



Opciones, herramientas y prácticas recomendadas para migrar las cargas de trabajo de Microsoft a AWS

AWS Orientación prescriptiva



AWS Orientación prescriptiva: Opciones, herramientas y prácticas recomendadas para migrar las cargas de trabajo de Microsoft a AWS

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Las marcas comerciales y la imagen comercial de Amazon no se pueden utilizar en relación con ningún producto o servicio que no sea de Amazon, de ninguna manera que pueda causar confusión entre los clientes y que menosprecie o desacredite a Amazon. Todas las demás marcas registradas que no son propiedad de Amazon son propiedad de sus respectivos propietarios, que pueden o no estar afiliados, conectados o patrocinados por Amazon.

Table of Contents

Introducción	1
Destinatarios previstos	2
Resultados empresariales específicos	2
¿Por qué elegir AWS cargas de trabajo de Microsoft?	3
Prácticas recomendadas fundamentales	5
Rutas hacia la nube	7
Estrategias de migración	7
Transformaciones principales	7
Elección de una estrategia de migración	8
Cuándo volver a alojar	9
Cuándo redefinir la plataforma o rediseñar	9
Cuándo refactorizar	9
Proceso de migración a Windows	10
Evaluación	10
Movilización	11
Migración y modernización	11
Detección del entorno de Windows	13
Evaluación	13
Arquitectura empresarial	13
Administración de la estandarización y la configuración	13
Datos buenos	14
Automatización	14
Planificación detallada	14
Movilización	15
Los desafíos de las migraciones a escala	15
Latency-sensitive dependencias	15
Servicios compartidos de TI	16
Actualizaciones de configuración	16
Pruebas funcionales de las aplicaciones	16
Herramientas para detectar la dependencia de las aplicaciones	17
Migración de cargas de trabajo de Microsoft	19
Migración de Active Directory	19
Evaluación	20
Movilización	21

Migración	26
Recursos adicionales	28
Migración de Windows Server	28
Evaluación	28
Movilización	28
Migración	30
Migración de servidores de archivos	31
Evaluación	31
Movilización	33
Migración	34
Migración de SQL Server	34
Evaluación	35
Movilización	37
Migración	38
Recursos adicionales	43
Migración de aplicaciones .NET	43
Evaluación	43
Movilización	44
Migración	45
Redefinir la plataforma	46
Recursos adicionales	49
Migración de clústeres de conmutación por error de Windows	49
Evaluación	50
Movilización	53
Migración	54
Supervisión de las cargas de trabajo de Microsoft	54
Evaluación	55
Movilización	55
Migración	56
Herramientas, programas y capacitación de migración	57
Tools (Herramientas)	57
Herramientas de evaluación	57
Herramientas de migración	60
Herramientas de socios de migración	63
Herramientas de administración	63
Programas	65

AWS Programa de aceleración de la migración	65
AWS Acelerador de migración a Windows	65
AWS Migration Acceleration Program para Windows	66
AWS Countdown	66
Formación	67
Self-paced formación, interactiva y presencial	67
AWS Formación para socios	67
Licencias de Microsoft en AWS	68
Evaluación	68
Opciones de licencia incluida	69
Opciones de BYOL	71
Movilización	77
AWS License Manager	77
Optimización de licencias	77
Consideraciones sobre licencias	77
Migración	78
AWS Socios	79
Ventajas de contratar a un AWS socio competente	79
Creación de un plan	79
Optimización de costos	79
Ahorro de tiempo	80
Incremento de la seguridad	81
Pasos a seguir a continuación	82
Recursos	83
Directrices de AWS migración de Microsoft a	83
Directrices generales	83
Videos	83
AWS entradas de blog	83
Colaboradores	84
Creación	84
Revisión	84
Redacción técnica	84
Historial de documentos	85
.....	lxxxvii

Opciones, herramientas y prácticas recomendadas para migrar cargas de trabajo de Microsoft a AWS

Amazon Web Services ([colaboradores](#))

Marzo de 2026 (historial [del documento](#))

Las organizaciones llevan más de una década migrando y ejecutando sus cargas de trabajo de Microsoft, más tiempo que cualquier otro proveedor de servicios en AWS la nube. Basándose en el conocimiento y la experiencia que se han AWS adquirido gracias a los esfuerzos de migración y modernización a lo largo de los años, esta guía está diseñada para agilizar la migración de sus cargas de trabajo de Microsoft a. Nube de AWS Puede utilizar esta guía para planificar e implementar todas las fases de la migración a Windows. Esta guía es aplicable a una variedad de casos de uso de migración, entre los que se incluyen los siguientes:

- Va a iniciar una migración a Windows como parte de un proceso de modernización y transformación digital en su organización.
- El arrendamiento del centro de datos en el que ejecuta las cargas de trabajo de Microsoft está a punto de vencer.
- Tiene una variedad de aplicaciones de Windows con requisitos de disponibilidad variables, pero no cuenta con los recursos para implementar las cargas de trabajo en ubicaciones distribuidas geográficamente.

En esta guía, conocerá una variedad de AWS herramientas que pueden ayudarle a agilizar su proceso de migración, como AWS Transform AWS Transform MGN, y más. Para ajustarse a las AWS mejores prácticas, esta guía sigue el [proceso de AWS migración en tres fases](#): evaluar, movilizar y migrar y modernizar. Este proceso se basa en un marco de migración probado en el tiempo que puede serle útil para estructurar y simplificar la migración a Windows. En la fase de evaluación, evalúa su nivel de preparación para operar en la nube. En la fase de movilización, crea los planes de migración y cierra las diferencias del nivel de preparación identificadas en la fase de evaluación. Luego, comienza a migrar las cargas de trabajo en la fase de migración y modernización mediante una combinación de plantillas y herramientas de automatización para migrar las cargas de trabajo de manera sistemática y cumplir con los requisitos de su empresa.

Destinatarios previstos

Esta guía está dirigida a arquitectos de TI, líderes de migración, líderes técnicos, equipos de AWS socios y otras funciones responsables de las siguientes funciones:

- Migración de cargas de trabajo de Microsoft desde un centro de datos al Nube de AWS
- Administrar un entorno Windows en el Nube de AWS

Resultados empresariales específicos

Esta guía puede serle útil a usted y a su organización para lograr los objetivos siguientes:

1. Obtenga información sobre las estrategias, los programas y los servicios disponibles para migrar las cargas de trabajo de Microsoft a. AWS
2. Comprenda las rutas de AWS migración para cargas de trabajo específicas de Microsoft, como cargas de trabajo de Active Directory, Windows File Server, SQL Server y .NET.
3. Ejecute sus cargas de trabajo de Microsoft y, AWS al mismo tiempo, cumpla con sus requisitos de seguridad, disponibilidad y confiabilidad.
4. Familiarícese con las prácticas recomendadas de licencias para ejecutar cargas de trabajo de Microsoft en AWS ellas.

¿Por qué elegir AWS cargas de trabajo de Microsoft?

AWS lleva más de 14 años ayudando a los clientes a migrar y modernizar sus cargas de trabajo de Microsoft y cuenta con la cartera más amplia de servicios, programas y experiencia para acelerar la transformación de las aplicaciones clave que impulsan a las empresas. Si solía AWS migrar y modernizar, puede disfrutar de las siguientes ventajas:

- **Libere la innovación:** pasar de una arquitectura monolítica tradicional a una arquitectura de microservicios basada en la nube puede brindarle la libertad de adaptarse y experimentar rápidamente, lo que permitirá innovar más rápido. AWS ofrece un amplio conjunto de tecnologías de contenedores, incluidas [Amazon Elastic Container Service \(Amazon ECS\)](#), [Amazon Elastic Kubernetes Service \(Amazon EKS\)](#) y [AWS Fargate](#). También ofrece una cartera integral sin servidor, liderada por [AWS Lambda](#). Con un soporte .NET profundamente integrado, opciones de bases de datos de código abierto (como [Amazon Aurora](#)), herramientas de DevOps automatización y un conjunto cada vez mayor de servicios de IA generativa, AWS proporciona las herramientas que necesita para crear y modernizar aplicaciones a cualquier escala.
- **Reduzca los costos:** puede evitar tener que pagar licencias costosas de Windows o SQL Server si opta por las soluciones de bases de datos de código abierto. Por ejemplo, Amazon Aurora ofrece la misma funcionalidad que las bases de datos comerciales a una décima parte del costo. Si opta por tecnologías de código abierto y utiliza contenedores y soluciones sin servidor, puede reducir el costo total de propiedad (TCO) y maximizar el consumo de cómputo.
- **Mejore la seguridad:** AWS ofrece una amplia cartera de servicios de seguridad, cumplimiento y gobierno. Para Active Directory, [AWS Directory Service](#) ofrece opciones flexibles: cree un nuevo dominio de Active Directory totalmente administrado en la nube mediante [AWS Managed Microsoft AD](#), amplíe su Active Directory local existente AWS mediante [AWS Managed Microsoft AD \(Hybrid Edition\)](#) o utilice [AD Connector para enviar](#) AWS aplicaciones directamente a su directorio local sin necesidad de replicación. [AWS los servicios de identidad](#) permiten el inicio de sesión único en todas las Cuentas de AWS las aplicaciones empresariales para que los usuarios puedan acceder a los recursos con sus credenciales existentes sin necesidad de sincronizarlos ni volver a ingresarlos.
- **Desarrolle sus habilidades con expertos de confianza:** AWS tiene una experiencia inigualable en ayudar a las organizaciones a alcanzar sus objetivos de migración con mayor rapidez. El [AWS Migration Acceleration Program \(MAP\) para Windows](#) proporciona las mejores prácticas, herramientas e incentivos financieros para reducir la complejidad y el costo de la migración a la nube, con el apoyo de AWS socios y servicios AWS profesionales. AWS ha sido reconocido como

líder con la posición más alta en cuanto a capacidad de ejecución en el [Cuadrante Mágico de Gartner de 2025 sobre servicios estratégicos de plataformas en la nube](#).

- Mejore el precio y el rendimiento de su potencia de procesamiento: es AWS líder en innovación de procesamiento con instancias basadas en Graviton4. AWS Estas instancias ofrecen un rendimiento hasta [un 30% superior al de la generación anterior y un rendimiento hasta un 40% más rápido para las cargas de trabajo de bases de datos](#), a un coste menor. Amazon Aurora ofrece cinco veces el rendimiento de MySQL estándar y tres veces el rendimiento de PostgreSQL estándar, a la par de las bases de datos comerciales, a una décima parte del coste.
- Aproveche las opciones de licencia flexibles: AWS ofrece la mayoría de las opciones en la nube para usar licencias de software de Microsoft nuevas y existentes. Si compra instancias de Amazon [Elastic Compute Cloud \(Amazon EC2\)](#) o [Amazon Relational Database Service \(Amazon RDS\)](#) con licencia incluida, esta incluye las licencias de SQL Server. También puede incorporar sus licencias existentes AWS mediante [Amazon EC2 Dedicated Hosts](#) o [Microsoft License Mobility a través de Software Assurance](#). [AWS License Manager](#) facilita el seguimiento del uso de las licencias en los entornos locales AWS y en ellos, lo que reduce el riesgo de incumplimiento.

Para obtener más información, consulte [Windows on AWS en](#) la AWS documentación.

Prácticas recomendadas fundamentales

Establecer una base escalable y segura para su AWS migración puede permitirle administrar fácilmente y ejecutar su entorno Windows de manera eficiente. AWS Antes de migrar sus cargas de trabajo de Microsoft a AWS, le recomendamos que tenga en cuenta las siguientes prácticas recomendadas fundamentales:

- Optimice los gastos en licencias de Microsoft: las licencias son un factor fundamental en la migración a la nube porque afectan a todas las demás decisiones futuras. Recomendamos que conozca las opciones de licencia lo antes posible. Para obtener más información sobre las licencias, consulta la sección sobre [licencias para tus cargas de trabajo de Microsoft](#) de esta guía.
- Simplifique su arquitectura de nube: el [Marco de AWS Well-Architected](#) ayuda a ejecutar las cargas de trabajo de manera fiable en la nube. Recibirá orientación y estrategias que le serán útiles para seguir el marco, evitar problemas graves y escalar para satisfacer las necesidades de su organización. En esta orientación también se describen la facturación, el control de acceso y los controles de seguridad.
- Cree una red easy-to-manage en la nube integrada: [AWS Transit Gateway](#) puede ayudarlo a administrar las redes con mayor facilidad y evitar que se creen redes superpuestas (por ejemplo, la planificación del rango de enrutamiento entre dominios sin clase (CIDR), con sus entornos locales u otros entornos de nube. De esta manera, puede enrutar el tráfico a cada red según sea necesario. Debe determinar cómo se dirigen las cuentas entre sí y hacia los entornos en las instalaciones e Internet. Así, permite configurar los controles adecuados para proteger el tráfico de la red. Por ejemplo, debe decidir ampliar los Cuentas de AWS centros de datos locales existentes y utilizar sus defensas perimetrales, como firewalls, sistemas de detección de intrusiones (IDS) y sistemas de prevención de intrusiones (IPS), o configurar una cuenta de AWS red que abarque estas defensas perimetrales para proteger sus AWS recursos.
- Dé prioridad a la seguridad en la nube: le recomendamos pasar de un entorno de una sola cuenta a uno de varias cuentas y, al mismo tiempo, seguir la práctica recomendada de seguridad que aplica permisos de privilegios mínimos. También le recomendamos que conozca a fondo el [modelo de responsabilidad AWS compartida](#) y planifique cómo proteger su entorno y, al mismo tiempo, mantener la agilidad de su organización. Para mejorar y mantener la seguridad, puede utilizar Amazon API Gateway AWS WAF, Application Load Balancers CloudWatch AWS CloudTrail GuardDuty, Amazon y otros servicios. Para obtener más información sobre la estrategia de cuentas múltiples, consulte Cómo hacer la [transición a varias](#) cuentas Cuentas de AWS en la documentación de la Guía AWS prescriptiva.

- **Administre los servicios de TI compartidos en la nube:** para administrar de manera eficiente las cargas de trabajo en la nube, es fundamental identificar todos los servicios compartidos que utilizan las cargas de trabajo y planificar cómo se proporcionarán en la nube. Por ejemplo, estos incluyen Active Directory, servidores de archivos, bases de datos SQL, DNS, red privada virtual (VPN), protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) y servicios de copia de seguridad y supervisión. Tras hacer un inventario, puede decidir entre ampliar los servicios existentes a la nube, configurar una instancia completamente nueva del servicio o utilizar un servicio en la nube administrado alternativo. En las secciones siguientes de esta guía se describirán estos aspectos que tener en cuenta con más detalle.

Rutas hacia la nube

En esta sección se describe un enfoque general para implementar las prácticas recomendadas para migrar las aplicaciones de Windows a AWS. Los detalles de estas estrategias y los pasos de migración se describen en las secciones siguientes de esta guía.

Estrategias de migración

Una estrategia de migración es el enfoque que se utiliza para migrar una carga de trabajo a la Nube de AWS. Existen siete estrategias de migración comunes para trasladar aplicaciones a la nube. Estas estrategias se conocen como las 7 R y se basan en las [7 R](#) que Gartner identificó en 2019.

- Volver a alojar (migrar mediante lift-and-shift): traslade una aplicación a la nube sin hacer cambios para aprovechar las funcionalidades de la nube.
- Reubicar: (migrar el hipervisor mediante lift and shift): traslade la infraestructura a la nube sin comprar equipo nuevo, reescribir aplicaciones o modificar las operaciones actuales.
- Redefinir la plataforma (transportar y redefinir): traslade una aplicación a la nube e introduzca algún nivel de optimización para aprovechar las funcionalidades de la nube.
- Recomprar (readquirir): cambie a un producto diferente, lo cual se suele llevar a cabo al pasar de una licencia tradicional a un modelo de software como servicio (SaaS).
- Refactorizar/rediseñar: traslade una aplicación y modifique su arquitectura mediante el máximo aprovechamiento de las características nativas en la nube para mejorar la agilidad, el rendimiento y la escalabilidad.
- Retener (revisitar): conserve las aplicaciones en el entorno de origen. Entre estas se pueden incluir las aplicaciones que requieren una refactorización importante, que quiera posponer para más adelante, y las aplicaciones heredadas que quiera retener, ya que no hay ninguna justificación empresarial para migrarlas.
- Retirar: retire o elimine las aplicaciones que ya no sean necesarias en un entorno de origen.

Transformaciones principales

Al modernizar las aplicaciones y bases de datos antiguas de Windows, se producen las transformaciones principales siguientes:

- **Volver a alojar:** el primer paso es trasladar la infraestructura en las instalaciones a la infraestructura en la nube. Esta estrategia suele denominarse “migrar mediante lift-and-shift” o volver a alojar. Volver a alojar significa migrar las aplicaciones y bases de datos existentes a una instancia de servidor en la nube. No es necesario hacer cambios en el código y es responsable de administrar la configuración de la instancia, la imagen del software y otros recursos.
- **Redefinir la plataforma:** después de migrar a un entorno en la nube, la siguiente transformación consiste en redefinir la plataforma de las aplicaciones y bases de datos a un entorno más automatizado y administrado. Desde la perspectiva de las aplicaciones, eso significa pasar de las máquinas virtuales (VMs) a los contenedores o a una plataforma de aplicaciones gestionada. La organización de aplicaciones en contenedores puede ayudarle a desarrollar, mantener e implementar aplicaciones con mayor rapidez y a mejorar la portabilidad. Como alternativa, [AWS Elastic Beanstalk](#) ofrece una plataforma gestionada que gestiona automáticamente el aprovisionamiento de la capacidad, el equilibrio de carga y el escalado. Esto le ayuda a cambiar la plataforma de las aplicaciones con una administración de infraestructura mínima y sin necesidad de contenedorizarlas por completo. Por lo que respecta a las bases de datos, al pasar de un modelo de autoservicio a un servicio de base de datos administrado, como Amazon RDS para SQL Server, se elimina la necesidad de aprovisionamiento, revisiones y copias de seguridad. Esto libera recursos para actividades que pueden añadir más valor a su organización.
- **Refactorizar y rediseñar:** la tercera área de transformación consiste en pasar de la concesión de licencias de software comercial a las opciones de código abierto. Muchos proveedores tradicionales de software comercial han creado sus negocios en torno a acuerdos de licencia de software que tienen como objetivo retener a los clientes y utilizar condiciones de licencia punitivas para forzar las actualizaciones y las migraciones. A menudo, las tasas de licencia de software comercial suelen agregar entre un 20 % y un 50 % del costo a las opciones equivalentes de código abierto. Recomendamos refactorizar las aplicaciones y las bases de datos para aprovechar las opciones de código abierto, de manera que pueda reducir los costos, mejorar el rendimiento y acceder a las últimas innovaciones.

Puede completar estas áreas principales de transformación de manera progresiva, por etapas o de una sola vez, según la aplicación y el grado general de preparación para la modernización.

Elección de una estrategia de migración

La estrategia de migración que elija depende de los objetivos empresariales y de TI de su organización. Algunos de los factores empresariales más comunes son la reducción de los costos, la reducción del riesgo, la mejora de la eficiencia, la subsanación de las carencias de habilidades

y la aceleración de la innovación. Le recomendamos evaluar qué factores son importantes para usted y, a continuación, elija una estrategia de migración basada en estos. Para ello, utilice las instrucciones siguientes. Además, recuerde que los tres enfoques son posibles caminos en su proceso de modernización de la nube, según sus prioridades durante cada fase del proceso.

Cuándo volver a alojar

Volver a alojar (o migrar mediante lift-and-shift) suele ser más rápido y sencillo, ya que no es necesario hacer cambios en el código o la arquitectura de la aplicación. Volver a alojar también minimiza los riesgos y las interrupciones del negocio. El equipo de operaciones puede seguir gestionando sus actividades como de costumbre, ya que la aplicación no cambia. Esto es sobre todo cierto en el caso de las migraciones a escala, en las que incluso un cambio pequeño resulta significativo debido a la gran cantidad de cargas de trabajo implicadas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que al volver a alojar no se aprovechan al máximo las ventajas de la nube. Por ejemplo, si se migra una aplicación con un problema de plataforma existente, ese problema persistirá después de la migración. Por último, vale la pena tener en cuenta que el costo total de propiedad (TCO) y el retorno de la inversión (ROI) de volver a alojar son más bajos en comparación con otros enfoques de migración.

Cuándo redefinir la plataforma o rediseñar

Redefinir la plataforma suele ser más rentable que volver a alojar. Puede redefinir la plataforma para mejorar la automatización y permitir que las aplicaciones utilicen mejor las funcionalidades de la nube, como el escalado automático, la supervisión y la creación de copias de seguridad. Redefinir la plataforma reduce la sobrecarga operativa del equipo de operaciones en la nube y minimiza los riesgos derivados de problemas preexistentes con la plataforma. Sin embargo, redefinir la plataforma es más tardado que una migración para volver a alojar. Además, redefinir la plataforma requiere otras habilidades para configurar la automatización que hace los cambios de código en la aplicación y para poner en funcionamiento la plataforma nueva.

Cuándo refactorizar

Por lo general, la refactorización es el enfoque de migración más rentable. La refactorización es un enfoque nativo en la nube que permite a las aplicaciones adaptarse de manera rápida a los requisitos nuevos al desvincular los componentes de las aplicaciones para mejorar la resiliencia de las aplicaciones. Sin embargo, para la refactorización es necesario contar con habilidades de codificación y automatización más avanzadas. También, es más tardado implementar la refactorización porque implica volver a crear las aplicaciones.

Proceso de migración a Windows

La migración de un entorno Windows existente AWS requiere una planificación e implementación cuidadosas. El proceso implica identificar el uso actual de los recursos, evaluar el potencial de ahorro de costes que supone la migración AWS, determinar sus necesidades de seguridad y crear una arquitectura de nube bien definida que cumpla con todos los requisitos de su organización. Puede utilizarla AWS para migrar su infraestructura de servidores Windows actual de forma rápida y sencilla, reduciendo los costes operativos y maximizando la eficiencia del sistema. AWS también ofrece una gama de potentes herramientas y servicios que le ayudan a mantener el control de todo el proceso y a garantizar que su entorno Windows en la nube esté configurado de forma óptima para obtener el máximo rendimiento.

En esta sección se proporciona una descripción general del proceso de migración en tres fases que desarrolló AWS para ayudar a las organizaciones a migrar de manera correcta varias aplicaciones a la nube de Nube de AWS: evaluación, movilización, migración y modernización.

Evaluación

La fase de evaluación es útil para comprender el estado de preparación de su organización para migrar a la nube. Puede utilizar AWS herramientas que le ayuden en la fase de evaluación mediante la evaluación de sus recursos informáticos locales y la elaboración de una proyección de los costes de ejecución de las AWS aplicaciones. Le recomendamos que considere la posibilidad de utilizar las siguientes herramientas:

- Utilice la [evaluación de preparación para la migración](#) para comprender en qué punto se encuentra su traspaso a la nube.
- Utilice la [evaluación de AWS optimización y licencias \(AWS OLA\)](#) para evaluar y optimizar los entornos locales y en la nube actuales, en función del uso real de los recursos, las licencias de terceros y las dependencias de las aplicaciones.
- Utilice el [Evaluador de migración](#) para crear un caso empresarial basado en datos para la migración a AWS.
- Utilice el [Centro de ahorro de la nube](#) para crear un modelo de negocio para su migración mediante la definición de sus objetivos, como la mejora de la fiabilidad, la optimización de los costos y la escalabilidad.
- Utilice [AWS Transform](#) para recopilar los datos del inventario de servidores y aplicaciones para la evaluación, la planificación y el seguimiento de la migración.

