



## INFORME

# La infraestructura de gestión automatizada refuerza las nubes de las empresas preparadas para el futuro

Patrocinado por: Dell

Mary Johnston Turner  
Abril de 2016

Richard L. Villars

## OPINIÓN DE IDC

---

Las empresas preparadas para el futuro refuerzan continuamente la innovación en desarrollo de aplicaciones y amplían las infraestructuras de TI. Las modernas estrategias de transformación digital están ayudando a muchas organizaciones a entrar en nuevos mercados y a relacionarse más directamente con los clientes. Al mismo tiempo, estos enfoques favorecen unas rutas más rápidas hacia la innovación y la mejora de la agilidad del negocio.

Los servicios y las infraestructuras de nube son factores importantes para las empresas «listas para el futuro». Gracias a ellos, las empresas ajustan mejor sus recursos informáticos a sus necesidades, ampliando y asignando dinámicamente sus infraestructuras, de acuerdo con sus prioridades y sus políticas estratégicas. La gestión automatizada de la infraestructura –que incluye su configuración mediante plantillas, el aprovisionamiento y la gestión del ciclo de vida– es un importante facilitador de las nubes para empresas preparadas para el futuro. Entre las ventajas de las soluciones automatizadas de gestión de infraestructuras para optimizar las nubes empresariales, cabe citar:

- Mayor agilidad y precisión en la incorporación, configuración y lanzamiento de nuevos servicios cruciales para la misión de la empresa.
- Mayor productividad del personal informático y mejora de los procesos para aumentar la calidad del servicio.
- Utilización más eficiente de los recursos como consecuencia de la gestión automatizada del ciclo de vida para asignar, migrar y dismantelar infraestructuras y servicios de carga de trabajo según sea necesario.

## EN ESTE INFORME

---

Este informe explora el papel que desempeña la automatización de la gestión de infraestructuras dentro de una nube híbrida, a la hora de capacitar a las empresas para que estén listas para el futuro y admitan la expansión e innovación de las iniciativas de transformación digital corporativa. La infraestructura de nube en múltiples centros de datos, controlados mediante gestión avanzada y automatizada de infraestructuras puede acelerar la creación y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de iniciativas empresariales críticas. En este informe también se aborda cómo Dell Active System Manager (ASM) proporciona un enfoque basado en plantillas para la aplicación y la gestión automatizadas de infraestructuras que permitan una arquitectura de red híbrida dinámica y lista para el futuro.

## PERSPECTIVA DE LA SITUACIÓN

---

### Las estrategias sostenibles de la nube permiten a las empresas estar preparadas para el futuro

Una organización «lista para el futuro» aprovecha y amplía las capacidades de las infraestructuras y aplicaciones al tiempo que busca prácticas organizativas que le permitan identificar y responder rápidamente a las cambiantes necesidades de la empresa. Las organizaciones listas para el futuro no solo reaccionan rápidamente a los cambios del mercado, sino que también están mejor capacitadas para convertirse ellas mismas en disruptoras.

A medida que las empresas listas para el futuro invierten en la transformación digital y en la expansión de las operaciones en línea, aspiran a conseguir nuevos clientes, prestar nuevos servicios y extender rápidamente su alcance. Para ello, aprovechan las tecnologías emergentes como la informática móvil y social, los Big Data y el desarrollo DevOps ágil. Todas estas tecnologías impulsan cambios y actualizaciones más frecuentes de las aplicaciones que, a su vez, pueden generar demandas inesperadas sobre la disponibilidad y el rendimiento de la infraestructura de TI.

La TI habilitada para la nube es clave para proporcionar acceso flexible y a medida para los recursos que sustentan las nuevas ofertas de negocios digitales. Con ella, las empresas pueden ampliar la infraestructura y las aplicaciones según lo necesiten para apoyar las prioridades cambiantes de la actividad, mientras reducen el riesgo y el derroche que inhibían las inversiones en innovación en el pasado. Cuando las empresas adoptan un enfoque de nube más maduro, aprovechando datos y aplicaciones de sus propios centros de datos, y amplían su alcance mediante servicios alojados y en nubes públicas, entonces son capaces de optimizar el rendimiento de las cargas de trabajo y el consumo de recursos mediante el acceso bajo demanda a un conjunto diversificado de servicios de nube híbrida.

