

Una ruta más fácil hacia la nube

Migre Windows Server y SQL Server
mediante Máquinas Virtuales Azure

¿Quiénes deben leer este eBook?

Este eBook está dirigido a profesionales de TI y organizaciones que han estado utilizando Windows Server o SQL Server localmente, y buscan una forma de baja fricción para comenzar a adoptar la nube.

Después de leer este eBook, comprenderá los beneficios de migrar sus aplicaciones para usar Microsoft Azure SQL Database. Además, encontrará las funcionalidades de Azure SQL Managed Instance que pueden ayudar a su organización a realizar una transición fluida a la nube al minimizar los cambios en las aplicaciones.

Contenido

01	Introducción	<u>01</u>
02	Explore las opciones de migración	<u>02</u>
03	Conozca Windows Server en Máquinas Virtuales Azure	<u>07</u>
04	Conozca SQL Server en Máquinas Virtuales Azure	<u>10</u>
05	Aproveche al máximo un entorno híbrido	<u>12</u>
06	Acelere la innovación con Azure	<u>17</u>

© 2021 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados. Este documento se proporciona "tal cual". La información y las opiniones que aquí se expresan, incluidas las direcciones URL y otras referencias a sitios web de Internet, están sujetas a cambios sin previo aviso. Usted asume el riesgo de usarlo.

Este documento no le otorga derecho legal alguno a ningún aspecto de propiedad intelectual de ninguno de los productos de Microsoft. Puede copiar y usar este documento para uso interno como material de consulta.

01

Introducción

Muchas empresas adoptan soluciones en la nube para respaldar nuevas formas de hacer negocios, habilitar una fuerza de trabajo remota, escalar de manera más eficiente y garantizar la continuidad del negocio.

Sin embargo, los equipos de TI han trabajado con éxito en el entorno local con Windows Server y SQL Server durante años, y muchas empresas, debido a la reglamentación, la gobernanza de datos y otras necesidades, prefieren mantener al menos algunos de sus activos de TI locales. Esto suele deberse a que muchas organizaciones tienen aplicaciones más antiguas que no pueden migrar con facilidad a la nube, o simplemente prefieren realizar la transición de manera gradual, en lugar de obligar a sus equipos de TI a realizar un cambio rápido a la nube.

Entonces, ¿cómo puede usar su experiencia en Windows Server y SQL Server para aprovechar al máximo sus inversiones en TI locales, al mismo tiempo que traslada algunas cargas de trabajo a la nube para respaldar la innovación y otras necesidades empresariales críticas?

Esta guía se centra en los beneficios de migrar las cargas de trabajo locales de Windows Server y SQL Server a las Máquinas Virtuales Azure. Aprenderá sobre las características únicas de administración y las funcionalidades híbridas en Azure diseñadas para apoyar a las organizaciones que usan Windows Server y SQL Server en entornos locales y en la nube.

02

Explore las opciones de migración

Hay muchas razones para migrar a la nube, y una serie de enfoques de modernización y migración que considerar. Puede obtener una vista completa de la migración a la nube en el [Microsoft Cloud Adoption Framework for Azure](#). Este eBook se centra en los beneficios de las Máquinas Virtuales Azure, mientras que en la siguiente sección se describen las cinco opciones más comunes para la racionalización.





"Con la migración de nuestras aplicaciones adquiridas a Azure, pudimos implementarlas, ejecutarlas y agregar valor al negocio en tres semanas, en comparación con los tres meses que se necesitaban para solicitar servidores y almacenamiento".

Peter Tomlinson

*Director de Sistemas de Información, Operaciones Tecnológicas
Allscripts*

Este es un resumen de las diferentes opciones de migración:

Aplique estas cinco R de racionalización a un patrimonio digital para determinar la mejor manera de migrar o modernizar cada activo en la nube.

Rehospedar

También conocida como migración de tipo "lift-and-shift", un esfuerzo de rehospedaje migra un activo de estado actual al proveedor de nube elegido, con un cambio mínimo en la arquitectura general.

Rehospedar la aplicación le permite:

- Reducir los gastos de capital.
- Liberar más espacio en el centro de datos.
- Obtener un retorno de la inversión rápido en la nube.