- Utilice el [PowerShell módulo Migration Validator Toolkit](#) para descubrir sus cargas de trabajo de Microsoft y migrarlas a ellas. AWS

Movilización

Durante la fase de movilización, desarrolla un plan de migración, modifica su plan empresarial y soluciona las deficiencias en la preparación que se hayan puesto de manifiesto en la fase de evaluación. Es fundamental centrarse en crear su entorno de referencia, impulsar la preparación operativa y desarrollar las habilidades relacionadas con la nube. La migración de una amplia cartera de aplicaciones puede ser una tarea compleja. Para facilitar este proceso, AWS proporciona una gama de herramientas y servicios que le ayudarán a migrar un conjunto de cargas de trabajo piloto a la nube de forma rápida, segura y rentable. La recopilación de datos de su cartera de aplicaciones y la racionalización de las aplicaciones mediante una o más de las siete estrategias de migración más comunes (rehospedar, reubicar, cambiar de plataforma, recomprar, refactor/re diseñar, retener y retirar) puede proporcionar una base mejorada para la toma de decisiones. AWS ofrece un conjunto de servicios que puede utilizar para migrar aplicaciones y cargas de trabajo a la nube, entre los que se incluyen los siguientes Windows-based :

- [AWS Transform](#)
- [AWS Transform MGN](#)
- [AWS Database Migration Service](#)
- [AWS Socios con competencias en migración](#)
- [Gestión y gobierno en AWS](#)
- [AWS Control Tower](#)

Migración y modernización

En la fase de migración y modernización, debe diseñar, migrar y validar cuidadosamente cada aplicación objeto de migración. MGN facilita la migración de grandes cantidades de servidores de una infraestructura física, virtual o de nube a AWS otra. Con MGN, puede utilizar el mismo proceso automatizado para una amplia gama de aplicaciones y trasladarlas rápidamente de un entorno existente a la nube.

La solución [Cloud Migration Factory en AWS](#) está diseñada para coordinar y automatizar los procesos manuales para migraciones a gran escala que involucran una cantidad sustancial

de servidores. Esta solución le ayuda a mejorar el rendimiento y evita períodos de transición prolongados al proporcionar una plataforma de organización para migrar las cargas de trabajo a una escala mayor. AWS Los [AWS servicios profesionales](#), AWS los socios de <https://aws.amazon.com/partners/> y otras empresas ya han utilizado esta solución para ayudar a los clientes a migrar miles de servidores a Nube de AWS.

Sus equipos son expertos en crear y ejecutar cargas de trabajo de Microsoft en las instalaciones. Esa experiencia se puede mejorar en la nube. La migración a Windows AWS puede proporcionar una experiencia aún más eficiente y confiable para el mundo de Windows en el que ya confía. Con AWS, tendrá acceso a una amplia gama de servicios en la nube diseñados para facilitar y acelerar la migración de sus cargas de trabajo de Microsoft existentes. Puede beneficiarse de una capacidad más escalable, de mejores opciones de almacenamiento y de una seguridad mejorada.

Detección del entorno de Windows

Con las tecnologías disponibles en la actualidad, por ejemplo AWS Transform MGN, trasladar Windows Server, Linux y otros sistemas operativos basados en x86 y sus cargas de trabajo a ellos AWS es bastante sencillo. Sin embargo, lograr que esas cargas de trabajo funcionen de manera correcta y hacerlo a escala presenta un conjunto de desafíos diversos. El objetivo de esta sección es identificar las consideraciones que pueden permitirle migrar las cargas de trabajo de Microsoft de manera rápida, segura y fluida.

Evaluación

Si bien puede “forzar” migraciones más pequeñas (como las que implican 100 servidores) con un mínimo de planificación y automatización, no puede mover 500 o más servidores con esta metodología. Las consideraciones siguientes son las principales que contribuyen a que una migración a gran escala sea correcta. Puede utilizar la [evaluación del nivel de preparación para la migración \(MRA\)](#) para identificar las áreas de consideración en las que quieren centrarse.

Arquitectura empresarial

Cuanta más deuda tecnológica haya en el entorno, más difícil será migrar. Las organizaciones que cuentan con programas de arquitectura empresarial en buen estado se esfuerzan por limitar su entorno a las versiones actuales y recientes de software y sistemas (a menudo denominadas versiones N y N -1 de las versiones principales). Esto no solo reduce la cantidad de escenarios que hay que tener en cuenta, sino que también aprovecha los avances de las versiones más recientes. Por ejemplo, es cada vez más difícil automatizar Windows Server 2012, Windows Server 2008 y las versiones anteriores de Windows Server en el entorno de Windows Server que las versiones más actuales. También es más difícil conceder licencias de las versiones antiguas y no compatibles.

Administración de la estandarización y la configuración

La estandarización del entorno es otro factor que se debe tener en cuenta. Se considera que las organizaciones que tienen entornos creados y mantenidos a mano se parecen más a las mascotas. Cada sistema es único y hay muchas más combinaciones de configuración posibles que si se hubieran creado con imágenes estandarizadas, infraestructura como código (IaC) o canalizaciones de integración y entrega continuas (CI/CD).

Por ejemplo, se recomienda reconstruir un servidor web típico mediante iAC o CI/CD durante la migración, en lugar de migrar manualmente el servidor individual. También se recomienda almacenar todos los datos persistentes en un almacén de datos, como una base de datos, un recurso compartido de archivos o un repositorio. Si los sistemas no se reconstruyen con iAC o CI/CD, al menos, deberían usar herramientas de administración de la configuración (como Puppet, Chef o Ansible) para estandarizar los servidores que tienen.

Datos buenos

Los datos buenos también son un factor clave para que las migraciones sean correctas. Los datos precisos sobre los servidores actuales y sus metadatos son esenciales para la automatización y la planificación. La falta de datos buenos aumenta la dificultad a la hora de planificar una migración. Algunos ejemplos de datos buenos son un inventario preciso de los servidores, las aplicaciones de los servidores, el software de los servidores con sus versiones, la cantidad de CPU, la cantidad de memoria y la cantidad de discos. Le recomendamos capturar todos los datos que necesiten los planificadores de oleadas para la planificación o los datos que vayan a utilizar como parte de la automatización del proceso de migración.

Automatización

La automatización es esencial para las migraciones a escala. Algunos ejemplos de automatización incluyen la instalación del agente, la actualización de las versiones de software de las utilidades necesarias para la automatización, como .NET PowerShell, o la carga o actualización del software para, por AWS ejemplo, el AWS Systems Manager agente (SSM Agent), el CloudWatch agente Amazon u otro software de respaldo o administración necesario para ejecutarse. AWS

Planificación detallada

Desarrollar y administrar un plan detallado también es esencial para las migraciones a escala. Debe contar con un plan bien definido para migrar 50 servidores a la semana durante varias semanas. Un plan eficaz incluye lo siguiente:

- Utilice la planificación de oleadas para organizar los servidores en oleadas según las dependencias y prioridades.
- Utilice la planificación semanal (antes de la transición) para comunicarse con los equipos de aplicaciones e identificar la red, el DNS, el firewall y otros detalles que deben abordarse durante la transición.

- Utilice una planificación detallada, hora a hora (en torno a la transición real) para describir el periodo de mantenimiento de la transición.
- Utilice el criterio go/no -go para describir en qué circunstancias se considerará que una aplicación se ha transferido a la ubicación de origen AWS o se debe devolver por error a la ubicación de origen.
- Utilice las actividades de limpieza como actividades de seguimiento que se deben completar. [Estas actividades pueden realizarse fuera del período de mantenimiento temporal o una vez finalizada la hiperatención.](#) Clean-up Las actividades incluyen la verificación de las copias de seguridad y varios agentes, la eliminación del agente MGN de un servidor o la eliminación del servidor de origen y los recursos asociados.

Movilización

Durante la fase de movilización, es importante detectar el mayor número posible de complejidades y variaciones de la organización para poder tenerlas en cuenta a la hora de planificar la migración. Lo ideal es que pueda evitar tener que lidiar con este tipo de complejidades y variaciones durante el periodo de mantenimiento de la transición y evitar posibles conmutaciones por recuperación.

Los desafíos de las migraciones a escala

Los errores de migración se producen cuando se hizo la transición de una o varias aplicaciones a sus entornos nuevos y no se pueden cumplir los requisitos funcionales o de rendimiento durante el periodo de mantenimiento de la migración. Esto hace que la aplicación o las aplicaciones hagan una conmutación por recuperación a su ubicación original. Además, todas las demás aplicaciones que dependen de esa aplicación o aplicaciones también deben hacer una conmutación por recuperación. Las migraciones con errores suelen afectar no solo a la ola actual sino también a las futuras, ya que las aplicaciones se deben volver a programar.

Latency-sensitive dependencias

Uno de los motivos principales de las migraciones con errores son las dependencias sensibles a la latencia. Si no se identifican las dependencias sensibles a la latencia, se pueden producir problemas de rendimiento que provocan tiempos de respuesta o de transacción inaceptables.

Por ejemplo, una aplicación suele trasladar sus servidores de bases de datos y aplicaciones a la nube al mismo tiempo, ya que se comunican entre sí con frecuencia y necesitan el tiempo de respuesta inferior a un milisegundo del que disponen cuando ambas se encuentran en el mismo

centro de datos. Es probable que mover solo la base de datos a la nube genere muchos segundos de latencia en esas transacciones, lo que tendrá un impacto significativo en el rendimiento de la aplicación. Esto también se aplica a las aplicaciones que dependen en gran medida unas de otras y que deben estar en el mismo centro de datos para funcionar de manera adecuada.

Por lo tanto, comprender y abordar las dependencias de las aplicaciones es de suma importancia al planificar las migraciones. Las aplicaciones y los servicios que dependen unos de otros se deben identificar para poder migrarlos juntos.

Servicios compartidos de TI

Una vez que una carga de trabajo está en la nube, necesita una variedad de servicios para funcionar y mantenerse de manera adecuada y segura. Esto incluye una zona de aterrizaje, un perímetro de red y seguridad, autenticación, revisiones, escáneres de seguridad, herramientas de administración de servicios de TI, copias de seguridad, hosts bastiones y otros recursos. Sin estos servicios, es posible que las cargas de trabajo no funcionen de manera adecuada y se vean obligadas hacer una conmutación por recuperación a su ubicación original.

Actualizaciones de configuración

En la mayoría de los casos, debe hacer varios cambios de configuración para que una carga de trabajo funcione de manera adecuada después de trasladarla a la nube. Estos cambios de configuración suelen estar asociados a las dependencias siguientes de la carga de trabajo:

- Reglas de firewall
- Listas de permitidos
- Registros de DNS
- Cadenas de conexión

Si no hace las actualizaciones de configuración adecuadas, es posible que la carga de trabajo, sus usuarios y sus sistemas dependientes no se comuniquen entre sí. Podría ser posible resolver estos problemas en el periodo de interrupción, pero los cambios en este momento pueden tardar mucho tiempo o requerir registros de cambios que no se pueden gestionar a tiempo.

Pruebas funcionales de las aplicaciones

Otro desafío para las migraciones a escala es la necesidad de hacer pruebas funcionales de las aplicaciones. Esto es muy importante, ya que numerosas organizaciones confían en los equipos

de aplicaciones para identificar las dependencias sensibles a la latencia, los servicios compartidos de TI o las actualizaciones de configuración necesarias. Lo ideal es que un equipo de aplicaciones proporcione un plan de pruebas escrito o automatizado que pueda ejecutar durante el periodo de mantenimiento temporal de la transición para validar que la aplicación es totalmente funcional y tiene un rendimiento aceptable. Para reducir al mínimo el periodo de mantenimiento de la transición, la prueba se debe poder completar en 30 minutos.

Herramientas para detectar la dependencia de las aplicaciones

Determinar las dependencias entre las aplicaciones es fundamental para que las migraciones sean correctas, para detectar las dependencias sensibles a la latencia y para detectar los elementos de configuración de la conectividad. Hay varias herramientas disponibles en el mercado para descubrir las dependencias, como la herramienta de [AWS Transform descubrimiento \(herramienta basada en agentes\)](#) y [Cloudamize](#) (herramienta basada en agentes).

Al elegir una herramienta para la detección de dependencias de aplicaciones, tenga en cuenta lo siguiente:

- **Duración:** le recomendamos ejecutar las herramientas de detección durante el tiempo suficiente para capturar los eventos específicos de la aplicación, como los picos conocidos, los eventos de fin de mes y otros eventos. El mínimo recomendado es 30 días.
- **Activo (basado en agentes):** las herramientas de detección de dependencias activas suelen estar incrustadas en el kernel del sistema operativo y capturan todas las transacciones. Sin embargo, este suele ser el método más caro y tardado.
- **Pasivo (sin agente):** las herramientas pasivas de detección de dependencias son mucho más baratas y rápidas de implementar, pero corren el riesgo de perder algunas conexiones que se utilizan en menor medida.
- **Conocimientos institucionales:** si bien las herramientas de detección de aplicaciones proporcionan información más detallada y precisa, la mayoría de las organizaciones confían en sus equipos de aplicaciones y en sus conocimientos institucionales para detectar las dependencias entre las aplicaciones. Los equipos de aplicaciones suelen estar bien informados sobre las dependencias sensibles a la latencia, pero común que pasen por alto algunos detalles, como los valores de configuración de la conectividad, las reglas del firewall o los requisitos de una lista de admitidos por parte de un socio. Puede utilizar los conocimientos institucionales para mejorar la detección de las dependencias de las aplicaciones, pero le recomendamos que también considere y mitigue los riesgos que esto implica. Por ejemplo, existe el riesgo de que se pierdan elementos de configuración de conectividad o dependencias sensibles a la latencia si solo depende de los

conocimientos de los equipos de aplicaciones. Esto puede provocar interrupciones o migraciones erróneas. Para mitigar este riesgo, le recomendamos que lleve a cabo pruebas funcionales de aplicaciones detalladas.

Migración de cargas de trabajo de Microsoft

En esta sección se describen las recomendaciones para cargas de trabajo específicas de Microsoft. Todos los siguientes enfoques específicos para las cargas de trabajo se ajustan al marco de evaluación, movilización, migración y modernización.

Temas

- [Migración de Active Directory](#)
- [Migración de Windows Server](#)
- [Migración de servidores de archivos](#)
- [Migración de SQL Server](#)
- [Migración de aplicaciones .NET](#)
- [Migración de clústeres de conmutación por error de Windows](#)
- [Supervisión de las cargas de trabajo de Microsoft](#)

Migración de Active Directory

Active Directory es una solución típica de administración de identidades y accesos para muchos entornos corporativos. La combinación de la administración de DNS, usuarios y máquinas convierte a Active Directory en la opción ideal para las cargas de trabajo de Microsoft y Linux para la autenticación centralizada de los usuarios. Cuando planifica su transición a la nube o a la nube AWS, se enfrenta a la opción de ampliar Active Directory AWS o utilizar un servicio administrado para reducir la carga de administración de la infraestructura de servicios de directorio. Le recomendamos que comprenda los riesgos y las ventajas de cada opción a la hora de decidir el enfoque adecuado para su organización.

La estrategia correcta para una migración a Active Directory es aquella que se adapte a las necesidades de su organización y le permita utilizar la Nube de AWS. Esto implica tener en cuenta no solo los servicios de directorio en sí mismos, sino también la forma en que interactúan con los demás. Servicios de AWS Además, debe tener en cuenta los objetivos a largo plazo de los equipos que administran Active Directory.

Además de la migración a Active Directory, debe decidir la estructura de cuentas en la que se ubicará Active Directory, la topología de su Cuentas de AWS red y qué integraciones de DNS y otras

posibles integraciones de DNS Servicios de AWS planea utilizar que requieran Active Directory. Para obtener información sobre el diseño de la topología de su cuenta y otras consideraciones sobre la estrategia de migración, consulte la sección [Foundational best practices](#) de esta guía.

Evaluación

Para implementar una migración satisfactoria, es importante evaluar la infraestructura existente y comprender las funciones clave necesarias para su entorno. Le recomendamos que revise las siguientes áreas antes de elegir cómo migrar:

- Revise el diseño de la AWS infraestructura existente: siga las instrucciones de la sección de [descubrimiento del entorno Windows](#) de esta guía y utilice los métodos de evaluación para revisar la infraestructura de Active Directory existente si aún no conoce sus requisitos de espacio e infraestructura. Le recomendamos que utilice el tamaño prescrito por Microsoft para la infraestructura de Active Directory en AWS. Si va a ampliar su infraestructura de Active Directory a AWS, es posible que solo necesite una parte del espacio de autenticación de Active Directory. AWS Por este motivo, evite sobredimensionar su entorno, a menos que esté trasladando completamente su espacio de Active Directory a AWS otro. Para obtener más información, consulte [Planeamiento de capacidad para Active Directory Domain Services](#) en la documentación de Microsoft.
- Revise el diseño existente de Active Directory en las instalaciones: revise el uso actual de Active Directory en las instalaciones (autoadministrado). Si va a ampliar su entorno de Active Directory a AWS, le recomendamos ejecutar Active Directory en varios controladores de dominio, AWS incluso como una extensión de su entorno local. Esto se ajusta al [AWS Well-Architectedmarco](#) de diseño para posibles errores mediante la implementación de instancias en varias zonas de disponibilidad.
- Identifique las dependencias en las aplicaciones y las redes: antes de elegir la mejor estrategia de migración, debe comprender perfectamente todas las características de Active Directory que su organización necesita para funcionar correctamente. Esto significa que, al elegir entre un servicio administrado o un alojamiento propio, es importante entender las opciones de cada uno de ellos. Tenga en cuenta los siguientes aspectos al decidir qué migración es adecuada para usted:
 - Requisitos de acceso: los requisitos de acceso para controlar Active Directory estipularán la ruta de migración adecuada para usted. Si necesita acceso total a los controladores de dominio de Active Directory para instalar cualquier tipo de agente para cumplir con las normas de conformidad, AWS Managed Microsoft AD puede que no sea la solución adecuada para usted. En su lugar, busque una extensión de Active Directory desde sus controladores de dominio a Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) en sus Cuentas de AWS.

- **Plazos de migración:** si tiene un plazo de migración ampliado y no tiene fechas claras de finalización, compruebe que cuenta con los requisitos necesarios para la administración de las instancias en la nube y en entornos en las instalaciones. La autenticación es un componente clave que se debe implementar en las cargas de trabajo de Microsoft para evitar problemas de administración. Le recomendamos que planee migrar Active Directory al principio de la migración.
- **Estrategias de copia de seguridad:** si utiliza una copia de seguridad de Windows existente para capturar el estado de los sistemas de los controladores de dominio de Active Directory, puede seguir utilizando sus estrategias de copia de seguridad existentes en AWS. Además, AWS ofrece opciones tecnológicas que le ayudan a realizar copias de seguridad de sus instancias. Por ejemplo, [Amazon Data Lifecycle Manager](#), [AWS Backup](#) y [AWS Elastic Disaster Recovery](#) son tecnologías admitidas para hacer copias de seguridad de los controladores de dominio de Active Directory. Para evitar problemas, es mejor no confiar en la restauración de Active Directory. Se recomienda crear una arquitectura resiliente, pero es fundamental contar con un método de copia de seguridad si se requiere una recuperación.
- **Necesidades de recuperación ante desastres (DR):** si va a migrar Active Directory a Active Directory, AWS debe diseñarlo pensando en la resiliencia en caso de que se produzca un desastre. Si va a trasladar su Active Directory actual a AWS, puede usar una secundaria Región de AWS y conectar las dos regiones mediante esta opción AWS Transit Gateway para permitir que se produzca la replicación. Normalmente es el método preferido. Algunas organizaciones tienen varios requisitos para probar la conmutación por error en un entorno aislado, en el que se corta la conectividad entre el sitio principal y el secundario durante días para comprobar la fiabilidad. Si se trata de un requisito en su organización, podría llevar algún tiempo solucionar los problemas de división de Active Directory. Es posible que pueda utilizarla [AWS Elastic Disaster Recovery](#) como una active/passive implementación en la que deje su sitio de recuperación ante desastres como un entorno de conmutación por error y deba probar su estrategia de recuperación ante desastres de forma aislada y rutinaria. Planificar los requisitos del objetivo de tiempo de recuperación (RTO) y del objetivo de punto de recuperación (RPO) de su organización es un factor importante a la hora de evaluar la migración a ellos. AWS Asegúrese de definir sus requisitos junto con un plan de pruebas y conmutación por error para validar la implementación.

Movilización

La estrategia adecuada para satisfacer sus necesidades organizativas y operativas es un elemento importante a la hora de migrar o extender Active Directory a AWS. Elegir cómo se integrará Servicios

de AWS es fundamental para la adopción AWS. Asegúrese de elegir la extensión de método de Active Directory o la AWS Managed Microsoft AD que mejor se adapte a los requisitos de su empresa. Hay algunas funciones en servicios como Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) que dependen del uso. AWS Managed Microsoft AD Asegúrese de evaluar Servicio de AWS las limitaciones para determinar si existen restricciones de compatibilidad para Active Directory en Amazon EC2 y. AWS Managed Microsoft AD Le recomendamos que considere los siguientes puntos de integración como parte del proceso de planificación.

Tenga en cuenta las siguientes razones para usar Active Directory en AWS:

- Permita que AWS las aplicaciones funcionen con Active Directory
- Utilice Active Directory para iniciar sesión en Consola de administración de AWS

Habilitado AWS aplicaciones para trabajar con Active Directory

Puede habilitar múltiples AWS aplicaciones y servicios como [AWS Client VPN](#), [Consola de administración de AWS](#), [AWS IAM Identity Center](#) [Amazon Connect Customer](#), [Amazon FSx for Windows File](#) Server, Amazon Quick, [Amazon RDS for SQL Server](#) (solo aplicable a Directory Service), [WorkMail](#) Amazon y [WorkSpaces](#) Amazon para AWS Managed Microsoft AD que utilicen su directorio. Al habilitar una AWS aplicación o un servicio en su directorio, los usuarios pueden acceder a la aplicación o al servicio con sus credenciales de Active Directory. Puede utilizar las herramientas conocidas de administración de Active Directory para aplicar objetos de política de grupo (GPO) de Active Directory para administrar de manera centralizada las instancias de Amazon EC2 para Windows o Linux mediante la unión de dichas instancias a su [directorio de AWS Managed Microsoft AD](#).

Los usuarios pueden iniciar sesión en las instancias con sus credenciales de Active Directory. Esto elimina la necesidad de utilizar credenciales de instancias individuales o distribuir archivos de clave privada (PEM). De este modo, le resultará más fácil conceder o revocar de forma instantánea el acceso a los usuarios con las herramientas de administración de usuarios de Active Directory que ya usa habitualmente.

Use Active Directory para iniciar sesión en Consola de administración de AWS

AWS Managed Microsoft AD le permite conceder a los miembros de su directorio acceso a Consola de administración de AWS. De manera predeterminada, los miembros de su directorio no tienen acceso a los recursos de AWS . Usted asigna funciones AWS Identity and Access Management (de IAM) a los miembros de su directorio para darles acceso a Servicios de AWS los distintos recursos.

El rol de IAM define los servicios, los recursos y el nivel de acceso que tienen los miembros de su directorio.