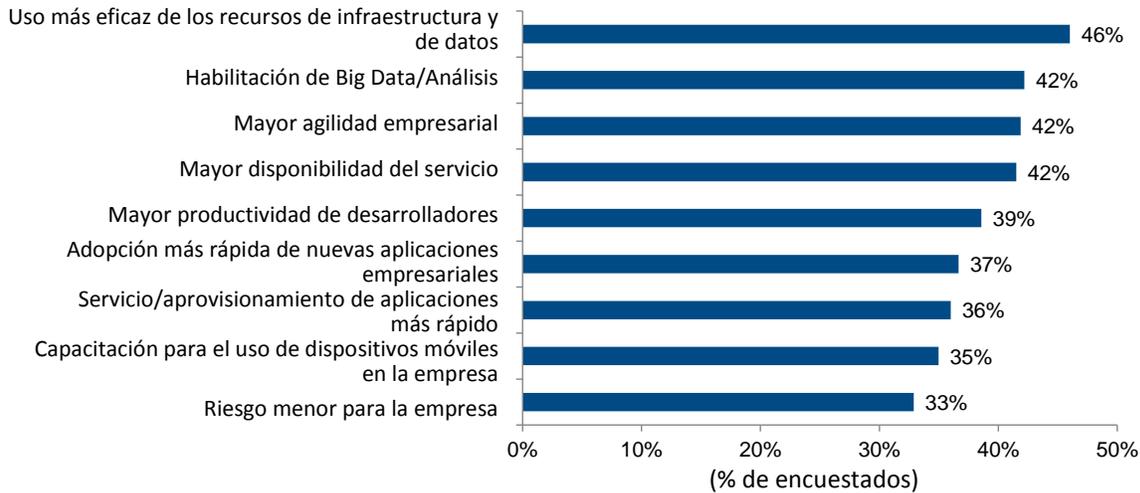
La gestión automatizada de la infraestructura es una capacidad clave en la que las empresas listas para el futuro deben invertir para estabilizar el control y la sostenibilidad de su nube híbrida. Para apoyar los entornos de aplicaciones dinámicas y los requisitos organizativos en constante evolución, cada vez más empresas adoptan un enfoque integral para el uso de la automatización basada en plantillas a la hora de administrar la infraestructura como un grupo funcional, agregado, de recursos de cálculo, capacidad y red diseñado para admitir una estrategia de nube híbrida flexible.

### Ventajas de la nube sostenible para empresas preparadas para el futuro

Las ventajas de un esfuerzo de nube sostenible van mucho más allá de simplemente reducir los costes de la infraestructura. Las nubes sostenibles proporcionan a las empresas una mayor flexibilidad, disponibilidad, reutilización y control a nivel de datos y de la empresa que los que eran posibles mediante recursos estáticos más tradicionales. Mientras el 46 % de las organizaciones entrevistadas para el estudio *Future-Readiness Enterprise Study* de IDC apreciaba las ventajas de la nube en términos de un uso más eficaz de su infraestructura, casi la misma cantidad (42 %) observó una mejor habilitación de aplicaciones que consumen muchos recursos, tales como Big Data y análisis (BDA). También se observó ampliamente una agilidad de negocio mejorada (42 %) y una mayor productividad de los desarrolladores (39 %) (consultar la Figura 1).

## FIGURA 1

### Ventajas de la nube para las empresas preparadas para el futuro



n = 1,456

Fuente: *Future-Readiness Enterprise Study*, de IDC, junio de 2015, patrocinado por Dell

## Los despliegues de nubes sostenibles dependen de la gestión y la automatización

En comparación con las arquitecturas tradicionales cliente/servidor creadas en servidores físicos o virtuales dedicados, las arquitecturas de nube son más flexibles y permiten un uso más rentable de los recursos de TI cuando se gestionan correctamente. La infraestructura basada en la nube proporciona a los equipos de desarrollo y a los usuarios de aplicaciones empresariales un acceso a medida, de pago por uso, a recursos informáticos y de datos rentables.