Refactorizar

Las opciones de plataforma como servicio (PaaS) pueden reducir los costos operativos asociados con muchas aplicaciones. Es una buena idea refactorizar ligeramente una aplicación para que se ajuste a un modelo basado en PaaS. "Refactorizar" también se refiere al proceso de desarrollo de aplicaciones del código de refactorización para permitir que una aplicación entregue nuevas oportunidades de negocio.

Refactorizar la aplicación le permite:

- Realizar actualizaciones más rápidas y más cortas.
- Una fácil portabilidad del código.
- Obtener una mayor eficiencia en la nube (recursos, velocidad, costo, operaciones administradas).

Rediseñar

Algunas aplicaciones en obsolescencia no son compatibles con los proveedores de nube debido a las decisiones de diseño que se tomaron cuando se creó la aplicación. En estos casos, es posible que necesite volver a diseñar la aplicación antes de la transformación. En otros casos, las aplicaciones que son compatibles con la nube, pero no nativas de ella, pueden generar costos y eficiencias operativas al cambiar la arquitectura de la solución en una aplicación nativa de la nube.

Rediseñar la aplicación le permite:

- Aumentar la escala y agilidad de la aplicación.
- Adoptar con facilidad las nuevas capacidades de la nube.
- Usar una combinación de pilas tecnológicas.

Recompilar

En ocasiones, el avance de una aplicación puede ser demasiado grande para justificar una mayor inversión. Esto es especialmente válido para las aplicaciones que antes satisfacían las necesidades de una empresa, pero que ahora no son compatibles o están desalineadas con los procesos empresariales actuales. En este caso, se crea una nueva base de código para alinearse con un enfoque nativo de la nube.

Rediseñar la aplicación le permite:

- Agilizar la innovación.
- Crear aplicaciones más rápido.
- Reducir los costos operacionales.

Reemplazar

Puede implementar soluciones mediante el uso de la mejor tecnología y enfoque disponible en ese momento. En ocasiones, una aplicación de software como servicio (SaaS) puede proporcionar toda la funcionalidad necesaria para la aplicación hospedada. En estos escenarios, se puede programar una carga de trabajo para el reemplazo futuro, lo que elimina eficazmente el esfuerzo de transformación.

Reemplazar la aplicación le permite:

- Alinearse con los procedimientos recomendados de la industria.
- Acelerar la adopción de enfoques basados en procesos empresariales.
- Reasignar el desarrollo de inversiones en aplicaciones que crean diferenciación o ventajas competitivas.

Una forma en la que puede facilitar la migración es con el uso de las herramientas correctas. Azure Migrate, que se entrega de forma gratuita con una suscripción de Azure, proporciona un enfoque integral para migrar la aplicación y el patrimonio del centro de datos. Admite cargas de trabajo de migración clave como Windows, SQL y Linux Server, bases de datos, datos, aplicaciones web y escritorios virtuales. Migre a destinos como Máquinas Virtuales Azure, Azure VMware Solution, Azure App Service y Azure SQL Database.