Por ejemplo, puede permitir que sus usuarios inicien sesión en la Consola de administración de AWS con sus [credenciales de Active Directory](#). Para ello, habilita la Consola de administración de AWS como una aplicación en su directorio y, a continuación, asigna a los usuarios y grupos de Active Directory a los roles de IAM. Cuando los usuarios inician sesión en la Consola de administración de AWS, asumen una función de IAM para administrar los recursos de AWS. Esto le permite conceder fácilmente a sus usuarios el acceso a la Consola de administración de AWS sin necesidad de configurar ni administrar una infraestructura SAML independiente. Para obtener más información, consulte [Cómo la sincronización de AWS IAM Identity Center Active Directory mejora la experiencia de las AWS aplicaciones](#) en el blog AWS de seguridad. Puede conceder acceso a las cuentas de usuario en su directorio o en Active Directory en las instalaciones. Esto permite a los usuarios iniciar sesión en la Consola de administración de AWS o a través de la AWS Command Line Interface (AWS CLI) utilizando sus credenciales y permisos existentes para administrar los recursos de AWS mediante la asignación de funciones de IAM directamente a las cuentas de usuario existentes.

Para que los miembros de su directorio puedan tener acceso a la consola, es preciso que este cuente con una URL de acceso. Para obtener más información sobre cómo ver los detalles del directorio y obtener la URL de acceso, consulte [Ver la información del directorio](#) en la AWS Directory Service documentación. Para obtener más información sobre cómo crear una URL de acceso, consulte [Crear una URL de acceso](#) en la Directory Service documentación. Para obtener más información sobre cómo crear y asignar funciones de IAM a los miembros de su directorio, consulte [Otorgar a los usuarios y grupos acceso a AWS los recursos](#) en la Directory Service documentación.

Tenga en cuenta las siguientes opciones de migración para Active Directory:

- Ampliación de Active Directory
- Migre a AWS Managed Microsoft AD
- Utilice una confianza para conectar Active Directory con AWS Managed Microsoft AD
- Integración del DNS de Active Directory con Amazon Route 53

Ampliación de Active Directory

Si ya tiene una infraestructura de Active Directory y desea utilizarla al migrar Directory-aware cargas de trabajo de Active Directory a esa infraestructura Nube de AWS, AWS Managed Microsoft AD puede ayudarle. Puede usar las [confianzas](#) para conectarse AWS Managed Microsoft AD a su Active

Directory existente. Esto significa que sus usuarios pueden acceder a Active Directory-aware y a AWS las aplicaciones con sus credenciales de Active Directory locales, sin necesidad de sincronizar los usuarios, los grupos o las contraseñas. Por ejemplo, los usuarios pueden iniciar sesión en Consola de administración de AWS y con sus nombres WorkSpaces de usuario y contraseñas de Active Directory existentes. Además, cuando utiliza Directory-aware aplicaciones activas, por ejemplo AWS Managed Microsoft AD, SharePoint con, los usuarios de Windows que hayan iniciado sesión pueden acceder a estas aplicaciones sin necesidad de volver a introducir las credenciales.

Además de utilizar una relación de confianza, puede ampliar Active Directory al implementar Active Directory para que se ejecute en instancias de EC2 en AWS. Puedes hacerlo por tu cuenta o trabajar con alguien AWS que te ayude en el proceso. Le recomendamos que implemente al menos dos controladores de dominio en distintas zonas de disponibilidad cuando extienda Active Directory a AWS. Es posible que necesite implementar más de dos controladores de dominio en función del número de usuarios y equipos que tenga AWS, pero el número mínimo que recomendamos es de dos por motivos de resiliencia. También puede migrar su dominio de Active Directory local AWS para evitar la carga operativa de su infraestructura de Active Directory mediante el [kit de herramientas de migración de Active Directory \(ADMT\)](#) y el [servidor de exportación de contraseñas \(PES\)](#) para realizar la migración. También puede utilizar el [asistente de lanzamiento de Active Directory](#) para implementar Active Directory en AWS.

Migre a AWS Managed Microsoft AD

Puede aplicar dos mecanismos para utilizar Active Directory en AWS. Un método consiste en AWS Managed Microsoft AD migrar los objetos de Active Directory a AWS. Esto incluye usuarios, equipos, políticas de grupo y mucho más. El segundo mecanismo es un enfoque manual en el que se exportan todos los usuarios y objetos y, a continuación, se importan manualmente los usuarios y objetos mediante la [herramienta de migración de Active Directory](#).

Existen otros motivos para migrar a AWS Managed Microsoft AD:

- AWS Managed Microsoft AD es un dominio real de Microsoft Active Directory que le permite ejecutar Directory-aware cargas de trabajo activas tradicionales, como [Microsoft Remote Desktop Licensing Manager](#) SharePoint, [Microsoft](#) y [Microsoft SQL Server Always On en el Nube de AWS](#).
- AWS Managed Microsoft AD le ayuda a simplificar y mejorar la seguridad de las aplicaciones Directory-integrated activas.NET mediante el uso de cuentas de servicio gestionadas de grupo (GMSA) y la delegación restringida de Kerberos (KCD). Para obtener más información, consulte [Simplificar la migración y mejorar la seguridad de las aplicaciones.NET integradas en Active Directory mediante](#) el uso de la documentación. AWS Managed Microsoft AD AWS

Puede compartir AWS Managed Microsoft AD en varias cuentas de AWS. Esto le permite administrar Servicios de AWS, como [Amazon EC2](#), sin necesidad de operar un directorio para cada cuenta y cada Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC). Puede utilizar su directorio desde cualquier Amazon VPC Cuenta de AWS y desde cualquier [Amazon VPC](#) dentro de una Región de AWS. Esta capacidad hace que sea más fácil y rentable administrar cargas de trabajo compatibles con el directorio con un único directorio entre cuentas y VPC. Por ejemplo, ahora puede administrar fácilmente las [cargas de trabajo de Microsoft](#) implementadas en instancias EC2 en varias cuentas y VPC mediante un único directorio. AWS Managed Microsoft AD. Cuando comparte su AWS Managed Microsoft AD directorio con otra persona Cuenta de AWS, puede utilizar la consola Amazon EC2 o [AWS Systems Manager](#) para unir sus instancias sin problemas desde cualquier Amazon VPC de la cuenta y. Región de AWS

Puede implementar rápidamente las cargas de trabajo compatibles con un directorio en instancias de EC2 al eliminar la necesidad de unir manualmente las instancias a un dominio o de implementar directorios en cada cuenta y VPC de Amazon. Para obtener más información, consulte [Compartir su directorio](#) en la Directory Service documentación. Tenga en cuenta que compartir un AWS Managed Microsoft AD entorno conlleva un coste. Puede comunicarse con el entorno de AWS Managed Microsoft AD desde otras redes o cuentas mediante una interconexión de Amazon VPC o una interconexión de Transit Gateway, por lo que puede que no sea necesario compartir. Si pretende utilizar el directorio con los siguientes servicios, debe compartir el dominio: Amazon Aurora MySQL, Amazon Aurora PostgreSQL, Amazon FSx, Amazon RDS para MariaDB, Amazon RDS para MySQL, Amazon RDS para Oracle, Amazon RDS para PostgreSQL y Amazon RDS para SQL Server.

Utilice un fideicomiso con AWS Managed Microsoft AD

Para conceder acceso a los AWS recursos a los usuarios de un directorio existente, puede utilizar una confianza en AWS Managed Microsoft AD la implementación. También es posible crear confianzas entre AWS Managed Microsoft AD entornos. Para obtener más información, consulte la AWS Managed Microsoft AD publicación [Todo lo que quería saber sobre las confianzas](#) en el blog AWS de seguridad.

Integración del DNS de Active Directory con Amazon Route 53

Al migrar a AWS, puede integrar el DNS en su entorno permitiendo el acceso a sus servidores (mediante sus nombres de DNS). Amazon Route 53 Resolver. Para ello, le recomendamos utilizar los puntos de conexión de Route 53 Resolver en lugar de modificar los conjuntos de opciones de DHCP. Se trata de un enfoque más centralizado para administrar la configuración de DNS que para modificar los conjuntos de opciones de DHCP. Además, puede usar una variedad de reglas

de resolución. Para obtener más información, consulte la publicación [Integrar la resolución de DNS de su servicio de directorio con los solucionadores de Amazon Route 53](#) en el blog sobre redes y entrega de contenido y [Configurar la resolución de DNS para redes híbridas en un AWS entorno de múltiples cuentas](#) en la documentación de orientación AWS prescriptiva.

Migración

Al comenzar la migración a AWS, le recomendamos que considere opciones de configuración y herramientas que le ayuden a migrar. También es importante tomar en cuenta los aspectos operativos y de seguridad a largo plazo de su entorno.

Considere las siguientes opciones:

- Cloud-native seguridad
- Herramientas para migrar Active Directory a AWS

Cloud-native seguridad

- Configuraciones de grupos de seguridad para controladores de Active Directory: si los usa AWS Managed Microsoft AD, los controladores de dominio incluyen una configuración de seguridad de VPC para un acceso limitado a los controladores de dominio. Puede que tenga que modificar las reglas del grupo de seguridad para permitir el acceso en algunos casos de uso potenciales. Para obtener más información sobre la configuración de los grupos de seguridad, consulte [Mejorar la configuración AWS Managed Microsoft AD de seguridad de la red](#) en la Directory Service documentación. Le recomendamos que no permita a los usuarios modificar estos grupos ni utilizarlos para ningún otro servicio de Servicios de AWS. Permitir que otros usuarios los utilicen podría provocar interrupciones en el servicio de su entorno de Active Directory si los usuarios los modifican para bloquear las comunicaciones necesarias.
- Intégrelo con Amazon CloudWatch Logs para los registros de eventos de Active Directory: si ejecuta AWS Managed Microsoft AD o utiliza un Active Directory autogestionado, puede aprovechar Amazon CloudWatch Logs para centralizar los registros de Active Directory. Puede usar CloudWatch los registros para copiar los registros de autenticación, seguridad y otros registros. CloudWatch Esto le permite buscar fácilmente los registros en un solo lugar y puede ayudarlo a cumplir algunos requisitos de conformidad. Recomendamos la integración con CloudWatch Logs porque puede ayudarlo a responder mejor a futuros incidentes en su entorno. Para obtener más información, consulte [Habilitar Amazon CloudWatch Logs AWS Managed](#)

[Microsoft AD](#) en la Directory Service documentación y [Amazon CloudWatch Logs para Windows Event Logs](#) en el AWS Knowledge Center.

Herramientas para migrar Active Directory a AWS

Le recomendamos que utilice la herramienta de migración de Active Directory (ADMT) y el servidor de exportación de contraseñas (PES) para realizar la migración. Esto le permite mover fácilmente usuarios y equipos de un dominio a otro. Tenga en cuenta las siguientes consideraciones si utiliza PES o migra de un dominio de Active Directory administrado a otro:

- Herramienta de migración de Active Directory (ADMT) para usuarios, grupos y equipos: puede utilizar [ADMT](#) para migrar usuarios de Active Directory autoadministrado a AWS Managed Microsoft AD. Una consideración importante es el cronograma de migración y la importancia del historial de los identificadores de seguridad (SID). El historial de SID no se transfiere durante la migración. Si la compatibilidad con el historial de SID es una necesidad fundamental, considere la posibilidad de utilizar Active Directory autoadministrado en Amazon EC2 en lugar de ADMT para poder mantener el historial de SID.
- Servidor de exportación de contraseñas (PES): el PES se puede utilizar para migrar contraseñas al interior, pero no al exterior AWS Managed Microsoft AD. Para obtener información sobre cómo migrar los usuarios y las contraseñas de su directorio, consulte [Cómo migrar su dominio local para AWS Managed Microsoft AD usar ADMT](#) en el blog de AWS seguridad y el [servidor de exportación de contraseñas versión 3.1 \(x64\) de la documentación](#) de Microsoft.
- LDIF: el formato de intercambio de datos LDAP (LDIF) es un formato de archivo que se utiliza para ampliar el esquema de un directorio de AWS Managed Microsoft AD. Los archivos LDIF contienen la información necesaria para agregar nuevos objetos y atributos al directorio. Los archivos deben cumplir con los estándares de sintaxis de LDAP y deben contener definiciones de objeto válidas para cada objeto que agreguen los archivos. Tras crear el archivo LDIF, debe cargarlo en el directorio para ampliar su esquema. Para más información acerca del uso de archivos LDIF para ampliar el esquema de un directorio de AWS Managed Microsoft AD, consulte [Extending the schema of AWS Managed Microsoft AD](#) en la documentación de Directory Service.
- CSVDE: en algunos casos, es posible que necesite exportar e importar usuarios a un directorio sin crear una relación de confianza ni utilizar ADMT. Aunque no es lo ideal, puede usar [Csvde](#) (una herramienta de línea de comandos) para migrar los usuarios de Active Directory de un dominio a otro. Para utilizar Csvde, debe crear un archivo CSV que contenga la información del usuario, como nombres de usuario, contraseñas y pertenencia a un grupo. A continuación, puede utilizar el comando csvde para importar los usuarios al nuevo dominio. También puede usar este comando

para exportar los usuarios existentes del dominio de origen. Esto puede resultar útil si va a migrar desde otro origen de directorios, como SAMBA Domain Services a Microsoft Active Directory. Para obtener más información, consulte [Cómo migrar los usuarios de Microsoft Active Directory a Simple AD o AWS Managed Microsoft AD](#) en el blog AWS de seguridad.

Recursos adicionales

- [Todo lo que quería saber sobre las confianzas con AWS Managed Microsoft AD](#) (blog AWS de seguridad)
- [Cómo migrar su dominio local para que AWS Managed Microsoft AD utilice ADMT](#) (blog de AWS seguridad)
- [PASO 2: IMPLEMENTAR ACTIVE DIRECTORY](#) (AWS Windows Workshop)

Migración de Windows Server

Esta sección se centra en las diferentes opciones disponibles para migrar Windows Server a AWS.

Evaluación

En primer lugar, identifique las aplicaciones y las cargas de trabajo que deben migrarse a AWS. Puede utilizar [AWS Application Discovery Service](#) para crear un mapa de la infraestructura en las instalaciones y las dependencias entre las aplicaciones. Esto le es útil para identificar los servidores, las aplicaciones y los servicios que necesita para migrar a AWS.

Puede utilizar [AWS Migration Hub](#) para crear un inventario de las aplicaciones y evaluar su compatibilidad con AWS. Migration Hub proporciona una vista centralizada de su cartera de aplicaciones y lo ayuda a planificar, realizar el seguimiento y administrar sus proyectos de migración. También puede utilizar herramientas de evaluación de terceros compatibles AWS, como Cloudamize o Evolve.

Movilización

Encontrar el camino correcto para volver a alojar (migrar mediante lift-and-shift) una infraestructura a gran escala puede ser un desafío importante. Si bien existen numerosas [prácticas recomendadas](#) que son útiles, la elección de la herramienta depende de varios factores, como el tipo de carga de trabajo, el tiempo de inactividad asequible y los requisitos del sistema operativo. Le recomendamos que utilice [AWS Transform MGN](#) para volver a alojar.

AWS Transform MGN

Puede utilizar MGN para instalar y cambiar rápidamente servidores físicos, virtuales o en la nube sin problemas de compatibilidad, sin afectar al rendimiento ni períodos de transición prolongados. MGN replica continuamente sus servidores de origen en los suyos. Cuenta de AWS Luego, cuando esté listo para migrar, MGN convierte e inicia automáticamente sus servidores AWS con un tiempo de inactividad mínimo. Para obtener más información, consulte [¿Qué es? AWS Transform MGN](#) en la documentación de MGN.

AWS Transform para VMware

[AWS Transform](#) simplifica y automatiza la migración de servidores y aplicaciones empresariales AWS mediante AI-driven la orquestación. Proporciona un espacio de trabajo único para crear, ejecutar y realizar un seguimiento de sus trabajos de migración. [AWS Transform for VMware](#) combina capacidades de descubrimiento automatizado, planificación inteligente de oleadas y realojamiento para migrar de manera eficiente las cargas de trabajo de los entornos VMware a Amazon EC2 con una interrupción mínima.

AWS Transform admite varios tipos de trabajos de migración, entre los que se incluyen:

- End-to-end migración: cubre el descubrimiento, la planificación de oleadas, la configuración de VPC y la migración de servidores
- Solo migración de red: genera e implementa configuraciones de red de VPC
- Network-and-server migración: combina la configuración de VPC con el realojamiento del servidor
- Descubrimiento y migración de servidores: realiza el descubrimiento, genera un plan de oleada y migra los servidores

AWS Transform utiliza la AI-driven conversión de las configuraciones de red de VMware a una arquitectura de Amazon VPC, genera planes de migración con la agrupación de aplicaciones y las oleadas de migración sugeridas, y automatiza el realojamiento de los servidores Windows y Linux para que se ejecuten de forma nativa en Amazon EC2.

MÁQUINA VIRTUAL Import/Export

Import/ExportLa [máquina virtual](#) le permite importar imágenes de máquinas virtuales de su entorno de virtualización existente a Amazon EC2 y, a continuación, volver a exportarlas. Esto le permite migrar aplicaciones y cargas de trabajo a Amazon EC2, copiar el catálogo de imágenes de la máquina virtual a Amazon EC2 o crear un repositorio de imágenes de máquinas virtuales para

recuperación de desastres y como copia de seguridad. Para obtener más información, consulte [¿Qué es una máquina virtual? Import/Export](#) en la documentación de Amazon EC2.

Tras evaluar las cargas de trabajo para la migración, cree un plan de migración en el que se describan la estrategia de migración, los plazos y los costos que implica el proceso de migración. Puede utilizar [AWS Pricing/TCO las herramientas](#) para calcular el ahorro de costes que supone ejecutar sus aplicaciones en AWS ellas.

Migración

La migración de una carga de trabajo de Windows AWS implica varias fases, incluidas las fases de planificación de la migración, evaluación de la preparación e implementación de la migración. La fase de migración es la última fase, que implica la migración de la carga de trabajo de Windows a AWS. A continuación, figuran algunos pasos que se deben tener en cuenta durante la fase de migración:

- Prepare el AWS entorno: antes de comenzar el proceso de migración, debe preparar el AWS entorno mediante la creación de una Amazon Machine Image (AMI) y la configuración de una VPC en la que vaya a migrar la carga de trabajo.
- Seleccione la herramienta de migración: hay varios métodos de migración entre los que elegir, incluidos Migration Hub, MGN y VM Import/Export. Elija el método que mejor se adapte a sus necesidades.
- Configure la migración: para configurar la migración, seleccione el servidor de origen y especifique el tipo de instancia de destino, el almacenamiento y la configuración de red.
- Realice la migración: una vez completada la configuración, realice la migración. El proceso implica replicar los datos, probar la carga de trabajo migrada y realizar las transiciones finales para pasar a la carga de trabajo migrada. La herramienta de migración que seleccionó anteriormente lo guiará a través de estos pasos.
- Valide la migración: una vez completada la migración, valide que la carga de trabajo migrada funcione según lo previsto. Realice pruebas y asegúrese de que se cumplen los requisitos de seguridad y conformidad.
- Optimice la carga de trabajo migrada: para optimizar la carga de trabajo migrada, cambie el tamaño de la instancia, configure el escalado automático e implemente estrategias de ahorro de costos, como instancias reservadas o instancias de spot.
- Supervise y administre la carga de trabajo migrada: supervise y administre de forma continua la carga de trabajo migrada para garantizar un rendimiento y una seguridad óptimos. Puedes usar [Amazon CloudWatch](#) para monitorizar.

Migración de servidores de archivos

El almacenamiento es un componente esencial de cualquier carga de trabajo que ejecute. AWS tiene varias opciones para almacenar archivos en la nube, incluido el almacenamiento de bloques, archivos y objetos. Para las cargas de trabajo de Microsoft, las opciones más comunes son las opciones de almacenamiento de bloques y archivos. En esta sección se proporcionan estrategias que le ayudarán a migrar sus cargas de trabajo de almacenamiento para Microsoft Nube de AWS y le guiará a través de la migración de sus servidores de archivos.

Evaluación

Existen tres tipos principales de almacenamiento: almacenamiento de objetos, de bloques y de archivos. AWS ofrece una amplia cartera de servicios de almacenamiento que se pueden clasificar en cada uno de ellos. Una migración exitosa depende de entender sus necesidades actuales y luego [compararlas](#) con varios servicios de AWS almacenamiento para evaluar qué es lo que mejor se adapta a sus necesidades. Elegir la tecnología adecuada para su carga de trabajo es clave para el éxito a largo plazo. Le recomendamos que evite intentar igualar de forma exacta lo que utiliza actualmente como almacenamiento. En su lugar, le recomendamos que analice cuáles son todas las opciones disponibles y seleccione la que tenga más sentido para optimizar el costo y el rendimiento de sus cargas de trabajo de Microsoft. Por ejemplo, considere la existencia de un servidor de archivos en las instalaciones de gran tamaño que requiere almacenamiento en bloques local. Si AWS, la opción óptima podría ser pasarlo a [Amazon FSx](#) para obtener el mismo rendimiento que tenía para su servidor de archivos y, al mismo tiempo, eliminar la pesada tarea indiferenciada de administrar el servidor de archivos y el almacenamiento de back-end.

El TCO es un elemento clave que hay que evaluar al determinar qué opción de almacenamiento es la que mejor se adapta a sus necesidades. Tenga en cuenta que utilizar un servicio AWS gestionado para reducir los costes operativos puede ayudarle a elegir la solución de almacenamiento global adecuada. AWS Para solicitar una evaluación del almacenamiento, póngase en contacto con [nosotros enmigration-evaluator@amazon.com](mailto:enmigration-evaluator@amazon.com). Un especialista en almacenamiento lo ayudará a evaluar sus cargas de trabajo, asignarlas al servicio de AWS almacenamiento más adecuado y le proporcionará estimaciones direccionales de los costos. La evaluación del almacenamiento consta de tres fases:

1. El proceso de detección se inicia mediante la instalación de un recopilador sin agente o la recepción de los resultados de un conjunto de herramientas existente en un archivo plano.
2. Debe dejar que el proceso de detección se ejecute durante un plazo de entre 7 y 60 días.

3. El recopilador de almacenamiento analiza los datos de la herramienta de detección y, a continuación, propone una solución de almacenamiento adecuada y proporciona estimaciones de los costos direccionales de la solución.

Si el costo de una opción de almacenamiento es ligeramente superior, considere si esa opción de almacenamiento reduce el costo total a largo plazo y averigüe qué deben hacer sus equipos para mantener la seguridad y la fiabilidad de su almacenamiento. Podría ser la solución adecuada a largo plazo para su carga de trabajo.

Al evaluar la solución adecuada, es importante tener en cuenta el rendimiento y los costos. Puede utilizar herramientas como el [Monitor de rendimiento de Windows](#) para identificar las IOPS, el rendimiento y otras necesidades de rendimiento de su carga de trabajo y, a continuación, implementar las mismas pruebas en la solución de AWS que elija para la carga de trabajo. Además, puede usar el CloudWatch agente de Amazon [para ver las métricas del Monitor de rendimiento en un servidor Windows](#) y analizar las métricas de sus cargas de trabajo antes de ponerlas en producción.