En concreto, las plataformas de nube flexibles permiten a las empresas rotar recursos y cambiar las cargas de trabajo según las necesitan para acomodarse a las prioridades de la empresa. Las organizaciones logran una mayor agilidad, flexibilidad y control de los datos, a escala de aplicación y de empresa, que la que era posible con las arquitecturas cliente/servidor. También mejoran su productividad operativa de TI y la satisfacción de los usuarios (internos y externos).

Esta mejora solo ocurre si la organización de TI puede garantizar acuerdos de nivel de servicio (SLA) adecuados para aplicaciones, ampliando los recursos de cálculo, red y almacenamiento tal y como sea necesario. Solo entonces pueden las empresas obtener una ventaja competitiva en el largo plazo, asegurándose de que su entorno de nube es sostenible. Una nube preparada para el futuro evoluciona fácilmente con el tiempo a medida que lo hacen la escala, la ubicación y la complejidad de las aplicaciones y las prioridades de la empresa.

El éxito de una arquitectura de nube híbrida sostenible no depende de la compra de un producto ni de un servicio específico en la nube pública. Más bien, refleja un enfoque reflexivo al diseño, implementación y entrega de aplicaciones, así como la planificación de una infraestructura flexible que sustente la nube, con

el apoyo de herramientas de automatización y de gestión que permitan a las organizaciones hacer un uso mucho más racional de sus activos de TI y de datos.

La investigación de IDC ha identificado las características de las organizaciones que tienen más éxito y están bien preparadas para aprovechar la nube y las tecnologías de la información emergentes para transformar sus negocios y crear nuevas oportunidades. IDC denomina a esas organizaciones «Creadoras de futuro», más propensas a tener estrategias de nube diversificadas. Las organizaciones de TI Creadoras de futuro hacen un mejor trabajo de apoyo a las necesidades de la empresa que las organizaciones de TI de empresas con estrategias menos integrales. En concreto, el 98 % de las Creadoras de futuro creen que proporcionan altos niveles de soporte de las necesidades empresariales en comparación con sólo el 43 % de las organizaciones centradas en el presente que tienen estrategias menos maduras.

Las empresas listas para el futuro con éxito consideran el papel de sus equipos internos de TI como el de un proveedor de servicios interno responsable de optimizar los niveles y la prestación de servicios entre recursos de nube híbrida. Estas organizaciones entienden perfectamente cómo utiliza cada unidad de negocio y aplicación los recursos de la nube. Esta visión las sitúa en una posición de fuerza para la predicción y el aprovisionamiento de capacidad de cálculo adicional o para hacer frente a cambios inesperados en la demanda de recursos. Estas organizaciones suelen invertir en la automatización para ayudar a optimizar los niveles de servicio a través de los ciclos de vida de las aplicaciones.

En comparación, las organizaciones que luchan por gestionar eficazmente su entorno de nube a menudo carecen de las herramientas necesarias para automatizar, optimizar y estandarizar las operaciones. Esto da lugar a una falta de sintonía entre cargas de trabajo y recursos. Estas organizaciones no pueden escalar, reutilizar o actualizar los servicios basados en la nube con la rapidez que exigen las necesidades de la empresa y su posición competitiva puede verse mermada.

## PERSPECTIVA RESPECTO AL FUTURO

---

### **Las nubes preparadas para el futuro requerirán una nueva generación de herramientas y procesos para la gestión automatizada de infraestructuras**