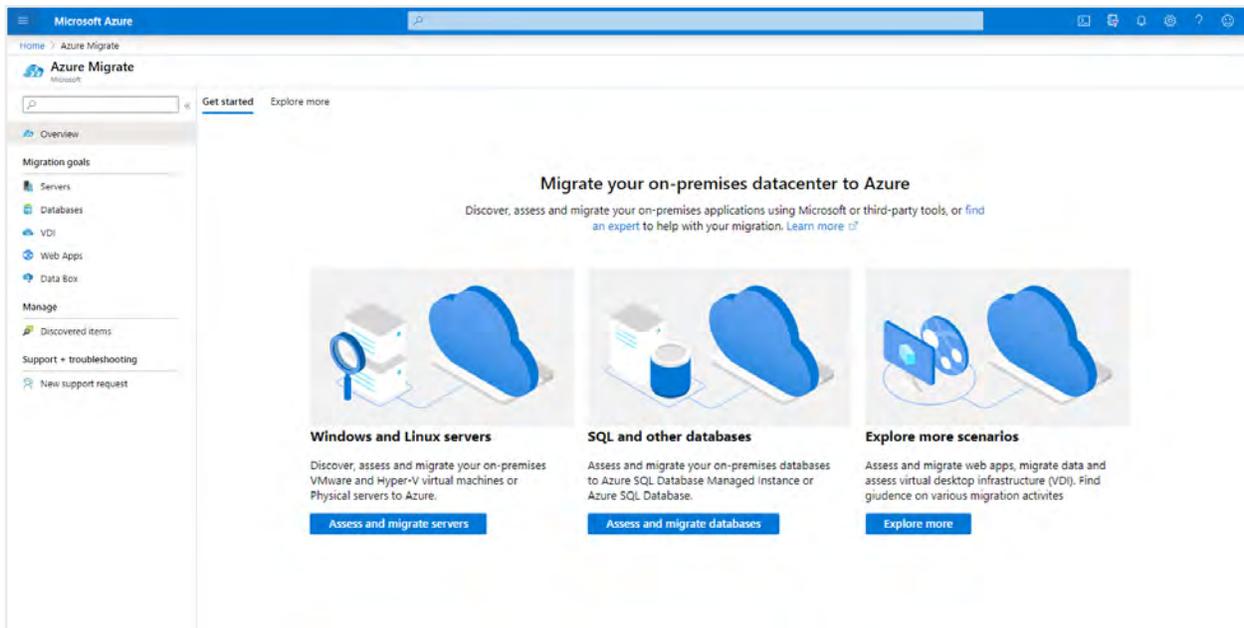


Figura 1: Descubra, evalúe y migre sus aplicaciones locales

La migración a Azure proporciona características avanzadas, entre las que se incluyen:

- Mejor rendimiento, disponibilidad y seguridad.
- Escalabilidad y preparación para la nube.
- Capacidad de administración y programación.
- Inteligencia empresarial, análisis avanzado e inteligencia artificial.

03

Conozca Windows Server en Máquinas Virtuales Azure

Antes de que existieran las plataformas en la nube, Windows Server era el sistema operativo de elección para las cargas de trabajo empresariales y las aplicaciones hospedadas en entornos locales. Si bien Windows Server sigue potenciando a las empresas en todas partes, ahora cuenta con la flexibilidad necesaria para ayudar a las organizaciones a cambiar a la nube. Esto le ayuda a abordar la necesidad de protegerse contra las amenazas de seguridad, las nuevas y crecientes demandas de escalabilidad, flexibilidad de costos y soporte de trabajo remoto.

Los profesionales de TI y los desarrolladores deben enfrentar el desafío de adaptarse e impulsar el cambio que afecta a sus empresas. Para ayudar a lograr esto, pueden beneficiarse de las formas de adoptar soluciones en la nube que son de baja fricción y ayudarles a facilitar la administración cotidiana. Una de las formas más sencillas de experimentar los beneficios de la nube para Windows Server es realizar una "migración lift-and-shift" (rehospedar) a las Máquinas Virtuales Azure.

Estas son algunas de las soluciones que los profesionales de Windows Server han estado usando para lograr sus objetivos con Azure:

Optimice la seguridad y la administración

En el caso de las máquinas virtuales de Windows Server en Azure, puede aprovechar Azure Automanage, un servicio que reduce significativamente las tareas de administración cotidianas con operaciones automatizadas en todo el ciclo de vida de las máquinas virtuales. Azure Automanage implementa automáticamente los procedimientos recomendados de administración de VM para la seguridad y continuidad del negocio. Si una configuración de la VM se desvía de los procedimientos recomendados aplicados, Azure Automanage detectará y volverá a llevar automáticamente la VM a la configuración deseada.

También hay capacidades únicas en Azure Automanage para Windows Server que les permite a los clientes seguir ejecutando sus aplicaciones críticas para el negocio sin interrupciones. Azure Automanage para Windows Server ayuda a los clientes a habilitar revisiones de seguridad sin tener que reiniciar las nuevas máquinas virtuales de Windows Server. [Aprenda](#) cómo puede habilitar esta capacidad en las máquinas virtuales de Windows Server 2019 Server Core para proteger mejor su entorno contra las amenazas de seguridad críticas.