Identifique el AWS el servicio de almacenamiento que mejor se adapte a sus necesidades

La elección del servicio de almacenamiento suele depender del caso de uso, las necesidades de la aplicación, la familiaridad, los perfiles de rendimiento y las capacidades de administración de datos. Considere lo siguiente:

- [Amazon Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#): Amazon S3 es un almacenamiento de objetos creado para almacenar y recuperar cualquier cantidad de datos desde cualquier lugar. Amazon S3 ofrece una gama de clases de almacenamiento que puede elegir según los requisitos de acceso a los datos, la resiliencia y los requisitos de costo de sus cargas de trabajo. Puede implementar el acceso basado en archivos a Amazon S3 mediante [AWS Storage Gateway](#). Esto le permite usar el almacenamiento de bajo costo de Amazon S3, sin tener que reescribir por completo una aplicación que utiliza Server Message Block (SMB).
- [Amazon Elastic Block Store \(Amazon EBS\)](#): Amazon EBS proporciona volúmenes de almacenamiento por bloques para su uso con instancias de Amazon EC2. Los volúmenes de Amazon EBS se comportan como dispositivos de bloques sin formatear y sin procesar. Puede montar estos volúmenes como dispositivos en sus instancias. Los volúmenes de Amazon EBS que están adjuntados a una instancia se exponen como volúmenes de almacenamiento que persisten independientemente de la duración de la instancia.

- [Amazon FSx: Amazon FSx](#) ofrece cuatro sistemas de archivos diferentes: NetApp ONTAP, OpenZFS, Windows File Server y Lustre. Para obtener información sobre cómo elegir el sistema correcto, consulte [Choosing an Amazon FSx file system](#). Amazon FSx ofrece una solución de almacenamiento de archivos gestionado en varios tipos de sistemas de archivos que le permite migrar sus cargas de trabajo de Microsoft a su personal de TI AWS y eliminar parte de la sobrecarga operativa. Esto permite que el departamento de TI se centre en otros factores empresariales fundamentales.
- [AWS Snow Family](#)— Si tiene que transferir datos a escalas de petabytes AWS, considere la posibilidad de utilizar una solución de almacenamiento de la familia Snow. Si bien su almacenamiento no dependerá del dispositivo de la familia Snow para prolongar la vida útil de sus datos, puede ayudarlo a desconectar grandes conjuntos de datos mediante AWS el uso de un AWS Snowball Edge dispositivo Snowmobile o AWS Snowmobile. AWS Snowball Para obtener más información, consulte el artículo [Cómo migrar sin problemas bases de datos SQL de gran tamaño utilizando el AWS DataSync blog sobre AWS almacenamiento AWS Snowball y colóquelo en él](#).

Le recomendamos que realice las pruebas con herramientas de stress/load prueba antes de mover los datos de producción, después de identificar el servicio de almacenamiento para sus cargas de trabajo. Por ejemplo, si va a mover sus bases de datos SQL a Amazon FSx para Windows File Server, puede utilizar [Microsoft SQL Server Distributed Replay](#). Del mismo modo, puede utilizar [DISKSPD](#) para las IOPS y el rendimiento generales.

Movilización

Tras identificar un servicio de almacenamiento, el siguiente paso es seleccionar una herramienta para la transferencia de datos. Hay varias herramientas disponibles, incluidas soluciones más antiguas, como [Robocopy](#), y herramientas más modernas, como [AWS DataSync](#). DataSync incluye una serie de controles que no están disponibles en herramientas como Robocopy, como la transferencia programada y un control más sencillo de la limitación de la red para poder migrar los datos sin afectar al tráfico general de la red. [Para obtener más información sobre las migraciones realizadas con éxito DataSync, consulte los testimonios de clientes en los clientes](#). DataSync

Si le parece más práctico Robocopy, puede utilizarlo para migrar los datos a AWS. Le recomendamos que consulte esta guía sobre cómo optimizar el [rendimiento de la transferencia de archivos](#). La guía puede ayudarlo a evitar problemas durante la migración. Si utiliza Robocopy con un sistema de archivos que tiene habilitada la deduplicación, consulte [Data deduplication](#) en la

documentación de Amazon FSx para Windows File Server y [Troubleshooting Data Deduplication Corruptions](#) en la documentación de Microsoft para evitar problemas de corrupción de datos.

[AWS Storage Gateway](#) puede migrar los datos de tres AWS maneras: archivos, volúmenes y cintas virtuales. Puede instalar Storage Gateway en un Hyper-V hipervisor o VMware que se ejecute de forma local, en una instancia de Amazon EC2 en su Amazon VPC o en un dispositivo de hardware dedicado.

Storage Gateway puede ayudarlo a cerrar la brecha entre las instalaciones locales AWS y a reducir sus costos. Puede usar Storage Gateway para implementar la migración por fases y para reemplazar un dispositivo de copia de seguridad y cintas en las instalaciones por una biblioteca de cintas virtuales (VTL). También puede usar Storage Gateway como solución de almacenamiento de archivos para empezar a migrar solo los archivos locales no utilizados en la primera fase de la migración. AWS Existen varias opciones para usar Storage Gateway para alojar la carga de trabajo de Microsoft AWS.

Migración

DataSync y Robocopy están equipadas para conservar las listas de control de acceso a la red (ACL, también conocidas como ACL de Windows). Antes de iniciar la migración, le recomendamos que realice una copia de seguridad de las ACL mediante [icacls](#) y consulte los siguientes recursos:

- [Migración de recursos compartidos de archivos locales a Amazon FSx para NetApp ONTAP](#) (blog sobre almacenamiento)AWS
- [Migrating existing file storage to Amazon FSx](#) (documentación de Amazon FSx para Windows File Server)
- [Transferencia de archivos de una instalación local a AWS otra sin salir de la VPC mediante AWS DataSync](#) (AWS Storage Blog)
- [Migre pequeños conjuntos de datos del entorno local a Amazon S3 mediante AWS SFTP](#) (Guía AWS prescriptiva)

Migración de SQL Server

En el traspaso a la nube, tiene varias opciones para migrar los entornos de SQL Server a AWS. Una migración [exitosa](#) se basa en generar un inventario detallado de sus cargas de trabajo de SQL Server y sus dependencias, identificar su esquema de autenticación, recopilar sus requisitos de alta disponibilidad y recuperación de desastres (HADR), evaluar sus objetivos de rendimiento y evaluar

sus [opciones de licencia](#). Este inventario lo ayuda a determinar la plataforma de base de datos de destino y a definir sus opciones de migración.

Al migrar sus cargas de trabajo de SQL Server, tiene muchas opciones a tener en cuenta AWS, cada una de las cuales, se traduce en una experiencia de usuario optimizada price/performance y más intuitiva y en un menor TCO. Puede optar por implementar SQL Server en los siguientes sitios: [Amazon EC2](#), [Amazon RDS para SQL Server](#) o [Amazon RDS Custom para SQL Server](#).

Evaluación

Para implementar una migración correcta, es importante evaluar la infraestructura existente y comprender las características clave necesarias para el entorno. Le recomendamos que revise las siguientes áreas clave antes de elegir un plan de migración:

- Revise la infraestructura existente: revise su infraestructura de SQL Server existente utilizando los datos recopilados en la fase de descubrimiento de la migración. Puede usar el [Evaluador de AWS migración](#) para recopilar automáticamente información detallada sobre las configuraciones de los servidores, las implementaciones de SQL Server, la utilización de los recursos y las dependencias de las aplicaciones. En el caso de VMware-based los entornos, la [herramienta de AWS Transform detección](#) proporciona una detección local sin agentes y sin necesidad de conectividad a la nube. Sus resultados se utilizan directamente en una AWS Transform evaluación para el análisis del TCO y la generación de modelos de negocio. Le recomendamos que utilice el tamaño prescrito por Microsoft para la infraestructura de SQL Server en AWS. Es importante comprender el uso actual de la instancia de SQL Server local, incluida la memoria, la CPU, las IOPS y el rendimiento, para ajustar el tamaño adecuado a la instancia de SQL Server. AWS
- Revise las licencias existentes: puede aprovechar la [evaluación de AWS optimización y licencias \(AWS OLA\)](#) complementaria para crear una estrategia de migración y licenciamiento. AWS OLA le proporciona un informe que modela sus opciones de implementación utilizando los derechos de licencia existentes. Estos resultados pueden serle útiles para explorar los ahorros de costos disponibles en las opciones flexibles de licencias de AWS. Si ya ejecuta cargas de trabajo de SQL Server AWS, [AWS Compute Optimizer](#) proporciona recomendaciones de licencias automatizadas, incluida la identificación de oportunidades para degradar las ediciones de SQL Server en función del uso real de las funciones.
- Revise la arquitectura de SQL Server existente: si utiliza un clúster de conmutación por error de SQL Server con almacenamiento compartido o una arquitectura de grupo de disponibilidad Always On de SQL Server, comprender sus requisitos actuales de arquitectura de alta disponibilidad le ayudará a definir las opciones de [implementación de SQL Server](#). AWS

Los grupos de disponibilidad Always On de SQL Server admiten los modos de confirmación síncrono y asíncrono, y puede usarlos para una alta disponibilidad dentro de una sola vez Región de AWS (en todas las zonas de disponibilidad) o para la recuperación ante desastres en todas las regiones. Las instancias de clúster de conmutación por error (FCI) de SQL Server Always On requieren almacenamiento compartido, que se puede proporcionar mediante [Amazon FSx for Windows File Server](#) o [Amazon FSx para ONTAP](#). NetApp Para obtener una comparación completa de las opciones de alta disponibilidad y recuperación ante desastres, consulte [Elegir una solución de alta disponibilidad y recuperación ante desastres](#) en Prescriptive Guidance. AWS

- Desarrolle estrategias de copia de seguridad: en Amazon RDS for SQL Server, puede utilizar copias de seguridad automatizadas con recuperación puntual, instantáneas manuales y copias de seguridad y restauración nativas. Para SQL Server en Amazon EC2, puede utilizar copias de seguridad y restauración nativas de SQL Server, utilizar un enfoque de instantáneas o realizar copias de seguridad de bases de datos en Amazon EBS, Amazon FSx para Windows File Server, Amazon FSx para ONTAP o Amazon S3 NetApp . Puede utilizarlo [AWS Backup](#) para organizar y centralizar las copias de seguridad en Amazon RDS for SQL Server y SQL Server en Amazon EC2.

SQL Server 2022 en Amazon EC2 con Amazon FSx para NetApp ONTAP admite copias de seguridad instantáneas para [copias de seguridad consistentes y casi T-SQL instantáneas](#) con un impacto mínimo en el host principal. SQL Server 2025 lo amplía aún más al permitir copias de seguridad de bases de datos nativas a partir de réplicas secundarias en grupos de disponibilidad Always On. Para obtener más información, consulte [Novedades de Microsoft SQL Server 2025 en AWS](#) (entrada del AWS blog).

Para obtener más información sobre las estrategias de [respaldo, consulte Estrategias de respaldo y restauración para Amazon RDS for SQL Server](#) AWS (entrada del blog) y [Opciones de respaldo y restauración para SQL Server en Amazon AWS EC2](#) (Guía prescriptiva).

- Comprenda las necesidades de recuperación ante desastres (DR): en el caso de Amazon RDS for SQL Server, los respaldos automatizados y las réplicas de lectura entre regiones ofrecen opciones de DR gestionadas sin necesidad Server-level de configurar la replicación de SQL.

Para SQL Server en Amazon EC2, puede utilizar un servidor secundario Región de AWS conectado a través de [AWS Transit Gateway](#) o [AWS Direct Connect](#), que permite que se produzca la replicación. Las opciones de recuperación ante desastres incluyen grupos de disponibilidad distribuida de SQL Server para despliegues en varias regiones, el envío de registros para una opción rentable con RTO y RPO en cuestión de minutos, y [AWS Elastic Disaster Recovery](#) la

replicación continua a nivel de bloques como implementación de recuperación ante desastres. active/passive Para obtener más información, consulte [Elegir una solución de alta disponibilidad y recuperación ante desastres](#) en AWS Prescriptive Guidance y Diseñar [una recuperación ante desastres para SQL Server, en la primera parte del blog sobre AWS](#) bases de datos. AWS

Movilización

Le recomendamos que considere [estrategias de migración de bases de datos de SQL Server](#) para sus cargas de trabajo de SQL Server:

- Volver a alojar (migrar mediante lift-and-shift): implica la migración de las bases de datos de SQL Server en las instalaciones a SQL Server en una instancia de Amazon EC2 en la Nube de AWS. Este enfoque resulta útil si su prioridad AWS es una migración más rápida a. Puede incorporar sus licencias de SQL Server existentes mediante el modelo Bring Your Own License (BYOL), o bien adquirir instancias con licencia incluida (LI). AWS También puede utilizar [AWS Launch Wizard SQL Server](#) como guía en el dimensionamiento, la configuración y la implementación de SQL Server en Amazon EC2. Soporta despliegues de instancia única y de alta disponibilidad.
- Cambio de plataforma (elevación y remodelación): implica la migración de las bases de datos de SQL Server locales a un servicio de bases de datos gestionado. AWS Este enfoque reduce la carga de tareas indiferenciadas, como la instalación, la configuración, la aplicación de parches, las actualizaciones y la configuración de alta disponibilidad. Elija entre dos opciones administradas:
 - [Amazon RDS for SQL Server](#): se trata de una opción totalmente gestionada que resulta ideal cuando se quiere prescindir de toda la gestión de la infraestructura de bases de datos.
 - [Amazon RDS Custom for SQL Server](#): se trata de un servicio gestionado que conserva el acceso al sistema operativo y a la base de datos. Esta opción es ideal para aplicaciones heredadas o empaquetadas con requisitos de implementación personalizados. Amazon RDS Custom admite la opción BYOM (traiga su propio contenido multimedia), que le permite utilizar las licencias de SQL Server existentes de conformidad con las condiciones de movilidad de licencias de Microsoft.

Para ver una comparación de las características de SQL Server en Amazon EC2, Amazon RDS y Amazon RDS Custom, consulte [Cómo elegir entre Amazon EC2 y Amazon RDS en Prescriptive Guidance](#). AWS

- Refactorización (rediseño de la arquitectura): esto suele implicar cambios y modernizar las aplicaciones mediante el uso de bases de datos de código abierto o bases de datos creadas para la nube. Al dejar de usar SQL Server, puede reducir los costos de licencias y evitar la dependencia

de los proveedores y las auditorías de licencias. Puede modernizar sus bases de datos de SQL Server para:

- [Amazon RDS para MySQL o Amazon RDS para PostgreSQL](#): ofertas de bases de datos de código abierto totalmente gestionadas.
- [Amazon Aurora](#): una base de datos relacional nativa de la nube con total compatibilidad con MySQL y PostgreSQL que ofrece el rendimiento y la disponibilidad de las bases de datos de nivel comercial a una fracción del costo.
- [Babelfish para Aurora PostgreSQL: permite que las aplicaciones escritas originalmente para SQL Server funcionen con Aurora PostgreSQL con cambios de código mínimos, lo que acelera la migración y reduce el riesgo de refactorización.](#)

Para convertir el esquema y el código de SQL Server, puede utilizar la conversión de esquemas, que es una [AWS DMS función de conversión de esquemas](#) totalmente gestionada de (). AWS Database Migration Service AWS DMS

Migración

A medida que migra sus cargas de trabajo de SQL Server a AWS, en las siguientes secciones se describen las herramientas y los enfoques disponibles para cada estrategia de migración.

Realojamiento

El realojamiento es un enfoque de [migración homogéneo](#). Elija esta opción cuando desee migrar la base de datos de SQL Server tal como está sin cambiar el software ni la configuración de la base de datos. Esta es una opción habitual para las migraciones antiguas a gran escala en las que la prioridad es la velocidad.

Migración de SQL Server mediante Amazon EC2

Si migra a Amazon EC2, puede incorporar sus licencias de SQL Server existentes mediante el modelo BYOL o puede comprar instancias de LI en. AWS [AWS License Manager](#) le ayuda a controlar la asignación de las licencias disponibles al implementar SQL Server en Amazon EC2 y le ayuda a cumplir con las normas de licencias.

[Para un enfoque BYOL, puede realojar SQL Server en instancias Amazon EC2 de tenencia compartida \(predeterminadas\) solo si tiene Microsoft Software Assurance \(SA\)](#). Si sus licencias de SQL Server no incluyen SA, puede realojarlas en [Amazon EC2 Dedicated](#) Hosts si las adquirió

antes del 1 de octubre de 2019 o si las ha agregado como prueba en el marco de una inscripción empresarial activa que esté en vigor antes de esa fecha. Para obtener más información, consulte [Licencias de Microsoft en AWS](#).

Puede migrar una base de datos de SQL Server a una instancia de Amazon EC2 mediante las funciones de SQL Server o. Servicios de AWS Estas opciones son adecuadas si va a migrar una única base de datos o un conjunto de bases de datos a una nueva instancia de SQL Server en Amazon EC2. Además de la migración de la base de datos, es posible que también necesite migrar objetos como los inicios de sesión, los trabajos, el correo de la base de datos y los servidores enlazados.

Están disponibles los siguientes enfoques para realojar las bases de datos de SQL Server en: AWS

- Realojamiento del servidor mediante [AWS Transform MGN](#)
- [Copia de seguridad y restauración de SQL Server](#)
- [Replicación transaccional de SQL Server](#)
- [Ampliación del grupo de disponibilidad a la nube](#)
- [AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#)
- [Envío de registros](#)

También puede utilizar [AWS Launch Wizard SQL Server](#) como guía en el dimensionamiento, la configuración y la implementación de Microsoft SQL Server en Amazon EC2, que admite implementaciones de instancia única y de alta disponibilidad.

Migración de SQL Server mediante AWS Transform MGN

[AWS Transform MGN](#) es ideal si desea cambiar una o más máquinas a gran escala de un entorno local a uno AWS sin cambiar la versión, el sistema operativo o el código de SQL Server en las bases de datos con un tiempo de inactividad prácticamente nulo o mínimo. Se puede utilizar AWS Transform MGN para instalar y cambiar rápidamente servidores físicos, virtuales o en la nube sin problemas de compatibilidad, impacto en el rendimiento o períodos de transición prolongados. Para obtener orientación sobre la migración de una base de datos de SQL Server de un entorno local a una instancia de Amazon EC2 mediante MGN, consulte [Migración de bases de datos de Microsoft SQL Server](#) a la Guía prescriptiva. Nube de AWS AWS También puede consultar [las prácticas recomendadas](#) cuando utilice MGN para migrar las cargas de trabajo de bases de datos de Microsoft SQL Server a. AWS

SQL Server en Linux

El motor de base de datos de SQL Server funciona de forma similar tanto en Windows Server como en Linux. Sin embargo, hay algunos cambios en determinadas tareas cuando se utiliza Linux. [AWS Launch Wizard](#) puede ayudarle a adaptarse a estos cambios y configurar soluciones de alta disponibilidad. Si tiene experiencia interna en administración de Linux, volver a alojar en Amazon EC2 Linux es una buena opción para ahorrar en los costos de licencias de Windows Server. A partir de SQL Server 2017, se admite SQL Server en Linux. Para obtener más información, consulte [Migración de una base de datos de Microsoft SQL Server local a Microsoft SQL Server en Amazon EC2 con Linux](#) AWS según la guía prescriptiva.

Recreación de plataformas

La redefinición de la plataforma es un enfoque [homogéneo](#) que resulta más adecuado para reducir el tiempo que dedica a la administración de instancias de bases de datos mediante el uso de una oferta de bases de datos totalmente administrada. Una base de datos totalmente administrada en Amazon RDS para SQL Server le impide acceder al sistema operativo subyacente, al volumen del sistema o a la instalación de controladores personalizados. Para obtener más información, consulte [Amazon RDS for Microsoft SQL Server](#). Si se requiere OS-level acceso o licencias de SQL Server existentes, considere la posibilidad de cambiar de plataforma a [Amazon RDS Custom](#) for SQL Server.

Amazon RDS Custom for SQL Server es compatible con el modelo de licencias BYOM, que le permite utilizar sus propios medios de instalación y licencias. Sus licencias deben cumplir con los términos de [movilidad de licencias](#) de Microsoft. Puede redefinir la plataforma de SQL Server a Amazon RDS para SQL Server o a Amazon RDS Custom para SQL Server. La elección depende del nivel de personalización que necesite en el sistema operativo subyacente, de si las funciones que necesita son compatibles con Amazon RDS for SQL Server o de si desea utilizar sus licencias de SQL Server existentes mediante BYOM.

Están disponibles las siguientes opciones para migrar SQL Server a Amazon RDS para SQL Server o Amazon RDS Custom para SQL Server:

- Envío de registros personalizados: requiere scripts personalizados para Amazon RDS for SQL Server y Amazon RDS Custom. Para obtener una implementación de referencia, consulte [Automatizar la migración local o de Amazon EC2 SQL Server a Amazon RDS para SQL Server mediante el envío de registros personalizados en el blog](#) de bases de datos. AWS
- Copia de seguridad y restauración de SQL Server: para obtener información sobre la copia de seguridad y la restauración de Amazon RDS para SQL Server, [consulte Migración de SQL Server](#)

[a Amazon RDS mediante copia de seguridad y restauración nativas](#). Para Amazon RDS Custom, consulte [Migración de SQL Server local a Amazon RDS Custom for SQL Server mediante backup y restauración nativos y Amazon S3](#).

- [Replicación transaccional](#)
- [AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#)

Para obtener más información, consulte los [métodos de migración de SQL Server](#) en AWS la Guía prescriptiva.

Para redefinir la plataforma de las bases de datos de SQL Server para que se ejecuten en Amazon RDS para SQL Server, considere la posibilidad de utilizar los enfoques que se proporcionan en los [recursos de Amazon RDS para SQL Server](#). Para obtener información sobre cómo migrar las cargas de trabajo de fin de soporte, consulte [Migrar bases de datos de Microsoft SQL Server por fin de soporte a Amazon RDS for SQL Server con total confianza en el blog de bases de datos](#). AWS Para obtener información sobre la migración de bases de datos locales a Amazon RDS Custom for SQL Server, consulte [Migración de una base de datos local a Amazon RDS Custom for SQL Server en la documentación de Amazon RDS](#).

Refactorización

La refactorización es [heterogénea](#). Elija este enfoque si está preparado para reestructurar, reescribir y rediseñar su base de datos y aplicaciones para aprovechar las ofertas de bases de datos de código abierto y creadas para la nube. [Si está dispuesto a refactorizar su base de datos y las aplicaciones correspondientes, puede modernizar sus cargas de trabajo de SQL Server a Amazon RDS for MySQL, Amazon RDS for PostgreSQL, Amazon Aurora Edition o Amazon Aurora Edition. MySQL-Compatible PostgreSQL-Compatible](#) Puede refactorizar en función de los distintos plazos de modernización y requisitos de rendimiento.

Amazon RDS para MySQL y Amazon RDS para PostgreSQL son ofertas de bases de datos totalmente administradas para sus respectivas bases de datos de código abierto. Amazon Aurora es un sistema de administración de bases de datos relacionales (RDBMS) creado para la nube con total compatibilidad con MySQL y PostgreSQL. Aurora cuenta con un sistema de almacenamiento tolerante a errores y le ofrece el rendimiento y la disponibilidad de bases de datos de nivel comercial a una décima parte del costo.

También puede usar [Amazon Aurora Serverless](#) para ejecutar la base de datos AWS sin administrar la capacidad de la base de datos. Amazon Aurora sin servidor v2 escala de forma instantánea cientos de miles de transacciones en una fracción de segundo. Solo paga por la capacidad

que consume la aplicación y puede ahorrar hasta un 90% en los costos de la base de datos en comparación con el costo de aprovisionar la capacidad en caso de picos de carga.