Los usuarios más experimentados de arquitecturas de nube listas para el futuro han desplegado una nueva generación de herramientas de gestión automatizada de infraestructuras, abiertas y extensibles, que se basan en plantillas de configuración de servicio estandarizadas, procesos de solicitudes de usuario simplificadas, modelos de gobernanza colaborativos y SLA centrados en el negocio. Estos tipos de herramientas de gestión automatizada de infraestructuras permiten a las organizaciones definir y provisionar cargas de trabajo y servicios de forma homogénea entre plataformas de nube heterogéneas y admiten la portabilidad continua de la carga de trabajo y la ampliación de los recursos según sea necesario para optimizar el consumo de recursos de infraestructura y las necesidades de rendimiento de las aplicaciones. Estos tipos de herramientas de gestión automatizada de la infraestructura permiten a los equipos de TI trabajar mucho más eficientemente y ofrecer experiencias de usuario más coherentes a través de entornos de nube híbrida de lo que sería posible utilizando sólo las herramientas de configuración y migración de cargas de trabajo nativas específicas de la plataforma, proporcionadas por proveedores de plataformas de nube comerciales, proveedores de servicios de nube pública y proyectos de código abierto.

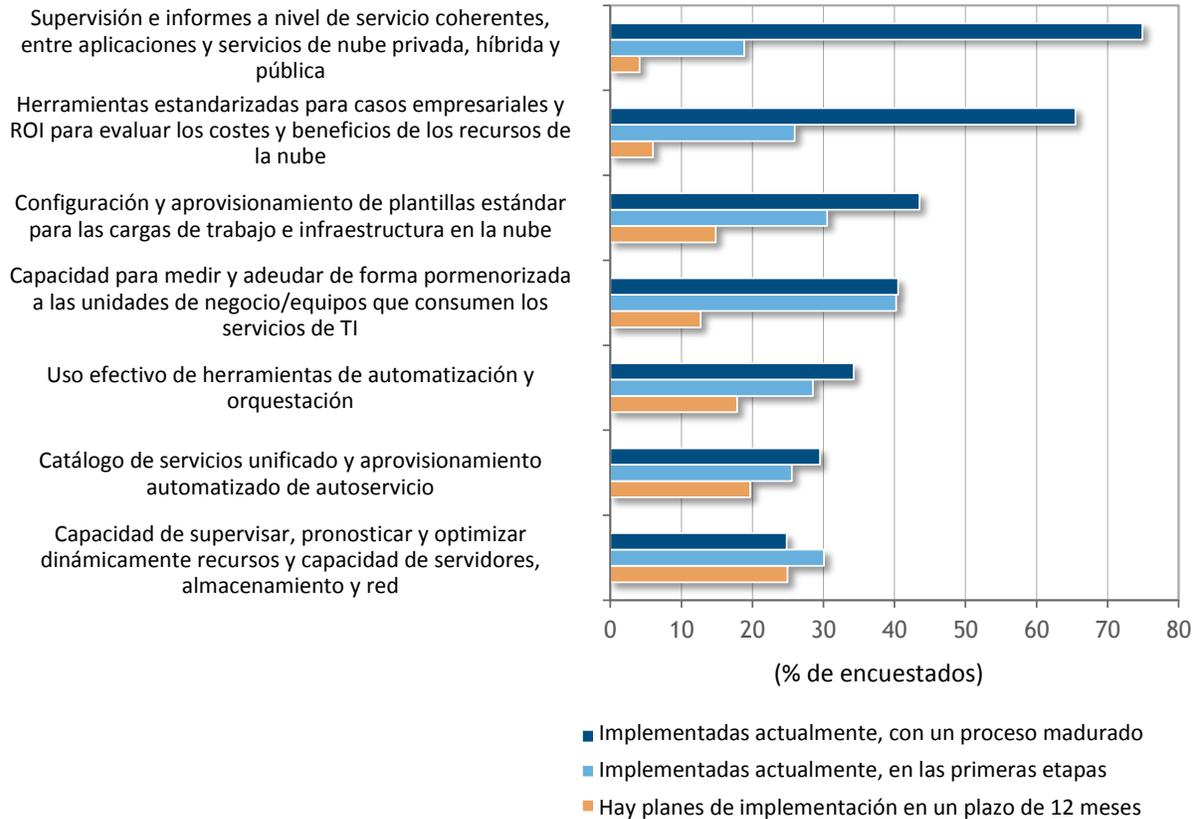
Como se muestra en la Figura 2, la mayoría de los usuarios de la nube experimentados en Estados Unidos invierten en una gama de herramientas de automatización y gestión de la nube. Las herramientas de gestión de configuración basadas en plantillas son utilizadas actualmente por un 74 % de los usuarios intensivos de la nube, pero incluso estas organizaciones reconocen que necesitan incrementar la madurez de los procesos que los respaldan. Del mismo modo, el 63 % de los usuarios intensivos de la nube implementan actualmente herramientas de automatización y orquestación, y el 55 % utilizan catálogos de servicio y automatización de aprovisionamiento autoservicio.

