaciones**

Un perfil de redes de aplicaciones en el fabric es un conjunto de grupos de terminales (una agrupación lógica de terminales similares que representan un nivel de aplicaciones o un conjunto de servicios que requieren una política semejante), sus conexiones y las políticas que definen dichas conexiones. Se trata de la representación lógica de todos los componentes de la aplicación y sus interdependencias en el fabric de la aplicación.

Los perfiles de redes de aplicaciones están diseñados para adaptarlos de un modo lógico que coincida con la manera en que se han diseñado e implementado dichas aplicaciones. En lugar de un administrador, es el sistema el que administra la configuración y aplicación de políticas, así como la conectividad, a través de Cisco APIC.

**Fabric de Cisco ACI: cartera de Cisco Nexus**

Cisco está ampliando la cartera de switches de Cisco Nexus® con la introducción de los switches Nexus de Cisco serie 9000, tanto para las implementaciones de Data Centers de Cisco ACI como para las de Data Centers tradicionales. Los switches Nexus de Cisco serie 9000 ofrecen configuraciones de 1, 10 o 40 Gigabit Ethernet fijas y modulares diseñadas para funcionar tanto con Cisco NX-OS, y ofrecer así compatibilidad y coherencia con los switches Cisco Nexus actuales, como con Cisco ACI, a fin de sacar el máximo partido de las funciones de automatización de infraestructuras y de los servicios basados en políticas de las aplicaciones de Cisco ACI. Esta doble función protege la inversión de los clientes y facilita la migración a Cisco ACI mediante una actualización de software.

**Principales componentes de Cisco ACI**

**Cisco Application Policy Infrastructure Controller**

Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC) es el componente principal de la arquitectura de la solución Cisco ACI. Se trata del punto unificado de la automatización y la gestión del fabric de Cisco ACI, la aplicación de políticas y la supervisión del estado. Cisco APIC es un controlador en clúster centralizado que optimiza el rendimiento, admite cualquier aplicación desde cualquier lugar y unifica el funcionamiento de entornos físicos y virtuales. El controlador gestiona y opera un fabric de Cisco ACI con capacidad de ampliación y varios clientes.



## Ventajas de Cisco ACI

Cisco ACI contribuye a difuminar los silos de TI para el personal de configuración y servicios de redes, seguridad e implementación de aplicaciones al permitirles a todos ellos colaborar a través de una plataforma común. Entre las principales ventajas se incluyen las siguientes:

- Velocidad de cualquier aplicación en cualquier lugar.
- Arquitectura de sistemas que permite una vista integral de las aplicaciones, además de una vista centralizada de estas y supervisión del estado de las aplicaciones en tiempo real en todos los entornos virtuales y físicos.
- Plataforma común para administrar entornos basados en la nube, físicos y virtuales.
- Solución segura de varios clientes con control detallado de aplicaciones y arrendatarios.
- Rendimiento escalable que combina la flexibilidad del software con muy buenas prestaciones de hardware.
- Rendimiento de las aplicaciones excelente; mejora del tiempo de ejecución del flujo de aplicaciones hasta un 80%.
- Funcionamiento sencillo con modelos de funcionamiento, administración y políticas comunes en todos los recursos de seguridad, de red y de aplicaciones (además de recursos de almacenamiento e informática en el futuro).
- Las API abiertas, así como los estándares y los elementos de código abiertos, otorgan mayor flexibilidad a los equipos de operaciones y desarrollo (DevOps) y contribuyen a la integración de los partners de ecosistema.

## Servicios de Cisco

Puede que se pregunte lo siguiente: ¿Está preparado mi Data Center para esta transformación? ¿Cómo sé que mi iniciativa tendrá el impacto deseado? ¿Por dónde empiezo? Con los Servicios de Cisco obtendrá las respuestas. Cisco ofrece una amplia gama de servicios profesionales para ayudarle a realizar la transición a ACI y proteger su infraestructura, como los siguientes:

### Servicios de Cisco para ACI

- **Cisco Business Strategy** le ayudará a articular la iniciativa y a desarrollar el argumento comercial, así como un plan principal basado en la arquitectura para migrar a ACI. Evaluamos las ventajas específicas que ACI ofrece en su entorno, e identificamos diferentes situaciones de repercusión empresarial y establecemos prioridades entre estas en el marco de un plan general mediante herramientas y recursos que hemos desarrollado y probado, tanto internamente como con terceros.
- **Cisco Readiness Planning**, por su parte, contribuye a la transformación de sus redes de Data Centers en una infraestructura ACI mediante la identificación de riesgos y oportunidades, el análisis de elementos operativos y la recomendación de planes de migración detallados, que permiten una transición a ACI correcta y sin ningún tipo de problemas.
- **Cisco Data Center Services for Operations Enablement** son prestaciones existentes que pueden preparar su entorno para ACI, al mismo tiempo que abordan todas las etapas del ciclo de vida de las operaciones.

### Servicios de Cisco para proteger la infraestructura de Data Center

- **Cisco Data Center Security Design Assessment Service** le ayuda a entender el diseño de la infraestructura de seguridad y cómo esta se alinea con su política de seguridad. El informe completo de evaluación que se obtiene incluye un análisis de los riesgos y recomendaciones basadas en las prácticas recomendadas del sector.
- **Cisco Data Center Security ASA Migration Service** le ayuda a migrar su plataforma de terceros o de dispositivo de seguridad Cisco Adaptive Security Appliance (ASA), incluidas las reglas de firewall y la configuración, a un entorno virtualizado.
- **Cisco Data Center Optimization Service** mejora, mantiene su Data Center global y ofrece soporte para este, incluida la asistencia de seguridad de los dispositivos del Data Center.
- **Cisco Security Optimization Services** hacen frente a necesidades específicas en cuanto a seguridad, como la evaluación anual de la condición en materia de seguridad del Data Center o la asistencia al desarrollo del diseño de seguridad de este.

## ¿Por qué recurrir a los Servicios de Cisco?

Con los Servicios de Cisco disfrutará de un conocimiento más exhaustivo, logrará un mayor ahorro e innovará más. Puede confiar en nosotros; somos la empresa líder en TI a nivel mundial que ayuda a las empresas a aprovechar las oportunidades del futuro. Contamos con más de 28 años de experiencia, más de 50 millones de dispositivos instalados y 6 millones de interacciones con clientes cada año. La prestación de nuestros servicios (proporcionados por Cisco y los partners certificados de Cisco) aporta ventajas empresariales tangibles a nuestros clientes, que han logrado beneficios como una obtención de ingresos entre un 15 y un 20% más rápida, una reducción del 30% de los costes de infraestructuras, una recuperación ante desastres un 50% más rápida y una disminución del 90% del tiempo de implementación. Para obtener información sobre los Servicios de Cisco, visite [www.cisco.com/go/services](http://www.cisco.com/go/services).

## ¿Por qué Cisco?

Cisco ACI, que se sustenta en 25 años de innovación y liderazgo en productos, así como en una amplia aceptación en el mercado, transforma los Data Centers de última generación y las implementaciones en la nube con facilidad, flexibilidad y escalabilidad para ofrecer los servicios del futuro con total transparencia y un coste total de propiedad (TCO) mínimo.

## Para obtener más información

Para obtener más información, visite <http://www.cisco.com/go/aci>.

Para obtener información acerca de ACI y los servicios de Cisco para proteger la infraestructura de los Data Centers, póngase en contacto con nosotros en la siguiente dirección [as-aci-support@cisco.com](mailto:as-aci-support@cisco.com).