Para refactorizar sus bases de datos de SQL Server para adaptarlas a una de estas ofertas, considere la posibilidad de utilizar una de las siguientes opciones:

- [AWS Transform for SQL Server Modernization automatiza la modernización](#) completa de las bases de datos de SQL Server y sus aplicaciones.NET asociadas a Amazon Aurora PostgreSQL. Organiza todo el proceso de migración, incluida la conversión de esquemas, la transformación de procedimientos almacenados (T-SQL a PL/pgSQL), la migración de datos y las actualizaciones del código de las aplicaciones (Entity Framework, ADO.NET cadenas de conexión). AWS DMS También proporciona puntos de control al día en las etapas críticas. Para obtener más información sobre las versiones, los orígenes y los destinos de SQL Server compatibles, consulte las [versiones compatibles y los tipos de proyectos](#) en la documentación. AWS Transform
- [Para las conversiones o migraciones únicamente de esquemas a Amazon RDS for MySQL, Amazon RDS for PostgreSQL u otros destinos de Aurora, considere la posibilidad de utilizar Schema Conversion.AWS DMS](#)
- Si su objetivo es acelerar las migraciones de sus aplicaciones y bases de datos a AWS, considere la posibilidad de utilizar [Babelfish para Aurora](#) PostgreSQL. Babelfish permite que las aplicaciones que se escribieron originalmente para SQL Server funcionen con Amazon Aurora con cambios de código mínimos. Como resultado, se reduce el esfuerzo necesario para modificar y migrar a Babelfish para Aurora PostgreSQL las aplicaciones desarrolladas para SQL Server 2019 o versiones anteriores, lo que permite una refactorización más rápida, de menor riesgo y más rentable.

Tenga en cuenta los siguientes recursos para migrar con Babelfish:

- [Migre de SQL Server a Amazon Aurora con Babelfish](#) (blog de AWS bases de datos)
- [Prepárese para la migración de Babelfish con el informe de AWS SCT evaluación \(blog de la base de datos\)](#)AWS
- [Migre de SQL Server a Aurora PostgreSQL mediante SSIS y Babelfish](#) (blog de bases de datos)AWS
- [Using Babelfish as a target for AWS Database Migration Service](#) (documentación de AWS Database Migration Service)

Para obtener más información, consulte [Herramientas para migraciones de bases de datos heterogéneas en Prescriptive](#) Guidance. AWS

Recursos adicionales

- [Migración de bases de datos de Microsoft SQL Server a la Nube de AWS](#) (Guía AWS prescriptiva)
- [Estrategias de migración y modernización para sus cargas de trabajo de SQL Server en AWS](#) (blogs)AWS
- [Métodos de migración de bases de datos de SQL Server](#) (orientación AWS prescriptiva)

Migración de aplicaciones .NET

La migración de sus aplicaciones.NET AWS le permite crear cargas de trabajo de alta disponibilidad con capacidades de escalado elásticas, reducir la sobrecarga operativa y aumentar la agilidad empresarial al centrarse en su valor diferenciador.

Esta sección se centra en las diferentes opciones para alojar sus aplicaciones .NET en AWS. Puede elegir entre usar una VM, una solución administrada, como [AWS Elastic Beanstalk](#), contenedorizar el código o refactorizarlo a una arquitectura basada en microservicios o sin servidor.

Evaluación

La elección de una ruta de migración para su carga de trabajo de .NET depende de los siguientes factores clave:

- Busque la versión de .NET utilizada: Microsoft admite dos implementaciones de .NET diferentes: .NET Framework (1.0 a 4.8) y .NET (.NET Core 1.0 a 3.1 y .NET 5 y versiones posteriores). Ambos comparten muchos de los mismos componentes y pueden ejecutar código de aplicación escrito con los distintos lenguajes de programación .NET (como C#, F# y). VB.NET La elección de una estrategia de migración y un servicio de alojamiento depende del tiempo de ejecución utilizado, ya que .NET Framework se ejecuta en Windows, mientras que el nuevo .NET es multiplataforma. En el caso de .NET Framework, puede alojarlo en un sistema operativo Windows o refactorizar el código para utilizar el .NET más reciente. El .NET más reciente también se puede alojar en servicios de Linux. OS-based AI modernizar las Framework-based cargas de trabajo de.NET, puede [utilizarlo.NET AWS Transform para](#) escanear el código y generar un informe de evaluación de la compatibilidad. Al comprobar si hay API de .NET Framework incompatibles a las que haga referencia su proyecto, podrá planificar la complejidad de un proyecto de migración y decidir si refactorizar el código para utilizar un entorno de ejecución más reciente y cuándo hacerlo.

- Revise su implementación actual: compruebe si la carga de trabajo actualmente migrada tiene CI/CD canalizaciones existentes que puedan actualizarse para implementar las mismas cargas de trabajo en la nube. El uso de una canalización de creación e implementación existente puede reducir el tiempo necesario para implementar la aplicación en la nube, ya que automatiza los pasos necesarios para crear, configurar e implementar las cargas de trabajo.
- Revise su hoja de ruta: según el estado actual del proyecto, es posible que ya esté pensando en rediseñar sus aplicaciones. Cualquier modernización que se lleve a cabo debe tener en cuenta la hoja de ruta del producto. Por ejemplo, la decisión de contenedorizar el código existente o refactorizar una arquitectura monolítica para convertirla en microservicios debería formar parte de la hoja de ruta del producto y estar en consonancia con otros esfuerzos de desarrollo.

Movilización

Hay tres rutas de migración diferentes que se deben tener en cuenta al migrar las cargas de trabajo de .NET a AWS. Puede elegir entre las distintas opciones en función de la complejidad de su base de código actual, el tiempo asignado a la migración y el tamaño del equipo asignado para respaldar el esfuerzo de migración. Al considerar la modernización como parte de la migración, se recomienda ajustarse a la hoja de ruta del producto.

- Rehostedar (levantar y cambiar): puede elegir este enfoque si su prioridad es una migración más rápida AWS con pocos o ningún cambio. Puede realojar ASP.NET-based sitios web en Internet Information Services (IIS) que se ejecuten en instancias de Amazon EC2. [Puede realojar sus aplicaciones de escritorio \(como Windows Presentation Foundation, Web Forms y .NET MAUI\) en una de las plataformas informáticas para usuarios finales, como Amazon Applications WorkSpaces o Amazon. WorkSpaces](#)
- Redefinición de la plataforma: la redefinición de la plataforma es la opción más adecuada para aquellos casos en los que se quiere alojar la aplicación mediante un servicio administrado sin realizar cambios en el código, pero se quiere reducir la sobrecarga operativa al evitar el trabajo pesado indiferenciado, como la instalación, la aplicación de revisiones, las actualizaciones y la administración de instancias. Esta estrategia también es adecuada para los equipos que desean pasar a cargas de trabajo basadas en contenedores. Puede redefinir la plataforma de las aplicaciones existentes a [Elastic Beanstalk](#) o utilizar contenedores de Docker alojados en [Amazon ECS](#), [Amazon EKS](#) o [AWS App Runner](#).
- Refactorizar: elija este enfoque si puede invertir tiempo y esfuerzo en realizar cambios en el código y la arquitectura que reduzcan la sobrecarga operativa y logren una mejor escalabilidad, alta disponibilidad y recuperación ante desastres mediante el uso de servicios nativos de la

nube. AWS La refactorización implica modernizar la base de código mediante la migración de las aplicaciones de .NET Framework existentes a .NET (anteriormente .NET Core) o la modernización de una base de código existente para que funcione mejor en la nube. Puede utilizar [AWS SDK para .NET](#) para llamar a muchos servicios en la nube de AWS desde su código .NET. Se pueden utilizar herramientas como las de [.NET AWS Transform para](#) migrar el código base de .NET Framework a .NET. Al refactorizar las cargas de trabajo de .NET existentes para que se ejecuten en [AWS Lambda](#), puede utilizar la computación sin servidor para evitar el aprovisionamiento y la administración de la infraestructura.

Migración

Los pasos de la migración de las cargas de trabajo de .NET dependen de la ruta de migración que haya elegido durante la fase de evaluación y del tipo de aplicación.

Realojamiento de aplicaciones .NET

Elija esta ruta de migración si desea migrar su aplicación sin realizar ningún cambio en el código, pero desea beneficiarse del escalado automático, el equilibrio de carga y la elasticidad en la nube. En el Windows-based caso de los sitios web, realojarlos normalmente implica ejecutarlos en los Servicios de Información de Internet (IIS). AWS En el caso de las aplicaciones de escritorio, debe instalar la aplicación y permitir que los usuarios se conecten a la aplicación desde el exterior.

Servicios de información de Internet en AWS

Internet Information Services (IIS) es un servidor web de Microsoft que se ejecuta en un sistema operativo Windows y se utiliza para alojar sitios web y servicios web. IIS se puede instalar en las instancias de Amazon EC2 que ejecuta en Windows Server. Una vez habilitado y configurado IIS, puede implementar sus ASP.NET sitios web y servicios mediante el mismo mecanismo de implementación que utiliza para los entornos locales.

Si aloja IIS en instancias EC2 de Windows, es importante seguir el [AWS Well-Architectedmarco](#) y utilizar el equilibrio de carga, los grupos de Auto Scaling y la implementación Multi-AZ, según la carga de trabajo y las necesidades de HADR. Le recomendamos que lo utilice [AWS Launch Wizard](#) porque le guía a través del dimensionamiento, la configuración y la implementación de una carga de trabajo de Windows Server en la que se ejecutan recursos de IIS. AWS Launch Wizard implementa una arquitectura de alta disponibilidad que abarca dos zonas de disponibilidad con los componentes de procesamiento, redes y almacenamiento necesarios para una VPC recién creada o existente.

Alojar aplicaciones de escritorio en AWS

Muchos clientes necesitan acceder a aplicaciones de cliente pesado basadas en Windows. Puede elegir entre tres plataformas diferentes:

- [Amazon EC2](#): elija esta opción si desea que los usuarios se conecten a un Server-based entorno Windows mediante Microsoft Remote Desktop. Con esta opción, usted es responsable de crear las revisiones y mantener su sistema operativo. También debe adquirir licencias de acceso de cliente de Servicios de Escritorio remoto (CAL de RDS) adicionales para sus usuarios y [Software Assurance \(SA\) vigente](#). Para obtener más información, consulte [Licencias de Microsoft AWS en la AWS documentación](#).
- [Amazon WorkSpaces](#): elija esta opción si necesita una infraestructura de escritorio virtual (VDI) totalmente gestionada para sus usuarios. Puede utilizarla WorkSpaces para proporcionar una experiencia de escritorio de Windows persistente a sus usuarios. También puede personalizar su WorkSpaces entorno e instalar aplicaciones.NET mediante una imagen personalizada o utilizarlas [AWS Systems Manager](#) para entregar sus aplicaciones.NET a sus WorkSpaces entornos. Los usuarios pueden conectarse mediante su navegador o el [WorkSpacescliente de Amazon](#).
- [Amazon WorkSpaces Applications](#): elija esta opción para proporcionar un acceso seguro, fiable y escalable a aplicaciones y escritorios no persistentes desde cualquier ubicación. Puede usar WorkSpaces las aplicaciones para permitir que los usuarios accedan a sus aplicaciones.NET desde la web. Si ya tiene licencias CAL de RDS y SA activas, puede usar esas licencias con las WorkSpaces aplicaciones mediante [License Mobility](#).

Redefinir la plataforma

La redefinición de la plataforma implica cambiar el entorno de alojamiento con pocos o ningún cambio en el código. Elija esta estrategia para reducir sus gastos operativos y usar las capacidades y los servicios de la nube.

AWS Elastic Beanstalk

Puede utilizar [AWS Elastic Beanstalk](#) para redefinir la plataforma de las cargas de trabajo de .NET Framework. Si empaqueta sus ASP.NET Core-based aplicaciones ASP.NET-based o las suyas, podrá implementarlas y administrarlas rápidamente AWS sin tener que conocer la infraestructura en la que se ejecutan esas aplicaciones. Esto reduce la complejidad sin restringir la libertad de elección ni el control. Solo tiene que cargar la aplicación y Elastic Beanstalk administrará de

manera automática los detalles de aprovisionamiento de capacidad, balanceo de carga, escalado y supervisión de estado de la aplicación.

Para obtener más información, consulte los siguientes recursos:

- [Creating and deploying .NET applications on Elastic Beanstalk](#) (documentación de Elastic Beanstalk)
- [Working with .NET Core on Linux](#) (documentación de Elastic Beanstalk)
- [Multi-App Support con dominios personalizados para .NET y AWS Elastic Beanstalk](#) (blog de herramientas para AWS desarrolladores)

Contenedorización de las aplicaciones existentes

Puede utilizar Amazon ECS o Amazon EKS para alojar sus aplicaciones en Docker-based contenedores. AWS administra ambos servicios. La elección entre los dos depende de los conocimientos y preferencias existentes. Ambas opciones pueden ejecutar Linux-based contenedores o Windows-based contenedores.

Para obtener más información, consulte los siguientes recursos:

- [Contenedores de Windows de Amazon EC2](#) (documentación de Amazon ECS)
- [Enabling Windows support for your Amazon EKS cluster](#) (documentación de Amazon EKS)
- [Running Windows Containers with Amazon ECS on AWS Fargate](#) (blog de AWS)
- [Agilice los tiempos de lanzamiento de los contenedores de Windows con el generador de imágenes de EC2 y la estrategia de caché de imágenes \(Blog\)](#) AWS
- [Inicio rápido: CI/CD para aplicaciones .NET en AWS Fargate \(documentación\)](#) AWS

La inclusión en contenedores de las aplicaciones basadas en .NET depende del entorno de ejecución de .NET utilizado. Considere lo siguiente:

- Framework-based Las aplicaciones .NET se ejecutan en contenedores de Windows: para añadir compatibilidad con Docker a las aplicaciones existentes, se crea un archivo Docker en el que se describe cómo se debe almacenar la aplicación en contenedores.
- .NET o .NET Core: además de ejecutarse con versiones más recientes. .NET-based también puede utilizar aplicaciones web en Amazon ECS o Amazon EKS [AWS App Runner](#). App Runner es una

solución sin servidor y totalmente administrada que ejecuta el código o la imagen del contenedor y administra el equilibrio de carga, el escalado automático, el registro, los certificados y las redes.

Refactor/re-architect código existente

Elija esta opción si su empresa tiene una necesidad imperiosa de agregar características, escalabilidad o rendimiento que, de otro modo, serían difíciles de lograr en el entorno actual de la aplicación. En función de la hoja de ruta de la aplicación, puede optar por cambiar el código para utilizar el marco más reciente o los servicios nativos en la nube, o rediseñarlo para que funcione mejor en la nube.

La primera opción de refactorización disponible consiste en migrar la aplicación .NET Framework existente a .NET. La migración a .NET le ofrece la ventaja de poder ejecutarla en Linux en lugar de en Windows. Esto reduce el costo total de las licencias, le proporciona los marcos más recientes y ofrece las versiones más recientes de los lenguajes de programación .NET.

AWS SDK para .NET

[AWS SDK para .NET](#) simplifica su uso Servicios de AWS al proporcionar un conjunto de bibliotecas coherentes y familiares para los desarrolladores de .NET. El AWS SDK ofrece soporte multiplataforma y se distribuye mediante NuGet. Los desarrolladores pueden usar el AWS SDK para llamar fácilmente a los servicios en la nube desde su código .NET, cumpliendo así con los requisitos de almacenamiento, colas, autenticación y configuración de sus aplicaciones.

Modernización de las aplicaciones de .NET Framework

Puede migrar desde .NET Framework utilizando [.NET, que escanea AWS Transform los](#) archivos de código y crea un informe que le ayuda a planificar la hoja de ruta de migración de su cartera de aplicaciones. Asistente de portabilidad para .NET también puede reducir la sobrecarga de migración al identificar las API y paquetes incompatibles de .NET Core y encontrar sustitutos conocidos. La migración de aplicaciones de .NET Framework a .NET permite ejecutarlas en procesadores ARM64-based Graviton con una mejor relación precio-rendimiento. Para obtener más información, consulte [.NET en Graviton on y Graviton GitHub y contenedores](#) en la documentación de Workshop Studio.

AWS

Del monolito a los microservicios

Muchos equipos de desarrollo desean rediseñar sus aplicaciones monolíticas existentes para convertirlas en microservicios. Al adoptar arquitecturas basadas en microservicios, sus equipos

de desarrollo pueden aumentar la agilidad del desarrollo, reducir los costos de procesamiento, escalar los servicios de forma individual y reducir los tiempos de implementación. Al identificar los componentes y agrupar la funcionalidad, los equipos de desarrollo pueden extraer gradualmente la funcionalidad de las aplicaciones monolíticas de .NET Framework y convertirla en servicios .NET.

Refactorización de las aplicaciones sin servidor

[AWS Lambda](#) es un servicio de computación controlado por eventos sin servidor que permite ejecutar código para prácticamente cualquier tipo de aplicación o servicio de backend, sin aprovisionar ni administrar servidores. Puede extraer la lógica de su aplicación existente para crear flujos de trabajo sin servidor basados en eventos que se escalen automáticamente cuando sea necesario mediante .NET y Lambda. Los [casos de uso comunes de Lambda](#) incluyen cargas de trabajo impulsadas por eventos que se ejecutan durante unos segundos o minutos con diferentes necesidades de escalado, como el procesamiento de archivos, el análisis, los sitios web y las aplicaciones móviles. Para obtener más información, consulte [Creación de funciones de Lambda con C#](#) en la documentación de Lambda.

Recursos adicionales

- [Kit de herramientas de AWS para Azure DevOps](#) (documentación de AWS)
- [Configuración de una CI/CD canalización mediante la integración de Jenkins con AWS CodeBuild y AWS CodeDeploy](#) (Blog)AWS DevOps
- [Acerca de la herramienta de AWS implementación de .NET](#) ()AWS GitHub
- [.NET en AWS](#) (AWS documentación)
- [aws/dotnet](#) (GitHub)

Migración de clústeres de conmutación por error de Windows

Un [clúster de conmutación por error de Microsoft](#) es un grupo de servidores con almacenamiento mayoritariamente compartido entre ellos. Puede usar clústeres de conmutación por error para facilitar la alta disponibilidad de sus aplicaciones y servicios. También puede migrar los clústeres de conmutación por error a la Nube de AWS para beneficiarse de su fiabilidad, rendimiento y menor TCO.

Los clústeres de conmutación por error de Windows funcionan de forma diferente en la nube que en los entornos en las instalaciones. Es importante tener en cuenta que solo se pueden implementar clústeres de varias subredes en la nube. A diferencia de los entornos en las instalaciones, la

dirección IP de un clúster de conmutación por error de Windows se asigna a una instancia de Elastic Network Adapter (ENA) y no en el nivel de sistema operativo. En un entorno en las instalaciones, el sistema operativo gestiona la asignación de direcciones IP, pero un proveedor de nube (AWS) gestiona la asignación de direcciones IP en la nube. Como la agrupación en clústeres de conmutación por error es una característica de nivel de sistema operativo, no puede controlar la conmutación por error de IP. Por lo tanto, la misma IP no puede realizar la conmutación por error entre nodos. Para solucionar este problema, puede utilizar clústeres de varias subredes, en los que los clústeres se conmutan por error a una IP secundaria. La IP secundaria se asigna a ENA en otra subred y puede conectarse. Para obtener más información, consulte [Failover Clustering Networking Basics and Fundamentals](#) en la documentación de Microsoft.

La migración de un clúster de conmutación por error de Windows a un clúster de conmutación por error AWS puede ser un proceso complejo, pero con una planificación e implementación cuidadosas se puede realizar con una interrupción mínima de las operaciones empresariales. Por ejemplo, cada aplicación se configura de forma diferente en un clúster de conmutación por error, por lo que es imprescindible comprender sus necesidades y, luego, averiguar de antemano cómo se pueden satisfacer en la nube. El proceso consta de los pasos siguientes:

- Garantizar que todos los nodos del clúster ejecuten la misma versión de Windows y todas las actualizaciones necesarias
- Configurar el quórum del clúster
- Garantizar que se haga una copia de seguridad de todas las aplicaciones y los datos y que se puedan restaurar durante la migración

Evaluación

La fase de evaluación es un paso fundamental en el proceso de migración de un clúster de conmutación por error a AWS. Durante esta fase, debe recopilar información sobre su entorno actual, determinar la viabilidad de migrar a AWS e identificar los posibles desafíos o riesgos. Le recomendamos que siga estos pasos durante la fase de evaluación:

- Evalúe la preparación de sus aplicaciones: determine si las aplicaciones se pueden migrar a AWS sin modificaciones o si es necesario actualizarlas o reescribirlas para aprovechar los servicios nativos de la nube.
- Evalúe sus requisitos de red y seguridad: determine los requisitos de red y seguridad, tal como la configuración de firewalls, equilibradores de carga y VPN.

- Evalúe sus requisitos de migración de datos: determine el destino al que se van a migrar los datos AWS, incluidos el tamaño y la ubicación de los datos, el tiempo necesario para la migración y los posibles costes de transferencia de datos. En un entorno local, es posible que utilice diversas tecnologías de almacenamiento, como JBOD, NAS y SAN. Cada uno puede presentar los datos a su aplicación a través de diferentes métodos de acceso, como SAN Fiber Channel, iSCSI, SAS o SMB/NFS recursos compartidos.
- Identifique los posibles riesgos y desafíos: identifique los posibles riesgos o desafíos que puedan afectar al proceso de migración, como el tiempo de inactividad, los problemas de compatibilidad o la pérdida de datos.
- Estime los costos: calcule el costo de la migración a AWS, incluido el costo de las instancias de Amazon EC2, el almacenamiento, la transferencia de datos y cualquier otro Servicios de AWS costo requerido.
- Cree un plan de migración: en función de la información recopilada durante la fase de evaluación, cree un plan de migración detallado que incluya los plazos, los recursos necesarios y los pasos necesarios para migrar a ella. AWS

Evaluación del entorno actual

Evalúe el entorno actual, tal como las configuraciones de hardware y software, para determinar qué debe migrarse a AWS. Identifique cualquier dependencia entre las aplicaciones, los servidores y las bases de datos.

Determinación de la estrategia de migración

Considere las opciones a las que puede recurrir para migrar AWS, como adoptar un enfoque gradual o rediseñar su entorno para aprovechar los servicios nativos de la nube.

- Migración de clústeres de conmutación por error tradicional: si va a configurar de manera manual un clúster de conmutación por error de Microsoft desde cero, puede seguir las instrucciones de [Deploy SQL Server on Amazon EC2](#). El almacenamiento compartido es una de las consideraciones más importantes a la hora de migrar un clúster de conmutación por error. La conexión múltiple de Amazon EBS no admite la reserva SCSI-3 persistente, pero [Amazon FSx para Windows File Server](#) y [Amazon FSx NetApp para ONTAP](#) funcionan bien como opciones de almacenamiento compartido. Uno de los casos de uso más comunes es el uso de una instancia de clúster de conmutación por error Always On para un clúster de SQL Server con Amazon FSx para Windows File Server. Para obtener más información, consulte la publicación [Simplifique](#)

[las implementaciones de alta disponibilidad de Microsoft SQL Server con Amazon FSx for Windows File Server](#) en AWS el blog sobre almacenamiento. El siguiente paso es llevar los nodos a la nube. Esto se puede lograr mediante el uso de AWS Transform MGN. Para obtener más información, consulte la publicación [Migración de clústeres de Microsoft Windows para AWS usar la CloudEndure migración](#) en el blog sobre AWS almacenamiento. A continuación, puede configurar un rol agrupado en clústeres para su aplicación a fin de ofrecer alta disponibilidad.