El uso de estas soluciones de gestión automatizadas aumentará significativamente en el próximo año, pues cada vez más organizaciones responden a las necesidades empresariales invirtiendo en soluciones de última generación para la gestión de la nube. Estos sofisticados clientes empresariales en la nube reconocen el valor de aumentar la automatización del despliegue, el mantenimiento y la optimización de servicios en la nube.

## FIGURA 2

### Estado de las herramientas de gestión de la nube desplegadas por los grandes usuarios de la nube en Estados Unidos durante 2015

P. Piense en la capacidad de su organización para gestionar sus entornos de nube de manera eficiente. Ahora, indique, por favor, si tiene implementadas actualmente las siguientes tecnologías o herramientas.



n = 701

Nota: Los usuarios «intensivos» de la nube en EE.UU. son definidos como los que utilizan la nube para múltiples cargas de trabajo de producción.

Fuente: Encuesta CloudView de IDC, enero de 2016

## Cinco factores a considerar al evaluar la automatización de las nubes en empresas listas para el futuro

Las soluciones de gestión de infraestructura automatizada para las nubes en empresas listas para el futuro necesitan ser escalables, abiertas y flexibles para soportar una cartera cada vez más diversa de infraestructuras, sistemas de nubes, servicios y aplicaciones. Las organizaciones de TI que están planteándose invertir en soluciones de gestión automatizada de infraestructuras modernas para la nube híbrida deben centrarse en los siguientes cinco factores para asegurar que su estrategia de gestión de la nube está preparada para el futuro:

- **Uso de nube híbrida para asegurar la portabilidad de las cargas de trabajo:** IDC espera que, a finales de 2017, más del 80 % de los departamentos de TI tendrán arquitecturas de nube híbrida que abarquen varios servicios de nube pública, así como nubes privadas, comunitarias, alojadas o recursos de infraestructura sin nube. Se necesitarán herramientas de gestión automatizada de infraestructuras que den cabida a una amplia gama de tecnologías de infraestructura, plataformas en la nube y estándares, a fin de permitir la portabilidad sin fisuras de las cargas de trabajo y la automatización de la migración a demanda. Las empresas exigirán herramientas que puedan optimizar y organizar la implementación de aplicaciones entre varias nubes para garantizar los SLA, independientemente de si la carga de trabajo se ejecuta *in-situ*, en instalaciones dedicadas alojadas o en una nube pública.
- **Arquitectura abierta y extensible:** Los estándares abiertos protegen la inversión y permiten a las organizaciones migrar más fácilmente las cargas de trabajo a través de múltiples plataformas en la nube y la optimización de costes y el rendimiento de la nube híbrida. Las arquitecturas extensibles simplifican el proceso para agregar visibilidad a nuevos tipos de plataformas de hardware y sistemas. Juntos, los estándares abiertos y las arquitecturas extensibles garantizan que las soluciones de gestión automatizada de infraestructuras podrán ampliarse y adaptarse a medida que evolucionen las necesidades de las aplicaciones de nube híbrida.
- **Integraciones basadas en API entre diversas plataformas de infraestructura y herramientas de gestión:** Los administradores de la nube tienen que ser capaces de manejar de forma homogénea la configuración, el aprovisionamiento y la optimización de la informática tradicional, la nube privada (en instalaciones físicas y virtuales), la infraestructura y los recursos de nube pública con el fin de mantener los SLA de extremo a extremo. Las integraciones basadas en API con herramientas de terceros como Puppet, así como plataformas de gestión de la infraestructura ampliamente utilizadas, permiten a los administradores mantener una amplia visibilidad al tiempo que proporcionan información y control de la gestión a través de un conjunto coherente de interfaces y flujos de trabajo intuitivos.
- **Sólida gestión de activos de TI y bibliotecas de diseño de plantillas:** El paso a la configuración y aprovisionamiento automatizados de la nube significa que los administradores deben tener información precisa y actualizada sobre los recursos disponibles y las plantillas de configuración estandarizadas. La capacidad para crear, administrar y actualizar plantillas con eficacia y de forma unificada es fundamental para mejorar la productividad de los administradores de la nube y garantizar unos niveles de servicio homogéneos para el usuario final.
- **Control unificado entre los recursos de red, almacenamiento y cálculo:** La mayoría de las nubes híbridas se basarán en una combinación de equipos y servicios de diversos proveedores de soluciones, incluidos los equipos de servidores, red y almacenamiento, así como en la integración de uno o más servicios de nube pública. Para la automatización y el