Azure Automanage



Figura 2: Azure Automanage reduce significativamente las tareas de administración cotidianas con operaciones automatizadas en todo el ciclo de vida de las máquinas virtuales de Windows Server en Azure

Administrar Windows Server en cualquier lugar

Ya sea que su organización tenga varios Windows Servers locales o algunos en la nube y otros locales, Windows Admin Center puede facilitar las tareas de administración. Windows Admin Center es una herramienta popular que se utiliza para configurar, solucionar problemas y realizar tareas de mantenimiento en Windows Servers. Se trata de una herramienta de administración remota conocida por su sencilla interfaz de usuario, que le ayuda a administrar Windows Servers que se ejecutan en cualquier lugar, localmente, en Azure o en un entorno híbrido.

Además de descargar y usar Windows Admin Center a través del vínculo anterior, Windows Admin Center en Azure ya está disponible en versión preliminar. Esta le da acceso a Windows Admin Center directamente a través de Azure Portal. Ahora puede usar la misma interfaz que conoce para realizar una administración sin inconvenientes y granular de máquinas virtuales de Windows Server directamente desde Azure Portal. Los clientes pueden administrar sus archivos, ver certificados caducados, supervisar el rendimiento, ver eventos críticos, usar PowerShell, usar una sesión de Protocolo de escritorio remoto en el navegador y mucho más sin tener que salir del portal. Esta oferta basada en la nube cuenta con una experiencia de certificado integrada que proporciona una conexión segura a su VM a través de una dirección IP pública o privada.

[Obtenga más información y comience a usar Windows Admin Center en Azure.](#)

Windows Admin Center

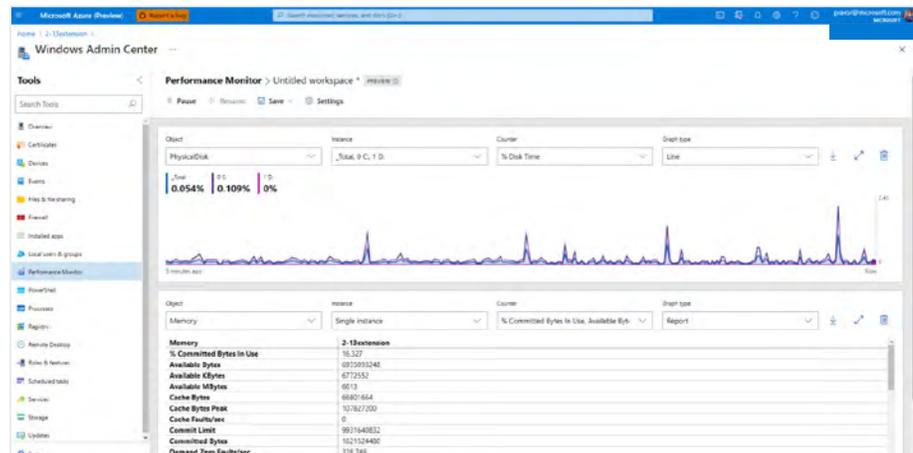


Figura 3: Panel de Windows Admin Center

Windows Admin Center en Azure Portal: proporciona una funcionalidad integrada que le permite administrar máquinas virtuales de Windows Server directamente en Azure Portal.

04

Conozca SQL Server en Máquinas Virtuales Azure

La familia de Azure SQL consta de los siguientes servicios de Azure: SQL Server en Máquinas Virtuales Azure, Azure SQL Managed Instance y Azure SQL Database. En esta sección, nos centraremos en SQL Server en Máquinas Virtuales Azure.

SQL Server en Máquinas Virtuales Azure es una migración tipo "lift-and-shift" de las VM locales a la nube. Le permite moverse con facilidad y sin necesidad de aprender nuevas habilidades o administrar hardware. Si ya está familiarizado con SQL Server, SQL Server en Máquinas Virtuales Azure es una forma de aprovechar la nube, a la vez que se logra la compatibilidad con el código. Tener SQL Server en Máquinas Virtuales Azure le da acceso a las actualizaciones y versiones más recientes de SQL Server, incluido SQL Server 2019. Además, obtiene beneficios gratuitos, como las actualizaciones de seguridad extendidas para Windows y SQL 2008/r2.

Ya sea que utilice una imagen precompilada o traiga su propio software, puede aprovechar las capacidades de administración gratuitas para SQL Server en Máquinas Virtuales Azure. Esto le permite ejecutar sus máquinas virtuales de manera rentable, segura y optimizada al registrarse con la [extensión Agente de IaaS de SQL](#).