- Migración prácticamente sin tiempo de inactividad mediante un clúster expandido: un clúster expandido podría ser una buena opción si tiene una aplicación empresarial fundamental que migrar a la nube y no puede permitirse el tiempo de inactividad. Con un [clúster expandido de Microsoft](#), el sitio A y el sitio B deben comunicarse entre sí a través de una red, pero pueden tener su propio almacenamiento compartido individual. Puede utilizar esto a su favor en un escenario de migración. Por ejemplo, su origen (ya sea en las instalaciones o en la nube de otro proveedor) puede ser el sitio A, que tiene conectividad de red con una VPC de Amazon en la que se implementa el sitio B. Una vez que el sitio B esté en funcionamiento, puede pasar al sitio B. El mecanismo de replicación de datos es fundamental en este enfoque, ya que la tecnología de almacenamiento de origen puede tener factores limitantes en cuanto al método de replicación que podría funcionar.
- Migración de un clúster de conmutación por error implementado en VMware de forma local a VMware Cloud on AWS: VMware Cloud on AWS cuenta con soporte nativo para la reserva persistente SCSI-3. Esto permite alojar un clúster de conmutación por error en un disco de máquina virtual (VMDK) en VMware Cloud on AWS. Para más información, consulte [Migrating SQL Server FCI cluster with shared disks to VMware Cloud on AWS](#) en la documentación de VMware.

 Note

A partir del 30 de abril de 2024, VMware Cloud on ya no AWS será revendido por AWS sus socios de canal. El servicio seguirá estando disponible a través de Broadcom. Le recomendamos ponerse en contacto con el representante de AWS para más información.

- Migración de una FCI de SQL Server mediante un Multi-Attach volumen de Amazon EBS: puede utilizar las reservas de Amazon EBS Multi-Attach y NVMe para crear instancias de clúster de conmutación por error (FCI) de SQL Server con *io2* volúmenes de Amazon EBS como almacenamiento compartido en los clústeres de conmutación por error de Windows Server. Estos volúmenes se pueden vincular solo a las instancias que se encuentren en la misma zona de disponibilidad. Para la implementación de clústeres de conmutación por error de Windows Server mediante volúmenes *io2* de Amazon EBS son necesarios los controladores de Windows más

recientes que traducen los comandos de reserva SCSI en comandos de reserva de NVMe. Para obtener más información sobre cómo migrar su FCI de SQL Server local a AWS una única zona de disponibilidad mediante este enfoque, consulte la entrada del AWS blog [Cómo implementar un clúster de conmutación por error de SQL Server con Amazon Multi-Attach EBS](#) en Windows Server.

La fase de evaluación es fundamental para garantizar una migración satisfactoria del clúster de conmutación por error a AWS. Si dedica tiempo a recopilar información e identificar los posibles desafíos, puede desarrollar un plan de migración integral que minimice el tiempo de inactividad, reduzca el riesgo y garantice una transición fluida a AWS.

Movilización

Durante la migración de un clúster de conmutación por error a AWS, la fase de movilización implica preparar el clúster para la migración AWS y probarlo para garantizar su correcto funcionamiento. La fase de movilización incluye los siguientes pasos:

1. Prepare el entorno de destino: en este paso, creará AWS los recursos necesarios para alojar el clúster de conmutación por error. Esto implica configurar una VPC, subredes, grupos de seguridad y otros recursos necesarios.
2. Prepare el entorno de origen: en este paso, prepare el clúster de conmutación por error existente para la migración. Esto puede implicar realizar cambios en la configuración de la red, configurar la replicación o instalar el software necesario.
3. Valide el clúster: una vez preparados los entornos de origen y de destino, puede realizar una prueba de validación para asegurarse de que el clúster funciona correctamente. Esto implica ejecutar una serie de pruebas para garantizar que el clúster pueda realizar correctamente la conmutación por error al entorno de destino.
4. Cree un enlace de replicación: después de la prueba de validación, puede crear un enlace de replicación entre los entornos de origen y de destino. Esto garantiza que cualquier cambio realizado en el entorno de origen se replique en el entorno de destino.
5. Supervise la replicación: una vez establecido el enlace de replicación, supervise el proceso de replicación para asegurarse de que todos los cambios se replican correctamente.
6. Realice la conmutación por error del clúster: después de comprobar que la replicación funciona correctamente, realice la conmutación por error final al entorno de destino. Esto implica detener los servicios del clúster en el entorno de origen e iniciarlos en el entorno de destino.

7. Pruebe la conmutación por error: una vez finalizada la conmutación por error, realice una prueba para asegurarse de que las aplicaciones y los servicios que se ejecutan en el clúster funcionan correctamente en el nuevo entorno

Migración

La migración de un clúster de conmutación por error de Microsoft puede ser un proceso complejo que requiere una planificación e implementación cuidadosas para garantizar un resultado exitoso. Es esencial evaluar minuciosamente el entorno existente, identificar los posibles problemas y desarrollar un plan de migración integral que incluya las pruebas y la validación antes de realizar cualquier cambio en el entorno de producción. Durante la fase de migración, es importante supervisar de cerca el proceso y abordar rápidamente cualquier problema o comportamiento inesperado. La comunicación y la colaboración entre todas las partes interesadas, incluidos los equipos de TI, los usuarios empresariales y los proveedores, son fundamentales para un proceso de migración fluido.

Además, es importante tener en cuenta el impacto de la migración en cualquier aplicación o servicio de terceros que se ejecute en el clúster de conmutación por error. Identifique las dependencias y pruebe esas aplicaciones minuciosamente para asegurarse de que siguen funcionando según lo previsto tras la migración. Otro aspecto clave de la fase de migración es establecer un plan de reversión en caso de que se produzcan problemas o fallos imprevistos durante el proceso de migración. Lo ideal es que este plan incluya medidas para revertir la migración y restaurar el entorno original y, al mismo tiempo, minimizar cualquier impacto en el entorno de producción.

Por último, una vez que se complete la migración y el clúster de conmutación por error se ejecute correctamente en el nuevo entorno, es importante realizar la validación y las pruebas posteriores a la migración para confirmar que todo funciona según lo previsto. Esto incluye la supervisión del rendimiento, la validación de las capacidades de conmutación por error y la garantía de que todas las aplicaciones y servicios funcionan correctamente.

Supervisión de las cargas de trabajo de Microsoft

Las cargas de trabajo de Microsoft suelen utilizar SQL Server en el backend para recuperar y conservar los datos. A menudo, en el proceso de traspaso a la nube, se toma la decisión de volver a alojar una solución de este tipo mediante un enfoque simple de migrar mediante lift-and-shift. Cuando dichas aplicaciones se alojan en una plataforma Windows en Amazon EC2, puede utilizar Windows-based herramientas nativas para supervisar el estado de estas aplicaciones a nivel de servidor. Sin embargo, obtener una visión holística de los diferentes componentes y servidores implementados

como parte de la solución es un desafío, pero [Amazon CloudWatch Application Insights](#) puede abordar este problema.

CloudWatch Application Insights es un servicio de monitoreo nativo de la nube que puede ayudarlo a configurar y monitorear los recursos de las aplicaciones para sus cargas de AWS trabajo. Los clientes empresariales se enfrentan a una variedad de cargas de trabajo y requieren un servicio de supervisión que pueda correlacionar datos telemétricos de diferentes orígenes. Si es un cliente empresarial, CloudWatch Application Insights puede ayudarlo a evitar la complejidad que implica configurar la supervisión mediante la automatización de la detección de recursos y la creación de la aplicación a partir de una variedad de recursos.

Evaluación

El seguimiento del rendimiento y el estado del backend de una aplicación es fundamental para la mayoría de las organizaciones. Debe saber cuándo y en qué lugar del traspaso se detectó una anomalía y por qué ocurrió. También necesita supervisar sus sistemas y reducir los costos de mantenimiento.

CloudWatch puede ayudarlo con sus necesidades de monitoreo, y CloudWatch Application Insights utiliza CloudWatch métricas, alarmas y eventos. Puede utilizarla CloudWatch para configurar la supervisión y la gestión de las métricas, la telemetría y los registros de muchos AWS recursos. [Amazon CloudWatch ServiceLens](#) ofrece una combinación de servicios para ofrecerte todo lo que necesitas para supervisar el estado de tus aplicaciones.

Movilización

CloudWatch Application Insights proporciona una interfaz de usuario sencilla que puede utilizar para configurar rápida y fácilmente las métricas y los registros de telemetría óptimos para sus aplicaciones. CloudWatch Application Insights adapta sus monitores a su carga de trabajo específica para que pueda analizar continuamente las señales de problemas en sus aplicaciones específicas. También ofrece configuración automática y análisis de la telemetría de carga de trabajo recomendada. Algunos ejemplos incluyen el CLR de .NET, las solicitudes por segundo de tecnologías de application/web servidor, la identificación de problemas comunes relacionados con la recolección de elementos no utilizados en .NET y las copias de seguridad fallidas de SQL Server.

Cuando busca incorporar una solución de supervisión, normalmente debe comprender y configurar los requisitos de CPU, memoria y otros requisitos mínimos. Sin embargo, CloudWatch Application Insights detecta automáticamente estos recursos y las métricas relevantes. Cuando agrega sus

aplicaciones a CloudWatch Application Insights, analiza los recursos, recomienda y configura las métricas e inicia sesión CloudWatch para los componentes de la aplicación. Los ejemplos de componentes de la aplicación incluyen las bases de datos back-end de SQL Server y los IIS/web niveles de Microsoft.

Según el grupo de recursos seleccionado, CloudWatch Application Insights configura automáticamente la supervisión de cada componente. En el caso de la supervisión de las aplicaciones basada en cuentas, todos los recursos detectados en su cuenta se agregan automáticamente. También puede beneficiarse de las capacidades de detección de recursos de CloudWatch Application Insights.

CloudWatch Application Insights analiza los patrones de métricas utilizando datos históricos para detectar anomalías y detecta continuamente errores y excepciones en los registros de las aplicaciones, el sistema operativo y la infraestructura. Relaciona estas observaciones mediante una combinación de algoritmos de clasificación y reglas integradas. A continuación, crea automáticamente paneles que muestran las observaciones pertinentes e información sobre la severidad del problema que le ayudarán a priorizar sus acciones. En el caso de los problemas más comunes en las pilas de aplicaciones.NET y SQL, como la latencia de las aplicaciones, los errores en las copias de seguridad de SQL Server, las pérdidas de memoria, las solicitudes HTTP extensas e inválidas y I/O las operaciones canceladas, CloudWatch Application Insights proporciona información adicional que apunta a una posible causa raíz y a los pasos a seguir para solucionarlos.

Built-in la integración con [AWS Systems Manager OpsCenter](#) le permite resolver los problemas mediante la ejecución del documento de AWS Systems Manager automatización correspondiente. CloudWatch Application Insights transfiere el nivel de gravedad de cada problema AWS Systems Manager OpsCenter, lo que le ayuda aún más a priorizar y asignar tareas dentro de sus equipos de soporte.

Migración

CloudWatch Application Insights forma parte del ecosistema de Windows en Amazon EC2. El uso de CloudWatch Application Insights para la supervisión es una parte esencial de esta oferta. Tras iniciar la migración de las cargas de trabajo a AWS, puede confiar en CloudWatch Application Insights para supervisar las cargas de trabajo de Microsoft. Además, CloudWatch Application Insights proporciona soporte más allá de las cargas de trabajo de Microsoft, incluido el soporte para SAP, Java, Oracle, MySQL, PostgreSQL y AWS otros recursos (incluido el soporte para aplicaciones sin servidor). Para empezar a utilizar CloudWatch Application Insights, consulte [Cómo configurarlo](#) en la documentación. CloudWatch

Herramientas, programas y capacitación de migración

En esta sección, se describen AWS las herramientas de los AWS socios disponibles para ayudarlo con la migración a la nube, las oportunidades de formación disponibles para proporcionar a su equipo las habilidades necesarias para migrar a la nube y operar en ella, y los principales programas de migración disponibles para acelerar su proceso de migración y reducir los costos de migración.

Tools (Herramientas)

Herramientas de evaluación

AWS Optimización y evaluación de licencias

Le recomendamos que utilice la [evaluación de AWS optimización y licencias \(AWS OLA\)](#) para desarrollar su estrategia de migración y licencias AWS. Puede usar el AWS OLA para evaluar su entorno de Windows. La evaluación lo ayuda a identificar posibles ahorros en sus costos de licencia y a descubrir maneras de administrar sus recursos de manera más eficiente.

AWS OLA es un programa gratuito para clientes nuevos y existentes. Puede usar AWS OLA para evaluar y optimizar sus entornos locales y en la nube actuales, en función del uso real de los recursos, las licencias de terceros y las dependencias de las aplicaciones. Un estudio realizado por terceros en 2022 por [Enterprise Strategy Group y Evolve Cloud Services](#) calculó que AWS OLA ahorra a los clientes un promedio del 45 por ciento en los costos de licencia de Microsoft SQL Server y del 77 por ciento en Windows Server. Los costes de las licencias equivalen al triple del coste de ejecutar realmente estas cargas de trabajo, Nube de AWS por lo que los posibles ahorros pueden repercutir considerablemente en el coste total de propiedad.

AWS OLA le proporciona un informe que modela sus opciones de implementación. Estos resultados pueden ayudarlo a explorar los ahorros de costos disponibles en las flexibles opciones de licencias que ofrece AWS. También puede usar AWS OLA en combinación con [AWS Migration Acceleration Program for Windows para](#) obtener soporte y recursos durante la migración a la nube.

Puede usar AWS OLA antes, durante o incluso después de la migración. Este enfoque basado en herramientas puede serle de ayuda para determinar sus requisitos de uso reales. El AWS OLA recomienda el tamaño y el tipo de instancia EC2 más económicos para cada carga de trabajo. También puede ayudarlo a encontrar la combinación adecuada de On-Demand instancias, instancias

puntuales, hosts dedicados de Amazon EC2, planes de ahorro y otras opciones específicas para su entorno. Además, la AWS OLA le proporciona un plan de migración, un modelo de negocio orientativo y una hoja de ruta.

El ahorro en licencias es una parte importante de su coste total de propiedad, y AWS OLA puede ayudarle a reducir los costes de las licencias ofreciéndole recomendaciones sobre si trae su propia licencia (BYOL) o si incluye licencias, en función de sus derechos de licencia y cargas de trabajo actuales. AWS OLA optimiza sus licencias configurando las instancias para que requieran menos licencias y, al mismo tiempo, mantenga un alto rendimiento para sus aplicaciones. AWS OLA también le ayuda a comprender las diferencias entre las licencias locales y las licencias en la nube. Puede utilizar este conocimiento para adaptar su estrategia de licencias a fin de reducir aún más los costos en el futuro.

El alcance de AWS OLA incluye los siguientes casos de uso:

- Ejemplo de negocio direccional, recomendación en que se describen los costos y las configuraciones de las instancias de EC2 en función de la utilización y los datos reales en las instalaciones
- Modelado de hosts dedicados para la Host-level concesión de licencias
- Reducción de la CPU virtual (vCPU) para la optimización y consolidación de instancias de SQL
- On-premises Estimaciones del TCO basadas en los promedios del sector
- Modelado de VMware Cloud en AWS

 Note

A partir del 30 de abril de 2024, VMware Cloud on AWS ya no será revendido por AWS sus socios de canal. El servicio seguirá estando disponible a través de Broadcom. Le recomendamos ponerse en contacto con el representante de AWS para más información.

- Recomendaciones basadas en la posición de su licencia de Microsoft (en relación con la movilidad de la licencia y la posible reducción)
- Modelado del impacto de licencias para los hosts dedicados de T3
- Modelado de SQL y Oracle en Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), optimización de ediciones y análisis de Oracle Real Application Clusters (RAC) y Oracle Exadata
- Modelado activo y pasivo para el impacto de las licencias de alta disponibilidad de SQL
- Evaluación de modernización

AWS utiliza el [evaluador de migración](#) interno o herramientas confiables de proveedores externos (o socios de migración cualificados de AWS OLA) para realizar una amplia detección o cargar las exportaciones de forma segura si ya tiene un inventario. La herramienta que se utilice depende de sus necesidades y requisitos específicos. AWS utiliza los resultados de las herramientas de descubrimiento y los combina con las recomendaciones de expertos de asesores de licencias externos para ofrecerle un TCO optimizado en el que pueda confiar.

Para obtener más información, consulte los siguientes recursos:

- [AWS Evaluación de optimización y licencias](#) (AWS documentación)
- [Optimice sus cargas de trabajo de Windows para AWS : charlas técnicas AWS en línea](#) () YouTube
- [Run Optimization and Licensing Assessment](#) (documentación de AWS)

Recomendaciones de estrategias de AWS Migration Hub

[Recomendaciones de estrategias de AWS Migration Hub](#) ayuda a planificar iniciativas de migración y modernización, ya que ofrecen recomendaciones de estrategias en migración y modernización para rutas de transformación viables en sus aplicaciones. Recomendaciones de estrategias realiza un análisis del inventario de servidores y del entorno de ejecución. También puede realizar análisis de código fuente y bases de datos. Recomendaciones de estrategias combina este análisis con sus objetivos empresariales y las preferencias de transformación de las aplicaciones y bases de datos que proporcionó para recomendar lo siguiente:

- La estrategia de migración más eficaz para cada una de sus aplicaciones.
- Herramientas o servicios de migración y modernización que puede utilizar.
- Incompatibilidades y antipatrones de aplicaciones para resolver una opción específica.

Recomendaciones de estrategias recomienda estrategias de migración y modernización para volver a alojar, redefinir la plataforma y refactorizar con los destinos, herramientas y programas de implementación asociados. Por ejemplo, Strategy Recommendations puede ofrecer opciones sencillas, como volver a alojar en Amazon EC2 mediante AWS Transform MGN. Las recomendaciones más optimizadas podrían incluir el cambio de plataforma a contenedores mediante el uso AWS App2Container o la refactorización de tecnologías de código abierto, como .NET Core y PostgreSQL.

Para utilizar Strategy Recommendations, siga las instrucciones de [Getting started with Strategy Recommendations](#).

PowerShell Módulo Migration Validator Toolkit

Le recomendamos que utilice el [PowerShell módulo Migration Validator Toolkit](#) para detectar y migrar sus cargas de trabajo de Microsoft a AWS. El módulo funciona realizando múltiples comprobaciones y validaciones para tareas comunes asociadas a cualquier carga de trabajo de Microsoft. El PowerShell módulo Migration Validator Toolkit puede ayudar a su organización a reducir el tiempo y el esfuerzo necesarios para descubrir qué aplicaciones y servicios se ejecutan en sus cargas de trabajo de Microsoft. El módulo también puede serle de ayuda para identificar las configuraciones de las cargas de trabajo para que pueda averiguar si las configuraciones son compatibles con AWS. El módulo también proporciona recomendaciones sobre los próximos pasos y las acciones de mitigación, de modo que puede evitar cualquier error de configuración antes, durante o después de la migración.

AWS Evaluación de la preparación para la nube

Le recomendamos que utilice la [evaluación de preparación para la AWS nube](#) para transformar su idea de migrar a la nube en un plan detallado que siga las prácticas recomendadas de los servicios AWS profesionales. Puede utilizar la evaluación de preparación para la AWS nube para desarrollar planes eficientes y efectivos para la adopción de la nube y las migraciones a la nube empresarial, independientemente del tamaño de su organización. Esta encuesta en línea de 16 preguntas e informe de evaluación detallan su preparación para realizar la migración a la nube desde seis perspectivas, que incluyen el negocio, las personas, los procesos, la plataforma, las operaciones y la seguridad.

Tras completar la evaluación, puede proporcionar sus datos de contacto para descargar una evaluación personalizada sobre la migración a la nube en la que se describa su preparación y lo que puede hacer para mejorarla. El informe resumido incluye un mapa de calor y un gráfico radial con información detallada sobre las puntuaciones y recursos que lo ayudarán a mejorar su puntuación de preparación. Este informe resumido puede ayudarlo a planificar y comunicarse con las partes interesadas. Para ver un ejemplo de informe de evaluación, consulte [AWS Cloud Adoption Readiness Assessment Report](#). Para hacer la evaluación, vaya a [AWS Cloud Adoption Readiness Assessment](#).

Herramientas de migración

AWS Migration Hub

[AWS Migration Hub](#) proporciona una ubicación central para recopilar datos de inventario de servidores y aplicaciones para la evaluación, la planificación y el seguimiento de las migraciones

a AWS. Migration Hub también puede ayudarlo a acelerar la modernización de las aplicaciones después de la migración. La visualización de la red de Migration Hub le permite acelerar la planificación de la migración al identificar rápidamente los servidores y sus dependencias, identificar la función de un servidor y agrupar los servidores en aplicaciones. Para utilizar la visualización de red, instale el [Agente de detección de aplicaciones de AWS](#) y, a continuación, inicie la recopilación de datos.

Orquestador de AWS Migration Hub

[Orquestador de AWS Migration Hub](#) ayuda a acelerar la migración de las aplicaciones para reducir el tiempo y el esfuerzo de la migración. Puede utilizar plantillas de flujo de trabajo predefinidas para crear fácilmente un flujo de trabajo de migración, personalizarlo según sus necesidades específicas, automatizar los pasos de la migración y realizar un seguimiento del progreso de la migración de principio a fin en un solo lugar. Orquestador de Migration Hub permite lo siguiente:

- Migración de aplicaciones basadas en SAP NetWeaver con bases de datos de SAP HANA
- Realojamiento de cualquier aplicación en Amazon EC2
- Realojamiento de bases de datos de SQL Server en Amazon EC2
- Redefinición de la plataforma de bases de datos de SQL Server a Amazon RDS
- Importación de imágenes de máquinas virtuales de un dispositivo virtual abierto (OVA) o un disco de máquina virtual VMware (VMDK) a una AMI para Amazon EC2

AWS Migration Hub panel

En el [panel de Migration Hub](#) se muestran el estado y las métricas más recientes de las migraciones de realojamiento y redefinición de la plataforma. Puede usar el panel para comprender rápidamente el progreso de sus migraciones e identificar y solucionar cualquier problema. Migration Hub le permite realizar un seguimiento del estado de sus migraciones en cualquier dispositivo Región de AWS compatible con sus herramientas de migración. Independientemente de las regiones a las que migre, el estado de la migración aparece en Migration Hub cuando utiliza una herramienta integrada.

AWS Transform MGN

[AWS Transform MGN](#) minimiza los procesos manuales que requieren mucho tiempo y son propensos a errores al automatizar la conversión de sus servidores de origen para que se ejecuten de forma nativa. AWS También simplifica la modernización de las aplicaciones con opciones de optimización integradas y personalizadas. Los casos de uso de MGN incluyen los siguientes:

- On-premises cargas de trabajo como SAP, Oracle y SQL Server que se ejecutan en servidores físicos o en VMware vSphere, Hyper-V Microsoft y otras infraestructuras locales
- Cloud-based cargas de trabajo que se ejecutan desde otras nubes públicas a AWS

Puede usar MGN para acceder a más de 200 servicios que reducen los costos, aumentan la disponibilidad y facilitan la innovación. Además, puede utilizarla para mover sus cargas de trabajo de Amazon EC2 entre Regiones de AWS zonas de disponibilidad o cuentas con mayor facilidad para satisfacer sus necesidades empresariales, de resiliencia y de conformidad.

Como alternativa, como estrategia de modernización para optimizar sus aplicaciones, puede aplicar acciones de modernización personalizadas o seleccionar acciones integradas, como la recuperación de desastres entre regiones, la conversión a CentOS y la conversión de suscripciones a SUSE Linux.

AWS Database Migration Service

[AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#) es un servicio gestionado de migración y replicación que le ayuda a trasladar sus cargas de trabajo de bases de datos y análisis a otras de forma AWS rápida y segura, con un tiempo de inactividad mínimo y sin pérdida de datos. AWS DMS admite la migración entre más de 20 motores de bases de datos y análisis, incluido SQL Server.