aprovisionamiento eficaces de la nube es necesario soportar la gama completa de bienes y servicios utilizados por la organización y ser capaz de expandirse a medida que emergen nuevas tecnologías y soluciones de proveedores.

## PENSANDO EN DELL ASM PARA LA GESTIÓN AUTOMATIZADA DE INFRAESTRUCTURAS PARA NUBES DE EMPRESAS PREPARADAS PARA EL FUTURO

---

Dell Active System Manager ofrece a los equipos de gestión de la nube una plataforma abierta, intuitiva y automatizada para gestionar infraestructuras, diseñada para cubrir las necesidades operativas complejas de las empresas listas para el futuro que están utilizando nubes híbridas.

ASM utiliza un robusto aprovisionamiento basado en plantillas y gestión automatizada para posibilitar y acelerar la prestación de servicios de infraestructura y aplicaciones complejas. Con el sistema de gestión de plantillas de ASM, los administradores pueden definir y utilizar rápidamente servidores, almacenamiento y plantillas de redes para las configuraciones de infraestructura física, despliegues de sistemas operativos (SO) *bare metal*, aplicaciones virtuales y físicas híbridas y aprovisionamiento de ecosistemas de aplicaciones, incluyendo el hardware subyacente rápidamente.

La solución ASM de Dell se ocupa de los factores de evaluación citados anteriormente, incluidos los requisitos de soporte unificado de la nube híbrida; arquitecturas abiertas, extensibles e integraciones entre diversos sistemas y plataformas. Los clientes pueden:

- Agilizar la detección y la gestión del inventario de los recursos de hardware.
- Automatizar la incorporación y la configuración inicial del servidor y los recursos de E/S de la red y los grupos de recursos físicos.
- Configurar servidores *bare metal* para su despliegue como servidores físicos o virtuales.
- Instalar sistemas operativos e hipervisores.
- Configurar clústeres de máquinas virtuales (VM).
- Implementar el aprovisionamiento de servidores basados en plantillas, incluyendo el aprovisionamiento basado en programación de los recursos de infraestructura física y virtual.
- Automatizar la gestión del firmware y la supervisión de la conformidad.
- Ampliar y reducir los servicios agregando o eliminando recursos físicos.
- Retirar y activar los servicios de recuperación de recursos que automatizan y aceleran la liberación de recursos para apoyar nuevas iniciativas empresariales.

El objetivo de Dell es permitir una reducción significativa en el tiempo requerido para muchas actividades rutinarias, en comparación con los procesos manuales tradicionales. Ejemplos concretos:

- Incorporación, actualización y configuración de nuevas infraestructuras en *blade* en menos de tres minutos
- Una reducción de más del 90 % en el tiempo necesario para aprovisionar hardware y clústeres ESX
- Una reducción de más del 80 % en el tiempo necesario para aprovisionar un cluster VMware vSphere High Availability y Distributed Resource Scheduler (HA/DRS)