La extensión Agente de IaaS de SQL le permite optimizar los costos con conversiones de licencias simplificadas entre "bring-your-own-license" con el beneficio híbrido de Azure y las licencias de pago por uso. Mejora la seguridad con revisiones de seguridad automáticas opcionales y características de cifrado integradas. La extensión Agente de IaaS de SQL le permite aumentar el tiempo de actividad con una copia de seguridad automatizada, configurable y de alta disponibilidad, y beneficios de licencia de alta disponibilidad y recuperación ante desastres. La extensión Agente de IaaS de SQL también simplifica la administración con la implementación automática y opcional de los procedimientos recomendados. Para registrar máquinas virtuales con la extensión Agente de IaaS de SQL, simplemente vaya a la hoja de VM de SQL Server de Azure Portal y use el botón "Automatic SQL Server VM registration" (Registro automático de VM de SQL Server).

A medida que migra su patrimonio de SQL Server a Azure, puede obtener ahorros adicionales en la automatización completa del mantenimiento y la administración de la base de datos con [Azure SQL Managed Instance](#). La empresa de analistas Enterprise Strategy Group [informó](#) que los clientes que migraron su SQL Server desde un entorno local hacia Máquinas Virtuales Azure ahorraron hasta un 47 %. Pueden ahorrar un 17 % adicional al migrar a Azure SQL Managed Instance y reducir aún más el gasto en administración de aplicaciones y sistemas. Además, a medida que los clientes se trasladan a PaaS, puede ser más fácil automatizar otras piezas del negocio, como la creación de una canalización de integración continua/entrega continua con Azure Dev Ops.

05

Aproveche al máximo un entorno híbrido

Cuando empiece a migrar a la nube y migre a Máquinas Virtuales Azure, puede descubrir las cargas de trabajo que desea mantener en el entorno local. En estos tipos de escenarios, tener la versión más reciente de Windows Server lo ayuda a prepararse para la nube y para DevOps mientras admite las cargas de trabajo actuales. Si está trabajando con una estrategia híbrida local y en la nube, Azure le ofrece opciones eficaces y rentables para lograr una combinación impactante de aplicaciones locales actualizadas, cargas de trabajo rehostedadas en la nube y, finalmente, recompilación de aplicaciones nativas en la nube.

Aproveche al máximo sus inversiones actuales

El beneficio híbrido de Azure es un beneficio de licencias que le ayuda a reducir considerablemente los costos de ejecución de las cargas de trabajo en la nube. Le permite usar las licencias de Windows Server y SQL Server habilitadas para software Assurance locales en Azure. Y ahora, este beneficio también se aplica a las suscripciones a RedHat y SUSE Linux.

¿Por qué elegir el beneficio híbrido de Azure?

SQL Server

Solo en Azure usted puede:

- Maximizar los ahorros mediante el uso del beneficio híbrido de Azure para las cargas de trabajo de Windows Server y SQL Server.
- Usar las licencias de SQL Server existentes en los entornos de plataforma como servicio (PaaS).
- Aplicar a SQL Server el intercambio de 1 a 4 vCPU: por cada 1 núcleo de SQL Server Enterprise Edition, obtiene 4 vCPU de SQL Managed Instance o Azure SQL Database de nivel crítico para la empresa, o 4 vCPU de SQL Server Standard Edition en VM de Azure.
- Ayudar a lograr los requisitos de cumplimiento con virtualización ilimitada en Azure Dedicated Host.
- Obtenga 180 días de derechos de doble uso entre entornos locales y Azure.