AWS DMS le permite utilizar un modelo de bases de datos gestionadas para migrar de bases de datos antiguas o locales a servicios gestionados en la nube mediante un proceso de migración simplificado, que da tiempo a los desarrolladores para innovar. También puede utilizarlo AWS DMS para liberarse de los costes de licencias, acelerar el crecimiento empresarial y utilizar bases de datos especialmente diseñadas para innovar y crear con mayor rapidez para cualquier caso de uso, a gran escala y por una décima parte del coste.

También puede hacer lo AWS DMS siguiente:

- Replicar archivos de copia de seguridad
- Crear redundancias de bases de datos y almacenes de datos fundamentales para la empresa para minimizar el tiempo de inactividad y la pérdida de datos
- Crear lagos de datos para procesar en tiempo real los datos de cambios de sus almacenes de datos
- Integrar los mercados de datos mediante la creación de lagos de datos
- Procesar en tiempo real los datos de cambios de sus almacenes de datos

Herramientas de socios de migración

CloudBasix

[CloudBasix](#) fabrica productos de optimización de cargas de trabajo e integración de datos nativos de la nube. Puede utilizar su producto estrella, [CLOUDBASIX para réplicas de lectura y recuperación de desastres \(DR\) de RDS para SQL Server](#), para habilitar lo siguiente:

- In-Region lee réplicas
- Cross-Region DR
- Inter-cloud De Azure a la recuperación AWS ante desastres
- AI-driven lagos de datos y centros de datos
- Integración para Amazon Redshift y Snowflake

Herramientas de administración

Información sobre CloudWatch aplicaciones de Amazon

[Amazon CloudWatch Application Insights](#) facilita la observabilidad de sus aplicaciones y AWS recursos subyacentes. Le ayuda a configurar los mejores monitores para los recursos de sus aplicaciones a fin de analizar continuamente los datos en busca de señales de problemas en sus aplicaciones. CloudWatch Application Insights, que funciona con Amazon SageMaker AI y otras AWS tecnologías, proporciona paneles automatizados que muestran los posibles problemas con las aplicaciones monitoreadas. Esto puede ayudarlo a aislar rápidamente los problemas actuales de sus aplicaciones e infraestructura.

Cuando agrega sus aplicaciones a CloudWatch Application Insights, analiza los recursos de las aplicaciones y recomienda y configura las métricas e inicia sesión CloudWatch para los componentes de la aplicación. Los ejemplos de componentes de la aplicación incluyen las bases de datos back-end de SQL Server y los niveles web o de Microsoft IIS. CloudWatch Application Insights analiza los patrones de métricas utilizando datos históricos para detectar anomalías y detecta continuamente errores y excepciones en los registros de las aplicaciones, el sistema operativo y la infraestructura. Relaciona estas observaciones mediante una combinación de algoritmos de clasificación y reglas integradas. Luego, CloudWatch Application Insights crea automáticamente paneles de control que muestran las observaciones relevantes y la información sobre la gravedad del problema para ayudarlo a priorizar sus acciones. Para los problemas más comunes en las pilas de

aplicaciones.NET y SQL, como la latencia de las aplicaciones, los errores en las copias de seguridad de SQL Server, las pérdidas de memoria, las solicitudes HTTP de gran tamaño y las I/O operaciones canceladas, proporciona información adicional que apunta a una posible causa raíz y los pasos a seguir para resolverlos. Built-in la integración con [AWS Systems Manager OpsCenter](#) le permite resolver problemas mediante la ejecución del documento de automatización de Systems Manager correspondiente.

AWS License Manager

[AWS License Manager](#) le facilita la administración de las licencias de software de los proveedores, como Microsoft, SAP, Oracle e IBM, en todos AWS sus entornos locales. Puede usar License Manager para agilizar la administración de licencias cambiando de un tipo de licencia a otro y automatizando la detección, el seguimiento y la generación de informes de las licencias existentes. También puede simplificar la experiencia BYOL de Windows mediante la administración de un conjunto de hosts dedicados de Amazon EC2 como una sola entidad con asignación, publicación y recuperación automatizadas. Además, puede gestionar las licencias del mercado en todas las cuentas mediante la automatización de la distribución y activación de los derechos de software y las cargas de trabajo para los usuarios finales. Cuentas de AWS

AWS Backup

[AWS Backup](#) es un servicio rentable, totalmente administrado y basado en políticas que simplifica la protección de datos a escala. Puede utilizarlas AWS Backup para realizar copias de seguridad nativas de la nube para los principales almacenes de datos, como sus depósitos, volúmenes, bases de datos y sistemas de archivos en todos sus sistemas de archivos. Servicios de AWS AWS Backup centraliza la protección de sus datos al proporcionar una gestión de la protección de datos para las aplicaciones que se ejecutan en entornos híbridos, como las cargas de trabajo y los volúmenes de VMware. AWS Storage Gateway También puede administrar de forma centralizada las políticas para configurar, administrar y controlar su actividad de respaldo en toda la organización Cuentas de AWS, los recursos y. Regiones de AWS

AWS Systems Manager Fleet Manager

[Fleet Manager](#), una funcionalidad de AWS Systems Manager, es una experiencia de interfaz de usuario (UI) unificada que le ayuda a gestionar de forma remota los nodos que se ejecutan en las instalaciones AWS o dentro de ellas. Con el Administrador de flotas, puede ver el estado y el rendimiento de toda la flota de servidores desde una sola consola. También puede recopilar datos de nodos individuales para realizar tareas comunes de solución de problemas y administración desde

la consola. Esto incluye la conexión a instancias de Windows mediante el protocolo de escritorio remoto (RDP), la visualización del contenido de carpetas y archivos, la administración del registro de Windows, la administración de usuarios del sistema operativo y más. Puede utilizar el Administrador de flotas si quiere centralizar la administración de la flota de nodos o de los clústeres de Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS).

Programas

AWS Programa de aceleración de la migración

El [AWS Migration Acceleration Program \(MAP\)](#) es un programa de migración a la nube completo y comprobado que se basa en la AWS experiencia de migración de miles de clientes empresariales a la nube. Las migraciones empresariales pueden ser complejas y llevar mucho tiempo, pero MAP puede ayudarlo a acelerar su proceso de migración y modernización a la nube con una metodología basada en los resultados.

MAP proporciona herramientas que reducen los costos y automatizan y aceleran la implementación, enfoques y contenido de capacitación personalizados, experiencia de los socios de la red de socios de AWS, una comunidad global de socios e AWS inversiones. MAP también utiliza un marco comprobado de tres fases para ayudarlo a alcanzar sus objetivos de migración. Con MAP, puede crear bases sólidas AWS en la nube y, al mismo tiempo, reducir el riesgo, aumentar la productividad, mejorar la resiliencia operativa y compensar el costo inicial de las migraciones. También puede aprovechar el rendimiento, la seguridad y la fiabilidad de la nube.

AWS Acelerador de migración a Windows

AWS El [Acelerador de Migración de Windows](#) ayuda a reducir el costo de la migración mediante el uso del crédito AWS promocional al acelerar la migración de servidores Windows mediante [AWS Transform MGN](#). AWS Los incentivos del Acelerador de Migración de Windows se pueden aplicar además de otros incentivos de ventas y programas promocionales acordados. Si utiliza MGN para migrar al menos 40 servidores AWS en un mes, incluidos un mínimo de 15 servidores Windows, puede optar a recibir un crédito AWS promocional de 200 dólares por servidor Windows, hasta el 31 de diciembre de 2023. Si migra más de 80 servidores, incluidos al menos 25 servidores Windows, en un mes natural, el descuento aumentará a 250\$ de crédito AWS promocional por cada servidor Windows al que migre AWS mediante MGN. Los servidores migrados deben migrarse desde ubicaciones externas AWS y deben funcionar de forma continua AWS durante al menos cuatro semanas después de la migración.

AWS Migration Acceleration Program para Windows

El [AWS Migration Acceleration Program \(MAP\) para Windows](#), una extensión del programa AWS MAP existente, está diseñado para ayudar a las organizaciones a alcanzar sus objetivos de migración aún más rápido con Servicios de AWS mejores prácticas, herramientas e incentivos. AWS utiliza un enfoque de tres pasos para ayudarlo a reducir la incertidumbre, la complejidad y el costo de la migración a la nube. Además, MAP puede ayudarlo a modernizar las versiones actuales y heredadas de las cargas de trabajo de Windows Server y SQL Server para reducir los costos mediante el uso de soluciones en la nube como SQL Server que se ejecuta en Linux, Aurora, servicios basados en contenedores y Lambda. Cloud-native o las soluciones de código abierto pueden ayudarle a liberarse de los altos costes de las licencias comerciales.

AWS Countdown

[AWS Countdown](#) ofrece orientación sobre arquitectura y escalado y apoyo operativo durante la preparación e implementación de los eventos planificados, como los periodos de muchas compras, el lanzamiento de productos y las migraciones. Para estos eventos, AWS Countdown le ayuda a evaluar la preparación operativa, identificar y mitigar los riesgos e implementar su evento con confianza y con la ayuda de AWS expertos. El programa está incluido en el plan Enterprise Support y está disponible para los clientes de Business Support por una tarifa adicional.

AWS Los expertos lideran un compromiso muy centrado en proporcionarle orientación arquitectónica y operativa para su evento planificado mediante un enfoque prescriptivo y gradual que le ayuda a hacer lo siguiente:

- Conocer sus criterios de éxito y el resultado empresarial deseado
- Evalúe la preparación de su AWS entorno, ayude a identificar y mitigar los riesgos y documente su plan
- Organice su evento con confianza y con AWS expertos a su lado
- Analizar los resultados después del evento y escalar los servicios a los niveles operativos normales para que pueda centrarse en planificar su próximo evento

Formación

Self-paced formación, interactiva y presencial

AWS ofrece formación tanto digital como presencial para ayudarle en su proceso de migración. Puede empezar a aprender con cientos de cursos de capacitación digital personalizados creados por los expertos de AWS. Luego, podrá adquirir habilidades prácticas gracias a una capacitación interactiva con [AWS Skill Builder](#). Con la formación presencial, puede formular preguntas, buscar soluciones en persona y recibir comentarios de profesores AWS acreditados con amplios conocimientos técnicos. Para más información, consulte las ofertas de [AWS Training and Certification](#).

AWS Formación para socios

AWS Los socios también ofrecen formación digital en forma de cursos a su propio ritmo que abarcan una variedad de temas, desde Nube de AWS los aspectos básicos hasta el aprendizaje automático, en las principales plataformas de aprendizaje en línea, como edX y Coursera. Para más información, consulte las ofertas de [AWS Partner Training and Certification](#). Puede obtener la certificación por función y solución. Por ejemplo, las funciones incluyen practicante de la nube, arquitecto de soluciones, desarrollador y administrador. SysOps Las soluciones incluyen redes avanzadas, análisis de datos, bases de datos, machine learning, seguridad, almacenamiento y mucho más.

Licencias de Microsoft en AWS

Esta sección describe cómo funcionan las licencias de Microsoft AWS, proporciona las mejores prácticas y estrategias de licencias para la implementación de cargas de trabajo de Microsoft y le ayuda a cumplir con los términos de licencia de Microsoft y AWS, al mismo tiempo, a optimizar los costos. Debido al impacto de las licencias en el costo de una migración, las opciones de licencias de Microsoft y traiga su propia licencia (BYOL) suelen influir en las opciones de implementación disponibles. Por eso es importante entender cómo funcionan las licencias antes de iniciar el proceso de migración.

Evaluación

Al evaluar las cargas de trabajo de Microsoft para migrarlas a AWS, es importante tener en cuenta los requisitos de licencia. Para las cargas de trabajo de Microsoft, le recomendamos que aproveche una [evaluación de AWS optimización y licencias \(AWS OLA\)](#) para evaluar las cargas de trabajo locales o en la nube y crear una hoja de ruta optimizada y del tamaño adecuado para ejecutar las cargas de trabajo en ellas. AWS Un AWS OLA no solo hará sugerencias optimizadas sobre las instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) adecuadas para tus cargas de trabajo, sino que también analizará tu situación de licenciamiento de Microsoft. El resultado serán recomendaciones sobre el mejor camino a seguir para ahorrar en costos de computación y de licencias. El AWS OLA está disponible para clientes nuevos y existentes, y está totalmente financiado y sin compromiso alguno. Para más información, contacte con el [equipo de AWS OLA](#).

Si una AWS OLA no es una opción para usted en este momento, es importante que comprenda cómo funcionan las licencias de Microsoft AWS. Si opta por BYOL, le recomendamos que solicite una copia actualizada de su Declaración de licencia de Microsoft (MLS) a su contacto de compras de licencias de Microsoft. Utilícela para revisar las licencias de las que dispone y las fechas de compra y las cantidades de SA, si procede. Si necesitas ayuda con tu MLS, comuníquese con tu AWS representante. Su representante puede ponerle en contacto con un especialista de Microsoft.

Los diferentes productos de Microsoft tienen diferentes requisitos de licencia, por lo que es importante tener una idea clara de los productos de Microsoft que ha implementado. AWS tiene diferentes opciones disponibles para satisfacer las necesidades de los distintos productos de Microsoft, como el shared/default arrendamiento de Amazon EC2 para los productos con movilidad de licencias y opciones específicas para los productos sin movilidad de licencias. AWS también incluye opciones de licencia, en las que el coste de la licencia está incluido en los costes informáticos de Amazon EC2. Al migrar a un modelo de licencias mixto, podría beneficiarse de un modelo de

licencias mixto. AWS En un modelo de licencias mixtas, se utilizan instancias de EC2 de tenencia compartida con todas las opciones de licencia incluidas o algunas de ellas. El modelo de licencias mixtas es mejor para cargas de trabajo variables y cuando se utilizan opciones de Amazon EC2 dedicadas para cargas de trabajo estables y predecibles, sobre todo cuando se opta por Windows Server Datacenter o SQL Server Enterprise BYOL.

Para más información sobre los términos de licencia actuales de Microsoft para los productos adquiridos a través de los programas de licencias por volumen de Microsoft, consulte el sitio [Términos de los productos de Microsoft](#).

Opciones de licencia incluida

La licencia incluida se refiere a las instancias de Amazon EC2 que incluyen el costo de la licencia en los costos de procesamiento. Para las cargas de trabajo de servidores de Microsoft, AWS ofrece actualmente Windows Server ([Amazon EC2](#), [Hosts dedicados de Amazon EC2](#), [Instancias dedicadas de Amazon EC2](#), [AWS Outposts](#)) y las ediciones Enterprise, Standard y Web de SQL Server ([Amazon EC2](#)). Estas licencias de servidor se ofrecen por vCPU por segundo con el modelo de pago por uso como beneficio de las instancias Amazon EC2 incluidas en la licencia. Si la instancia de Amazon EC2 está programada para detenerse o si se amplía o reduce en función de la demanda, solo pagará por la licencia durante el tiempo que la instancia esté en ejecución. Con los precios bajo demanda, no hay compromisos a largo plazo, lo que es ideal para futuros planes de modernización.

La licencia incluida está disponible para las versiones actuales y antiguas, y Amazon Machine Images (AMI) está disponible para todas las versiones compatibles. End-of-support Las versiones, como Windows Server 2008 o SQL Server 2012, se pueden seguir licenciando con la licencia incluida, pero debe traer su propio contenido multimedia.

Con la opción de licencia incluida, no se cobran tarifas de actualización de software. Tan pronto como Microsoft publique una nueva versión del producto, la nueva versión estará disponible en la consola de Amazon EC2 de inmediato sin costo adicional por encima de los costos actuales incluidos en la licencia. Y lo que es más importante, AWS es responsable del cumplimiento de las licencias de las instancias Amazon EC2 incluidas en la licencia. Esto puede ahorrarle mucho tiempo y esfuerzo, ya que el cumplimiento de las licencias puede ser complejo y difícil.

Las opciones incluidas en la licencia de SQL Server ofrecen licencias basadas en núcleos sin necesidad de licencias de acceso de cliente (CAL). Un número ilimitado de usuarios puede acceder a una instancia de EC2 de Windows Server incluida con licencia sin necesidad de incluir ni tener licencia CAL. Las instancias de EC2 incluidas en la licencia de Windows Server también incluyen dos conexiones de Escritorio remoto de Microsoft únicamente con fines administrativos. Si necesita

conexiones adicionales de Microsoft Remote Desktop, puede comprar las CAL de usuario de Remote Desktop Services con Software Assurance (SA) de Microsoft y utilizarlas en AWS mediante las ventajas de movilidad de licencias.

AWS también ofrece algunas opciones de licencia basadas en el usuario incluidas. Las ediciones Enterprise y Professional de Visual Studio 2022 ([Amazon EC2](#) y [AWS Lambda](#)) y Office LTSC Professional Plus 2021 ([Amazon EC2](#)) se cobran por usuario y mes. Estas incluyen las conexiones de Escritorio remoto de Microsoft para cada usuario. [Amazon WorkSpaces](#) también ofrece Office Professional Plus 2016 o 2019 como complemento, que se cobra por usuario y mes.

AWS ofrece las siguientes opciones incluidas en la licencia para las cargas de trabajo de Microsoft:

Producto	Disponibilidad.	Versiones disponibles
Windows Server	Amazon EC2, instancias dedicadas de Amazon EC2, hosts dedicados de Amazon EC2, AWS Outposts	Todos*
SQL Server Enterprise	Amazon EC2, instancias dedicadas de Amazon EC2, AWS Outposts	Todos*
SQL Server Standard	Amazon EC2, instancias dedicadas de Amazon EC2, AWS Outposts	Todos*
SQL Server Web**	Amazon EC2, instancias dedicadas de Amazon EC2, AWS Outposts	Todos*
Visual Studio Enterprise	Amazon EC2, AWS Lambda Amazon WorkSpaces	2022
Visual Studio Profesional	Amazon EC2, AWS Lambda Amazon WorkSpaces	2022
Office Professional Plus	Amazon WorkSpaces	2019, 2016

Office LTSC Professional Plus	Amazon EC2, Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Visio LTSC Professional	Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Visio LTSC Standard	Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Project Professional	Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Project Standard	Amazon WorkSpaces	2021, 2024
Remote Desktop Services SAL	Amazon EC2, Amazon WorkSpaces	—

* Out-of-support y las versiones compatibles requieren su propio soporte.

**SQL Server Web Edition tiene un caso de uso restringido según los términos de licencia de Microsoft. SQL Server Web Edition solo se puede usar para admitir páginas web, sitios web, aplicaciones web y servicios web públicos y accesibles a través de Internet. No se puede usar para admitir aplicaciones de línea de negocio (por ejemplo, aplicaciones de administración de relaciones con los clientes, administración de recursos empresariales y otras aplicaciones similares).

Las opciones con licencia incluida son las mejores para cargas de trabajo variables. Por ejemplo, esto ocurre cuando las cargas de trabajo no necesitan ejecutarse la mayor parte del tiempo o cuando las cargas de trabajo suelen tener que escalarse o reducirse verticalmente.

Opciones de BYOL

El uso del modelo de traiga su propia licencia (BYOL) es una excelente manera de capitalizar sus inversiones actuales en software en las instalaciones y, al mismo tiempo, beneficiarse de la eficiencia de la nube de Nube de AWS. BYOL le permite ampliar el ciclo de vida de las versiones y compras de software anteriores, así AWS como implementar productos que no se ofrecen con la licencia incluida. Siempre que traiga sus propias licencias, también debe traer su propio contenido multimedia. Esto significa que debe crear su propia imagen de máquina de Amazon (AMI) con sus propios medios, en lugar de utilizar Amazon-provided AMI. La Import/Export herramienta [VM](#) es de uso gratuito y le permite crear sus propias AMI. Como alternativa, puede utilizar [AWS Transform MGN](#) para crear su propio contenido multimedia y AMI.

Productos de Microsoft con movilidad de licencias mediante Software Assurance

Como AWS es un [socio de movilidad autorizado](#), cualquier producto de Microsoft con licencia de movilidad que esté cubierto por una SA activa se puede llevar AWS a entornos de inquilinos compartidos o dedicados. Entre los productos aptos para la movilidad de licencias a través de SA se incluyen SQL Server, SharePoint Server, Exchange Server, Project Server, Skype for Business, BizTalk Server, las CAL de usuario de Remote Desktop Services y System Center Server. Los productos de Microsoft que tienen derechos de movilidad de licencias no se ven afectados por los [cambios de licencia](#) realizados por Microsoft el 1 de octubre de 2019. Como resultado, los productos con movilidad de licencias no tienen restricciones de fecha de compra ni de versión. Son aptos para el uso de BYOL AWS siempre que las licencias tengan una SA activa. Por ejemplo, las licencias de SQL Server 2022 con SA activa se pueden transferir a instancias de EC2 de tenencia compartida (predeterminada) (no se requieren instancias dedicadas) siempre y cuando se mantenga la SA.

Los productos con movilidad de licencias a través de SA se licencian de AWS la misma manera que en un entorno local virtualizado, con la excepción de System Center Server. A las licencias de System Center Server se les aplica un recuento de licencias especializado cuando se llevan a la Nube de AWS. Por cada 16 núcleos de la edición de Datacenter de System Center Server, puede administrar hasta 10 instancias de EC2 (de cualquier tamaño). Por cada 16 núcleos de la edición Standard de System Center Server, puede administrar hasta dos instancias de EC2 (de cualquier tamaño). SQL Server es el producto que se ofrece con más frecuencia con License Mobility. AWS Las licencias principales de SQL Server con licencias SA o de suscripción activas (excepto las adquiridas a través del programa de proveedor de soluciones en la nube o CSP) se licencian por vCPU en instancias de EC2 de tenencia compartida (predeterminada), con un requisito mínimo de licencia de Microsoft de cuatro vCPU por instancia de EC2. Server/CAL Las licencias de SQL con SA activa se licencian con una licencia de servidor por instancia de EC2. Además, todos los usuarios o dispositivos con acceso deben tener asignadas las CAL correspondientes. SQL Server también ofrece una ventaja de conmutación por error pasiva con una SA y suscripciones activas. Por cada SQL Server activo y con licencia en Amazon EC2, podrá disponer de una instancia secundaria pasiva de SQL Server en Amazon EC2 sin tener que licenciar la parte de SQL Server de la instancia pasiva. Para obtener más información, consulte la [guía de licencias de Microsoft SQL Server 2022](#) (PDF descargable) en el sitio web de Microsoft. AWS es un [socio de movilidad autorizado](#) (PDF descargable). Si trae productos de Microsoft con [movilidad de licencia](#) a AWS, debe completar y enviar un formulario de verificación de movilidad de licencias a Microsoft. Este formulario es un breve documento de Microsoft Word en el que se solicita lo siguiente:

- Su nombre e información de contacto

- El número de acuerdo de Microsoft
- Su socio en la nube
- Los productos que se van a incorporar con Movilidad de licencias
- El número de licencias que va a incorporar

Debe enviar el formulario a Microsoft directamente o a través de su distribuidor de Microsoft en un plazo de 10 días a partir de la introducción de los productos en AWS. Para obtener más información sobre el proceso de verificación, consulte [Movilidad de licencias mediante Software Assurance](#) en la documentación de Microsoft. El Formulario de verificación de Movilidad de licencias tiene una sección para proporcionar información sobre el socio de movilidad autorizado. Puede utilizar `microsoft@amazon.com` como dirección de correo electrónico Amazon Web Services como nombre del Socio y `aws.amazon.com` como sitio web del Socio. Para obtener más información, consulte la [Guía de verificación para clientes](#) de Microsoft (PDF descargable) en la documentación de Microsoft. Para descargar una copia del Formulario de verificación de Movilidad de licencias, consulte [Recursos y documentos sobre licencias](#) en la documentación de Microsoft.