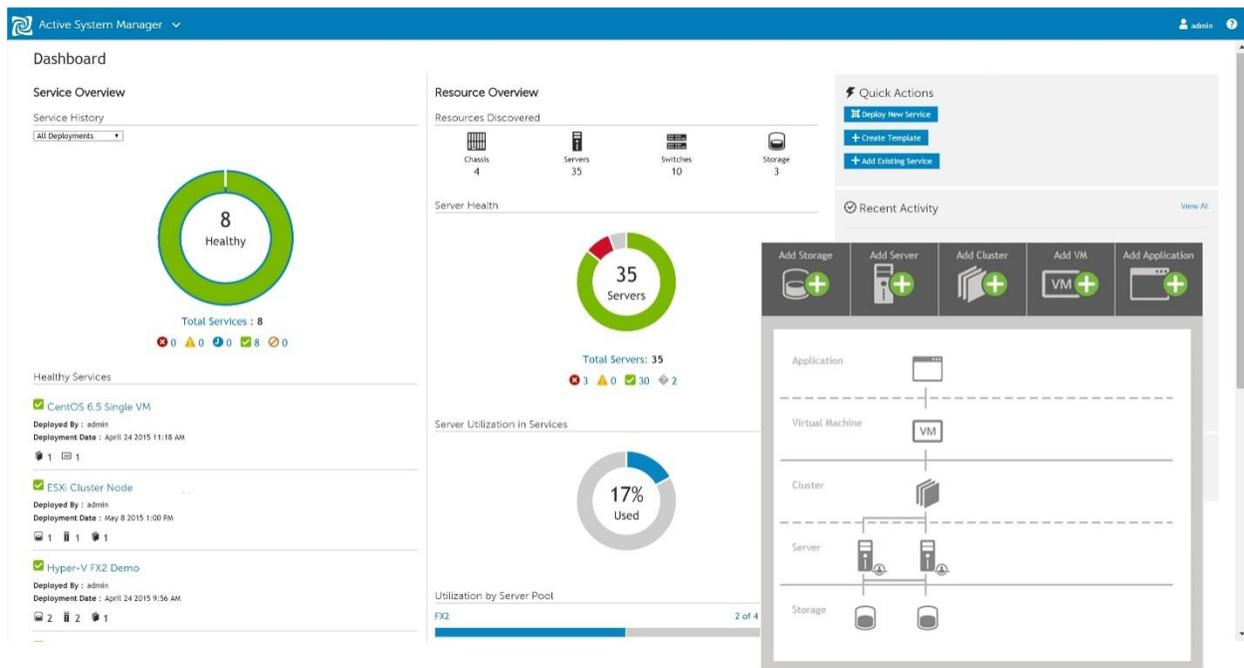
ASM cuenta con integraciones profundas y arquitecturas de referencia para admitir plataformas de virtualización de terceros, como VMware vSphere y Microsoft Hyper-V. ASM también es compatible con una amplia gama de hardware de infraestructuras ajeno a Dell, como Brocade, Cisco, EMC y

NetApp. Las integraciones de API están disponibles para los principales catálogos de servicios a escala empresarial y plataformas de gestión de nube híbrida de autoservicio.

Como se muestra en la Figura 3, ASM cuenta con una interfaz gráfica intuitiva y unificada que permite a los administradores detectar rápidamente los recursos disponibles, definir las plantillas de servicios e infraestructuras, implementar y optimizar las aplicaciones y recursos y mantener configuraciones físicas y virtuales, incluyendo firmware y seguridad.

**FIGURA 3**

### Panel de control de Active System Manager (con detalle de la interfaz del generador de plantillas)



Fuente: Dell, 2016

La flexibilidad y la capacidad de ampliación e integración de ASM con una amplia gama de servidores, almacenamiento y sistemas de red, así como con plataformas de gestión nube posicionan a ASM para apoyar la infraestructura preparada para el futuro de las empresas mediante la reducción de la complejidad operativa y las conjeturas en la optimización del rendimiento, lo que maximiza la eficiencia y la exactitud de la utilización de recursos.

### DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Los departamentos informáticos de las empresas tienen una gran variedad de opciones de herramientas y servicios para dar soporte *in-situ* a la configuración de la infraestructura de nube privada, el aprovisionamiento y la gestión del ciclo de vida. Algunas alternativas son muy específicas para un silo de tecnología único (por ejemplo, servidores o almacenamiento físicos o virtuales). En

general, estos tipos de herramientas ayudan a automatizar determinadas tareas administrativas, pero no ayudan a reducir el tiempo y la complejidad de la gestión de los servicios admitidos por infraestructuras de nube altamente integradas y dinámicas.

Dell ofrece a los clientes una plataforma unificada y una interfaz para optimizar la gestión de una amplia gama de servicios e infraestructura de nube privada o híbrida. Para obtener el mayor beneficio de este tipo de solución, los equipos de TI deben revisar y actualizar muchos procesos operativos con el fin de aprovechar la estandarización y la automatización basada en plantillas. En este tipo de entorno unificado, los responsables de diferentes silos de infraestructura y aplicaciones se ponen de acuerdo en configuraciones estándar y políticas de gestión del ciclo de vida, cuyo cumplimiento puede forzarse mediante la automatización. Dell debe garantizar que sus clientes tienen acceso a la plataforma e interfaz más unificadas para optimizar la gestión de una amplia gama de servicios e infraestructuras de nube en toda su cartera de nube híbrida.

Para muchas organizaciones, este tipo de cambio en la organización y en los procesos puede producirse muy lentamente. Para acelerar la adopción de este tipo de solución integrada por parte de los clientes, Dell tiene que ayudar a formar a los clientes en el valor de la gestión del ciclo de vida basada en plantillas y en la automatización y el apoyo a los equipos de los clientes internos a medida que trabajan para definir los servicios, SLA y configuraciones estandarizadas.

## CONCLUSIÓN

---

Las empresas listas para el futuro, especialmente las que aspiran a ser Creadoras de futuro, dependerán de las nubes híbridas. Es crucial habilitar infraestructuras de nube in-situ sostenibles para potenciar la innovación empresarial ágil y para dar respuesta a nuevas oportunidades de negocio bajo demanda. La gestión automatizada de infraestructuras ágil y sostenible para garantizar la asignación coherente de recursos para las aplicaciones es crucial para cualquier departamento de TI que quiera mantener sus niveles de servicio y optimizar los costes.

La automatización, el aprovisionamiento y las capacidades de gestión del ciclo de vida basadas en plantillas proporcionadas por Dell ASM ofrecen a los clientes una opción interesante para racionalizar las operaciones de la nube en una nube híbrida, escalar recursos a petición y mantener fuertes integraciones con plataformas y servicios de gestión de nube abierta de terceros.

## IDC

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor mundial de inteligencia de mercado, servicios de consultoría y eventos para los mercados de la tecnología de la información, de telecomunicaciones y de consumo. IDC ayuda a los profesionales de TI, a los ejecutivos de las empresas y a la comunidad de inversores a tomar decisiones basadas en hechos sobre adquisiciones tecnológicas y estrategias empresariales. Más de 1100 analistas de IDC ofrecen información mundial, regional y local sobre tecnología, además de tendencias y oportunidades de la industria en más de 110 países de todo el mundo. Desde hace 50 años, IDC ha proporcionado información estratégica para ayudar a los clientes a alcanzar sus objetivos profesionales claves. IDC es filial de IDG, empresa líder mundial en medios tecnológicos, investigación y eventos.

### Oficinas centrales:

5 Speen Street  
Framingham, MA 01701  
EE UU  
508.872.8200  
Twitter: @IDC  
idc-community.com  
www.idc.com

---

#### Aviso de copyright

Publicación externa de IDC Information and Data. Cualquier información de IDC que se vaya a utilizar en publicidad, comunicados de prensa o material promocional requiere la aprobación previa por escrito del vicepresidente o director nacional de IDC. Dicha solicitud debe ir acompañada de un borrador del documento propuesto. IDC se reserva el derecho a denegar la aprobación para el uso externo por cualquier motivo.

Copyright 2016 IDC. Está completamente prohibida la reproducción sin permiso escrito.