Ejemplo de ahorro de SQL Server Enterprise Edition



➔ [Aprenda cómo aplicar el beneficio híbrido de Azure a los servicios de PaaS de Azure SQL Database](#)

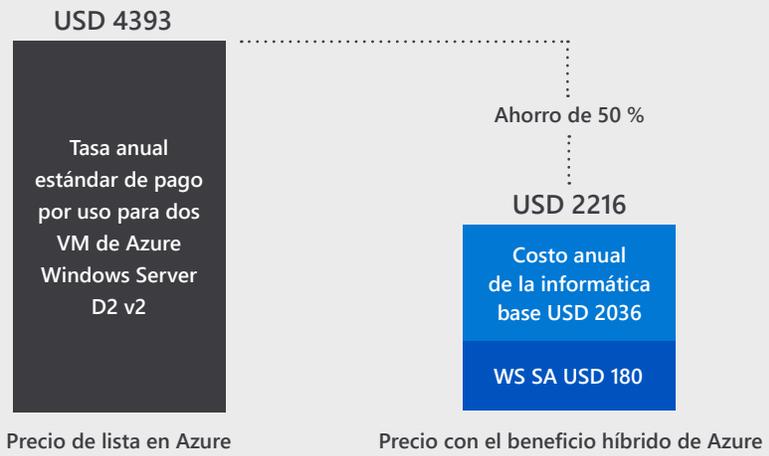
Figura 4: Ventajas del beneficio híbrido de Azure en SQL Server

Windows Server

Solo en Azure usted puede:

- Usar la asignación de licencias de Windows Server en la nube.
- Obtener 180 días de derechos de doble uso entre entornos locales y Azure.

Ejemplo de ahorro de Windows Server



[➔ Aprenda cómo implementar nuevas VM con el beneficio híbrido de Azure para Windows Server](#)

Figura 5: Ventajas del beneficio híbrido de Azure en Windows Server



"Para nosotros, poder ofrecer un modelo de entrega centrado en la nube para la infraestructura híbrida completa es un cambio radical".

Andrew Brabban

*Vicepresidente, jefe de Desarrollo Empresarial Global de Microsoft
Fujitsu*

Azure Stack Hyperconverged Infrastructure

La recientemente lanzada Azure Stack Hyperconverged Infrastructure (HCI) es la mejor opción de Azure Stack para modernizar el software local e integrarlo con Azure. Azure Stack HCI es un nuevo sistema operativo de infraestructura hiperconvergada de Microsoft que se entrega como servicio híbrido de Azure en asociación con los fabricantes de equipos originales (OEM) de Microsoft. Con Azure Stack HCI, puede ejecutar máquinas virtuales de Windows y Linux localmente con soluciones de HCI rentables y líderes en la industria de nuestros OEM de Microsoft con el fin de aprovechar sus herramientas, procesos y conjuntos de habilidades existentes con DevOps, API y servicios idénticos a Azure.

Manténgase seguro en la nube y a nivel local

Windows Server 2022 (ahora en versión preliminar) y Azure Stack HCI incluirán un servidor de núcleo protegido, que aporta una eficaz protección contra amenazas para proporcionar seguridad multicapa en todo el hardware, el firmware y el sistema operativo. Además de la seguridad de varias capas, Windows Server 2022 ofrece capacidades híbridas mejoradas con Azure y una plataforma flexible para modernizar las aplicaciones con contenedores. Para obtener más información, lea [este anuncio](#).



06

Acelere la innovación con Azure

Es posible que haya estado usando SQL Server y Windows Server localmente de forma correcta durante años. Sin embargo, a medida que su negocio necesita cambios y lo obliga a aprovechar la nube, Azure ofrece muchos beneficios que facilitan la administración de sus servidores en un entorno híbrido. Las capacidades de seguridad intuitiva y compatibilidad amplia le ayudan a proteger sus datos. Los servicios administrados, una red global y una menor carga administrativa ponen el enfoque en la innovación. Una plataforma rentable admite de forma confiable las aplicaciones que se basan en Windows Server y SQL Server. Aproveche al máximo su experiencia existente y sus inversiones en TI, al mismo tiempo que facilita la innovación y satisface las necesidades críticas de la empresa.

➔ **Obtenga orientación y ayuda experta: [únanse al Programa de modernización y migración Azure](#).**

Recursos adicionales que le ayudarán a:

Aprender cómo puede ahorrar mediante el uso de sus licencias locales de Windows Server y SQL Server existentes en la nube con el [beneficio híbrido de Azure](#).

Automatizar la administración con [Azure Automanage](#) y [la extensión Agente de IaaS de SQL Server](#).

Administrar instancias de Windows Server en cualquier lugar: localmente, en Azure o en cualquier nube con [Windows Admin Center](#).