Note

El programa de virtualización flexible que ofrece Microsoft no está disponible en la nube AWS porque Microsoft lo AWS ha nombrado proveedor listado*. Microsoft incluyó a Alibaba, Amazon y Google Cloud en la [lista de proveedores](#) como parte de los [cambios de licencia](#) del 1 de octubre de 2019. A partir del 1 de octubre de 2019, las licencias en las instalaciones adquiridas sin los derechos de SA y de movilidad de licencias no se podrán implementar en los servicios en la nube alojados ofrecidos por los proveedores incluidos en la lista.

Productos de Microsoft sin movilidad de licencias

Los términos de los productos de Microsoft no conceden derechos de movilidad de licencias en las [condiciones de producto de Microsoft a Windows Server, Visual Studio, Microsoft Developer Network \(MSDN\), los sistemas operativos de escritorio Windows, Microsoft Office y Microsoft 365](#) (anteriormente Office 365), incluso si las licencias tienen SA o son licencias de suscripción activas. Como resultado, la adquisición de licencias para estos productos requiere una infraestructura dedicada: hosts dedicados de Amazon EC2, instancias dedicadas de Amazon EC2, Amazon Elastic VMware Service (Amazon EVS) y hosts dedicados. AWS Outposts También debe cumplir otros requisitos específicos para poder optar al programa BYOL a AWS. Estos requisitos son el resultado

de los cambios que Microsoft realizó en los términos de licencia de los productos sin movilidad de licencias cuando se implementaron en las nubes de los proveedores incluidos en la lista a partir del 1 de octubre de 2019. Para obtener más información, consulte [Términos de licencia de Microsoft actualizados para servicios en la nube alojados dedicados](#) en la documentación de Microsoft.

Para poder utilizar BYOL AWS, las licencias de productos sin movilidad de licencias deben cumplir los siguientes requisitos de Microsoft:

- Las licencias se deben adquirir como derechos de uso perpetuos (no mediante suscripción).
- La fecha de compra de las licencias debe ser anterior al 1 de octubre de 2019 o las licencias deben adquirirse dentro de un término de contrato Enterprise de Microsoft que comience antes del 1 de octubre de 2019.
- La versión implementada debe haber estado disponible públicamente antes del 1 de octubre de 2019.
- El producto debe implementarse en una infraestructura dedicada.

Las licencias de suscripción para productos sin movilidad de licencias perderán el BYOL una vez adquiridas o renovadas a partir del 1 de octubre de 2019.

Note

Los productos sin movilidad de licencias no requieren una SA activa para BYOL en AWS, siempre que las licencias cumplan los requisitos anteriores.

Note

El BYOL de Windows Server requiere un arrendamiento de host dedicado (como Amazon EC2 Dedicated Hosts, Amazon Elastic VMware Service (Amazon EVS) y Dedicated Hosts AWS Outposts on) porque Windows Server BYOL debe tener una licencia de núcleo físico.

Microsoft 365 y Office 365 BYOL

Microsoft 365 y Office 365 son licencias de suscripción y no son aptas para los beneficios de movilidad de licencias. Como resultado, estos productos se vieron afectados por los cambios de

licencia de Microsoft el 1 de octubre de 2019 y no son aptos para BYOL a partir de entonces. AWS La excepción a esto son WorkSpaces las ofertas de Amazon, donde Microsoft permite el BYOL de las aplicaciones de Microsoft 365 para empresas o empresas con los siguientes planes aptos, a partir del 1 de agosto de 2023:

- Microsoft 365 E3/E5
- Microsoft 365 A3/A5
- Microsoft 365 G3/G5
- Microsoft 365 Business Premium

Esta actualización para BYOL en Amazon WorkSpaces también incluye lo siguiente:

- Microsoft Project licenciado bajo Planner y Project Plan 3 o 5
- Microsoft Visio, licenciado bajo Visio Online Plan 2
- Microsoft Teams, con licencia de Microsoft Teams EEA, Enterprise, Essentials o Premium
- Microsoft Power Automate, licenciado bajo Microsoft Power Automate Premium
- Aplicación Microsoft 365, licenciada bajo Microsoft 365 Copilot

Para confirmarlo, consulta las [condiciones de producto de Microsoft para Amazon WorkSpaces Deployments](#).

Sistema operativo de escritorio Windows (Windows 11) BYOL

Como resultado de los cambios de licencia introducidos por Microsoft el 1 de octubre de 2019, el BYOL del sistema operativo de escritorio Windows en las nubes de proveedores que figuran en la lista, por ejemplo AWS, requiere lo siguiente:

- Licencia de suscripción E3/E5 de usuario de VDA para cada usuario con acceso a las instancias de escritorio virtual
- Infraestructura dedicada, como BYOL WorkSpaces, instancias dedicadas de Amazon EC2, hosts dedicados de Amazon EC2, Amazon Elastic VMware Service (Amazon EVS) o AWS Outposts

Si utilizas Microsoft 365 BYOL en Amazon WorkSpaces, seguirán siendo necesarias las licencias de suscripción de E3/E5 usuario de VDA (o VDA Add-Ons) de acuerdo con las condiciones de producto de Microsoft.

Contrato de licencia para proveedores de servicios (SPLA) (BYOL)

A partir del 1 de octubre de 2025, Microsoft ya no permitirá el BYOL de las licencias adquiridas en el marco del programa SPLA en las nubes de [proveedores que cotizan en bolsa](#). En consecuencia, se recomienda pasar a las ofertas con licencia incluida disponibles en AWS.

BYOL de Windows Server en hosts dedicados de Amazon EC2

El BYOL de Windows Server está disponible para la versión 2019 o anterior con licencias aptas para los hosts dedicados de Amazon EC2, Amazon EVS, los hosts dedicados activados y la tenencia de hosts dedicados AWS Outposts en versión básica (incluidas Nutanix en EC2 (NC2) y Red Hat (ROSA)). OpenShift Si lleva licencias de BYOL-eligible Windows Server a los hosts dedicados de Amazon EC2, debe licenciar todos los núcleos físicos (no las vCPU) del host. Por ejemplo, un host dedicado Amazon EC2 R5 tiene 48 núcleos físicos. La incorporación de 48 núcleos de la edición Windows Server Datacenter a un R5 permite implementar tantas instancias de Amazon EC2 en el host como sea técnicamente posible. La incorporación de 48 núcleos de la edición Windows Server Standard permite disponer de hasta dos instancias de Amazon EC2 de cualquier tamaño en el host. Puede apilar licencias de la edición Standard de Windows Server para permitir instancias Amazon EC2 adicionales en el mismo host, donde todos los núcleos físicos del host licenciados por segunda vez permiten dos instancias de Amazon EC2 adicionales (y así sucesivamente).

En Amazon EVS, no se recomienda la edición Standard debido a que hay varios hosts en un clúster y, en su lugar, se recomienda la edición Datacenter. Por ejemplo, el número mínimo de hosts en Amazon EVS es de cuatro `i4i.metal` hosts, cada uno con 64 núcleos físicos, con un total de 256 núcleos. Esta configuración requeriría 256 núcleos de licencias de centro de datos de BYOL-eligible Windows Server y permite la virtualización ilimitada para las máquinas virtuales que ejecutan la versión 2019 o anterior. Dado que la concesión de licencias puede ser compleja, consulte el [sitio de preguntas frecuentes de Amazon Web Services y Microsoft](#) para determinar si sus licencias cumplen los requisitos de la AWS opción BYOL. Si no encuentra la información que necesita en las preguntas frecuentes o no está seguro de por dónde empezar a migrar las cargas de trabajo de Microsoft AWS, póngase en contacto con Microsoft@Amazon.com. AWS cuenta con especialistas en carga de trabajo y licencias de Microsoft disponibles para ayudarle a asegurarse de que dispone de toda la información que necesita.

Movilización

AWS License Manager

Como parte de la fase de movilidad para tener en cuenta las licencias de Microsoft, le recomendamos que introduzca las licencias que tiene previsto asignar a las cargas de trabajo en AWS en [AWS License Manager](#). License Manager es una herramienta gratuita que le facilita la administración de las licencias de software de proveedores como Microsoft, Oracle, IBM y SAP, no AWS solo en las cargas de trabajo locales o en otras nubes.

Para más información acerca de License Manager, consulte [Working with AWS License Manager](#) en la documentación de License Manager.

Optimización de licencias

[Optimizar la CPU](#) es una función de Amazon EC2 que le permite desactivar los subprocesos múltiples (SMT) o los hiperprocesos simultáneos o reducirlos a un número específico de vCPU, al tiempo que conserva toda la memoria asociada al tipo de instancia de Amazon EC2. Esto le ayuda a reducir la cantidad de licencias de Microsoft SQL Server Core que necesita traer (sujetas a un mínimo de licencias de 4 núcleos establecido por Microsoft) o a reducir los costos incluidos en la licencia para Windows Server y SQL Server. Para obtener más información, consulte la entrada del blog sobre cómo [optimizar la CPU para las cargas de trabajo de SQL Server](#).

[La alta disponibilidad de SQL Server en Amazon EC2 es otra opción para](#) reducir los costos de SQL Server incluidos en la licencia para los clústeres de conmutación por error activo-pasivo. Con esta función, paga por la licencia de SQL Server incluida solo en la instancia Amazon EC2 de SQL Server activa, donde la instancia pasiva secundaria tiene el mismo tamaño o menos en términos de vCPUs. Para obtener más información, consulte la entrada del blog [Reducir los costes de alta disponibilidad de Microsoft SQL Server ejecutando Amazon EC2](#).

Consideraciones sobre licencias

Le recomendamos que complete una [evaluación de optimización y licencias \(OLA\)](#) totalmente financiada, que le ayudará a dimensionar sus instancias de forma adecuada y le proporcionará múltiples opciones de precios y migración dentro de un modelo de negocio. También puede revisar tus licencias específicas y ofrecerte recomendaciones personalizadas.

Considere planificar la migración en función de las licencias actualmente asignadas a las cargas de trabajo antes de la migración. Por ejemplo, si va a instalar varios hosts locales AWS, considere la

posibilidad de migrar por host en lugar de agrupar las cargas de trabajo distribuidas en varios hosts diferentes. El motivo es que, al retirar un host en las instalaciones, se liberan las licencias asociadas a ese host para su uso en AWS. Como alternativa, puede utilizar instancias con licencia incluida para Windows Server o SQL Server durante la migración y cambiar a la opción BYOL una vez que haya finalizado la migración. Sin embargo, esta opción requiere usar propio contenido multimedia y AMI desde el principio (incluso para las opciones con licencia incluida). La [función de conversión de licencias](#) disponible en AWS License Manager solo le permite cambiar a BYOL desde la licencia incluida si las instancias de Amazon EC2 se crearon originalmente a partir de sus propios medios y AMI.

Migración

En un plazo de 10 días a partir de la implementación de sus cargas de trabajo de Microsoft en AWS, asegúrese de enviar el [formulario de verificación de movilidad de licencias](#) a Microsoft para todas las licencias con movilidad de licencias que vaya a AWS adquirir. Puede enviar este formulario varias veces, en función de las diferentes etapas de la migración. El formulario solicita lo siguiente:

- Su nombre e información de contacto
- El número de acuerdo de Microsoft
- Su socio en la nube
- Los productos que se van a incorporar con Movilidad de licencias
- El número de licencias que va a incorporar

El formulario de verificación de movilidad de licencias incluye una sección para proporcionar información sobre el socio de movilidad autorizado. `microsoft@amazon.com` Úselo como dirección de correo electrónico, `Amazon Web Services` nombre del socio y `aws.amazon.com` sitio web del socio.

Para obtener más información sobre el proceso de verificación, consulte [Movilidad de licencias mediante Software Assurance](#) en la documentación de Microsoft. Para obtener más información, consulte la [Guía de verificación para clientes](#) de Microsoft (PDF descargable) en la documentación de Microsoft. Para descargar una copia del formulario de verificación de movilidad de [licencias](#), consulte [Recursos y documentos](#) sobre licencias en la documentación de Microsoft.

AWS Socios

Ventajas de contratar a un AWS socio competente

Para que la migración de las cargas de trabajo de Microsoft a la nube sea eficiente es necesario planificar con detenimiento e implementar de manera simplificada. Entre los pasos clave se incluye determinar el ámbito, crear un modelo de negocio para la migración a la nube, conseguir el apoyo de los directivos, establecer los KPI de administración financiera en la nube, crear un centro de excelencia en la nube, validar los servicios de migración, implementar herramientas de automatización para migraciones a gran escala y ampliar la estrategia de seguridad a la nube.

Le recomendamos que contrate a un [socio AWS competente](#) validado para que guíe a su organización en su proceso de migración. AWS Los socios son expertos en estrategia y creadores experimentados que ayudan a abordar los pasos clave antes mencionados y sus objetivos empresariales al guiarlo en todas las fases de su proceso de migración. La comunidad de socios de AWS cuenta con más de 100.000 socios de más de 150 países que pueden brindarle ayuda en su traspaso a la nube y para centrarse en innovar, aumentar la agilidad y reducir los costos.

Creación de un plan

AWS Los socios pueden realizar evaluaciones de preparación, crear planes de migración e incorporar herramientas de migración para acelerar su transición a la nube. Además, pueden brindarle ayuda para cubrir las carencias de habilidades, recomendar estrategias de optimización de costos y ayudar obtener incentivos de migración exclusivos para subsidiar el costo de la migración a AWS.

Optimización de costos

En el panorama tecnológico actual, en rápida evolución, muchas organizaciones se enfrentan a desafíos importantes de costos en lo que respecta a su proceso de transformación digital. Una preocupación común es la percepción de que la nube es demasiado cara, lo que dificulta ver los importantes beneficios empresariales que ofrece. Además, el costo de modernizar el conjunto de tecnologías puede plantear desafíos financieros.

Trabajar con un [socio competente de AWS en cargas de trabajo de Microsoft](#) garantiza el acceso a los socios de AWS más cualificados para implementar las cargas de trabajo de Microsoft en AWS.

Estos socios han validado las capacidades técnicas y han demostrado su éxito a la hora de ayudar a los clientes a migrar, administrar o implementar cargas de trabajo de Microsoft a AWS. Las cargas de trabajo compatibles con estos socios incluyen aplicaciones de Windows Server, Microsoft SQL Server SharePoint, Windows File Server y .NET.

AWS Los socios utilizan las AWS mejores prácticas para crear arquitecturas seguras, disponibles, fiables, de alto rendimiento y con costes optimizados. Los socios también ayudan a aprovechar al máximo los fondos disponibles AWS para optimizar los costos y garantizar una rentabilidad más rápida gracias a su experiencia. Por último, AWS los socios pueden aprovechar el [AWS Migration Acceleration Program for Windows para](#) compensar los costes de migración a AWS.

Ahorro de tiempo

Note

A partir del 30 de abril de 2024, VMware Cloud on AWS ya no será revendido por AWS sus socios de canal. El servicio seguirá estando disponible a través de Broadcom. Le recomendamos que se ponga en contacto con su AWS representante para obtener más información.

Muchas empresas han invertido mucho en infraestructura en las instalaciones. Es posible que su organización haya hecho inversiones grandes en el software de VMware para administrar la infraestructura en las instalaciones y quiera utilizar las mismas herramientas en las instalaciones para administrarla en AWS. Es posible que incluso tenga cargas de trabajo e infraestructuras especializadas que sean difíciles de migrar a la nube, pero que dependan de las cargas de trabajo migradas. Además, es posible que tenga un patrón de infraestructura híbrida, en el que parte de la infraestructura se encuentre en un centro de datos en las instalaciones tradicional y otras partes estén implementadas en la nube.

Cuando el tiempo apremia, le recomendamos contratar a un [socio de AWS competente en migración](#) con un historial comprobado para ofrecer una amplia gama de migraciones a gran escala gracias a su talento cualificado, sus procesos refinados y sus capacidades tecnológicas. Las categorías de carga de trabajo compatibles incluyen Windows, SAP, Oracle AWS, VMware on, bases de datos, análisis, almacenamiento, Internet de las cosas (IoT), aprendizaje automático y software como servicio.

AWS Los socios entienden que mudarse a una AWS empresa no significa tener que cambiarse todo o nada y deshacerse de sus inversiones actuales. Son expertos en optimizar y racionalizar la infraestructura, optimizando las partes que mejor se conservan en las instalaciones y las que mejor se adaptan a la nube. AWS tiene una amplia oferta de soluciones de nube híbrida, que incluye Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) y AWS Direct Connect. AWS Storage Gateway

AWS Los socios pueden calificar a los clientes elegibles para el [AWS Migration Acceleration Program \(MAP\)](#), un programa de migración a la nube completo y comprobado que se basa en la AWS experiencia de migración de miles de clientes empresariales a la nube. El programa MAP admite cargas de trabajo especializadas mediante herramientas, servicios, orientación, formación e incentivos adicionales integrales. El soporte de carga de trabajo especializado está disponible para mainframe, Windows, almacenamiento, VMware Cloud on AWS, SAP, bases de datos y Amazon Connect Customer.

Incremento de la seguridad

Es posible que le preocupe la privacidad y la seguridad de sus datos. Además, es posible que necesite asegurarse de que las prácticas de gestión de datos cumplen con la Ley de Aclaración del Uso Legal de Datos en el Extranjero (CLOUD) y el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD). Le recomendamos que contrate a un [socio con competencias en AWS seguridad](#) que pueda proporcionarle un equipo de expertos en seguridad para ofrecer soluciones centradas en la seguridad para sus cargas de trabajo y casos de uso específicos. AWS Las soluciones de nuestros socios permiten la automatización, la agilidad y la escalabilidad de sus cargas de trabajo.

En el momento de su publicación, AWS admite una amplia gama de estándares de seguridad y certificaciones de cumplimiento, como FedRAMP PCI-DSS HIPAA/HITECH, GDPR, FIPS 140-2 y NIST 800-171. Ayudamos a satisfacer los requisitos de cumplimiento de la mayoría de las agencias reguladoras de todo el mundo.

Las organizaciones de los sectores público y privado, de algunos de los sectores más sensibles a la seguridad, como la sanidad, la banca, el sector legal y el farmacéutico, han confiado en ellos para mejorar su postura en materia de seguridad. AWS Ya sea que se trate de una empresa pequeña, mediana o grande, o de una organización del sector público, hay un AWS socio con las habilidades y la experiencia adecuadas para ayudarlo a impulsar su negocio. AWS Los especialistas en socios pueden ayudarlo a encontrar los socios de nube adecuados para sus necesidades empresariales y conectarse con ellos. Para más información, contacte con un [especialista en socios de AWS](#). Para saber cómo los clientes de todo el mundo aceleran su adopción de la nube e impulsan la innovación con ella AWS Partner Network, consulte [Customer Success with AWS Partners](#).

Pasos a seguir a continuación

Le recomendamos seguir los próximos pasos que se muestran a continuación:

1. Más información sobre escenarios específicos de migración y modernización. Para más información, consulte [Migrating Microsoft SQL Server databases to the Nube de AWS](#), [Modernizing your application by migrating from an RDBMS to Amazon DynamoDB](#) y [Choosing an approach for modernizing .NET applications](#).
2. Más información acerca del impacto organizativo de las migraciones grandes. Las migraciones grandes no son solo transformaciones tecnológicas, sino que también van acompañadas de cambios en los roles, los procesos y las prioridades de su organización. Para más información, consulte [Strategy and best practices for AWS large migrations](#).
3. Consulte la guía de autoestudio [AWS for Microsoft Workloads](#).
4. Complete el taller práctico [Migrating Microsoft Workloads to AWS](#).

Recursos

Directrices de AWS migración de Microsoft a

- [Migración de cargas de trabajo de Microsoft a AWS: guía de autoaprendizaje](#)
- [Migración de cargas de trabajo de Microsoft a AWS: laboratorio práctico](#)
- [Migración de bases de datos de Microsoft SQL Server a Nube de AWS](#)
- [Modernizing your application by migrating from an RDBMS to Amazon DynamoDB](#)
- [Choosing an approach for modernizing .NET applications](#)
- [Estrategia y mejores prácticas para AWS grandes migraciones](#)

Directrices generales

- [Windows activado AWS](#)
- [Estrategia y prácticas recomendadas para AWS grandes migraciones](#)
- [AWS documentación](#)

Videos

- [AWS re:Invent 2020: migración de cargas de trabajo de Microsoft a AWS](#)
- [Realoje las cargas de trabajo de Windows con: Virtual Workshop AWS Transform MGNAWS](#)

AWS entradas de blog

- [Cómo migrar cargas de trabajo locales con AWS Transform MGN](#)
- [Por qué deberías migrar tus cargas de trabajo de Windows con AWS \(y cómo podemos ayudarte\)](#)

Colaboradores

Creación

- Dror Helper, AWS arquitecto sénior de soluciones
- Christine Megit, especialista sénior AWS
- Daniel Maldonado, arquitecto AWS sénior de soluciones
- Mani Pachnanda, AWS arquitecto sénior de soluciones
- Siddharth Mehta, arquitecto principal de soluciones AWS
- Reut Almog Talmim, arquitecto de soluciones AWS
- Rob Higareda, arquitecto principal de soluciones AWS
- Saleha Haider, consultora sénior de entregas AWS
- Siavash Irani, arquitecto principal de soluciones AWS
- Yogi Barot, líder tecnológico AWS

Revisión

- Jake Ignatius, gerente de soluciones AWS

Redacción técnica

- Lilly AbouHarb, escritora técnica sénior AWS

Historial de documentos

En la siguiente tabla, se describen cambios significativos de esta guía. Si quiere recibir notificaciones de futuras actualizaciones, puede suscribirse a las [notificaciones RSS](#).

Cambio	Descripción	Fecha
Actualización	Hemos realizado actualizaciones en la AWS sección de licencias de Microsoft .	21 de abril de 2026
Actualización	Se agregó información sobre el uso AWS Transform y se actualizó la información sobre la migración de bases de datos de SQL Server. Se eliminaron los Servicios de AWS que ya no están disponibles.	13 de marzo de 2026
Actualización	Se agregaron nuevas opciones con licencia incluida a la sección Microsoft licensing on AWS .	27 de febrero de 2025
Actualización	Se agregó información sobre Amazon EBS Multi-Attach a la sección Migración de clústeres de conmutación por error de Windows .	1 de abril de 2024
Actualización	Se agregó un enlace al módulo Migration Validator Toolkit. PowerShell Se aclararon las instrucciones para el uso de Tutorial: Set up a Windows HPC cluster on	14 de diciembre de 2023

	Amazon EC2 en la sección Migrating Windows failover clusters .	
Actualización	Se actualizó la sección Migrating Windows failover clusters .	8 de diciembre de 2023
Actualización	Se actualizó la lista de tipos de instancias compatibles para hosts dedicados en la sección Amazon EC2 Dedicated Hosts de la página Microsoft licensing on AWS .	16 de noviembre de 2023
Actualización	Se agregó la lista completa de familias de instancias compatibles a la sección Amazon EC2 Dedicated Hosts de la página Microsoft licensing on AWS .	31 de julio de 2023
Actualización	Se agregó una guía de BYOM a la sección Replatforming de la página Migrating SQL server .	23 de junio de 2023
Publicación inicial	—	9 de junio de 2023

Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la version original de inglés, prevalecerá la version en inglés.