



Guía de evaluación de la cartera de aplicaciones para la migración a AWS la nube

# AWS Guía prescriptiva



# AWS Guía prescriptiva: Guía de evaluación de la cartera de aplicaciones para la migración a AWS la nube

Copyright © 2024 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
Información general .....	1
Descubrimiento de la cartera y planificación inicial .....	4
Comprender los requisitos de datos de la evaluación inicial .....	4
Orígenes de datos y requisitos de datos .....	4
Evaluación de la necesidad de herramientas de descubrimiento .....	19
Impulsores empresariales y principios rectores técnicos .....	25
Impulsores empresariales .....	25
Principios rectores técnicos .....	26
Inicio de la recopilación de datos .....	28
Estrategia de priorización y migración .....	30
Priorizar las aplicaciones .....	30
Determinar el tipo de R para la migración .....	32
Archivos adjuntos .....	35
Creación de un caso de negocio direccional .....	36
Fijar el alcance del modelo de negocio direccional .....	36
Centrarse en los factores de valor .....	37
Necesidades de datos .....	38
Comparaciones de TCO de infraestructuras de edificios .....	39
Aprovechando la optimización de los costos operativos .....	40
Expansión a un modelo de negocio totalmente direccional .....	42
Estimación de la configuración del programa de migración y modernización .....	44
Evaluación de las aplicaciones .....	54
Comprender los requisitos detallados de datos de evaluación .....	54
Evaluación detallada de las aplicaciones .....	66
General .....	68
Arquitectura .....	68
Operaciones .....	68
Desempeño .....	69
Ciclo de vida del software .....	69
Migración .....	69
Resistencia .....	70
Seguridad y conformidad .....	70
Bases de datos .....	70

Dependencias .....	71
AWSdiseño de aplicaciones y estrategia de migración .....	71
Estado future de las aplicaciones .....	72
Repetibilidad .....	73
Requisitos .....	73
Arquitectura futura .....	74
Decisiones arquitectónicas .....	76
Entornos del ciclo de vida del software .....	77
Etiquetado .....	77
Estrategia de migración .....	77
Patrones y herramientas de migración .....	77
Gestión de servicios y operaciones .....	78
Consideraciones sobre la transición .....	79
Riesgos, suposiciones, problemas y dependencias .....	79
Estimación del costo de ejecución .....	79
.....	80
Comprender los requisitos completos de datos de evaluación .....	80
Establecer una línea base para la cartera de aplicaciones .....	94
Iteración de los criterios de priorización .....	96
Reiterando la selección de la estrategia de migración de las 7 R .....	99
Planificación de olas .....	99
Crear un plan de olas .....	101
Administración de los cambios .....	104
Caso de negocio detallado .....	104
Determine los escenarios necesarios para el caso .....	105
Valide y perfeccione el modelo de costes de infraestructura y migración .....	106
Refina la productividad de TI y las operaciones de TI y apoya el modelo de valor de la eficiencia .....	107
Desarrollar el modelo de valor de la resiliencia .....	116
Desarrolle el modelo de valor de la agilidad empresarial .....	118
Evaluación y mejora continuas .....	120
Comprender los requisitos de datos de evaluación continua .....	121
Evaluación de olas detallada .....	121
Evaluación para la optimización y la modernización .....	121
Iterando el plan de olas .....	123
Evolución y seguimiento del caso de negocio .....	123

---

Recursos .....	125
Colaboradores .....	127
Historial de documentos .....	128
Glosario .....	129
# .....	129
A .....	130
B .....	133
C .....	134
D .....	138
E .....	142
F .....	144
G .....	145
H .....	146
I .....	147
L .....	150
M .....	151
O .....	155
P .....	157
Q .....	159
R .....	160
S .....	162
T .....	166
U .....	168
V .....	168
W .....	169
Z .....	170
.....	clxxi

# Guía de evaluación del portafolio de aplicaciones para AWS la migración a la nube

German Goncalves, Mark Berner y Zach Hansen, Amazon Web Services (AWS)

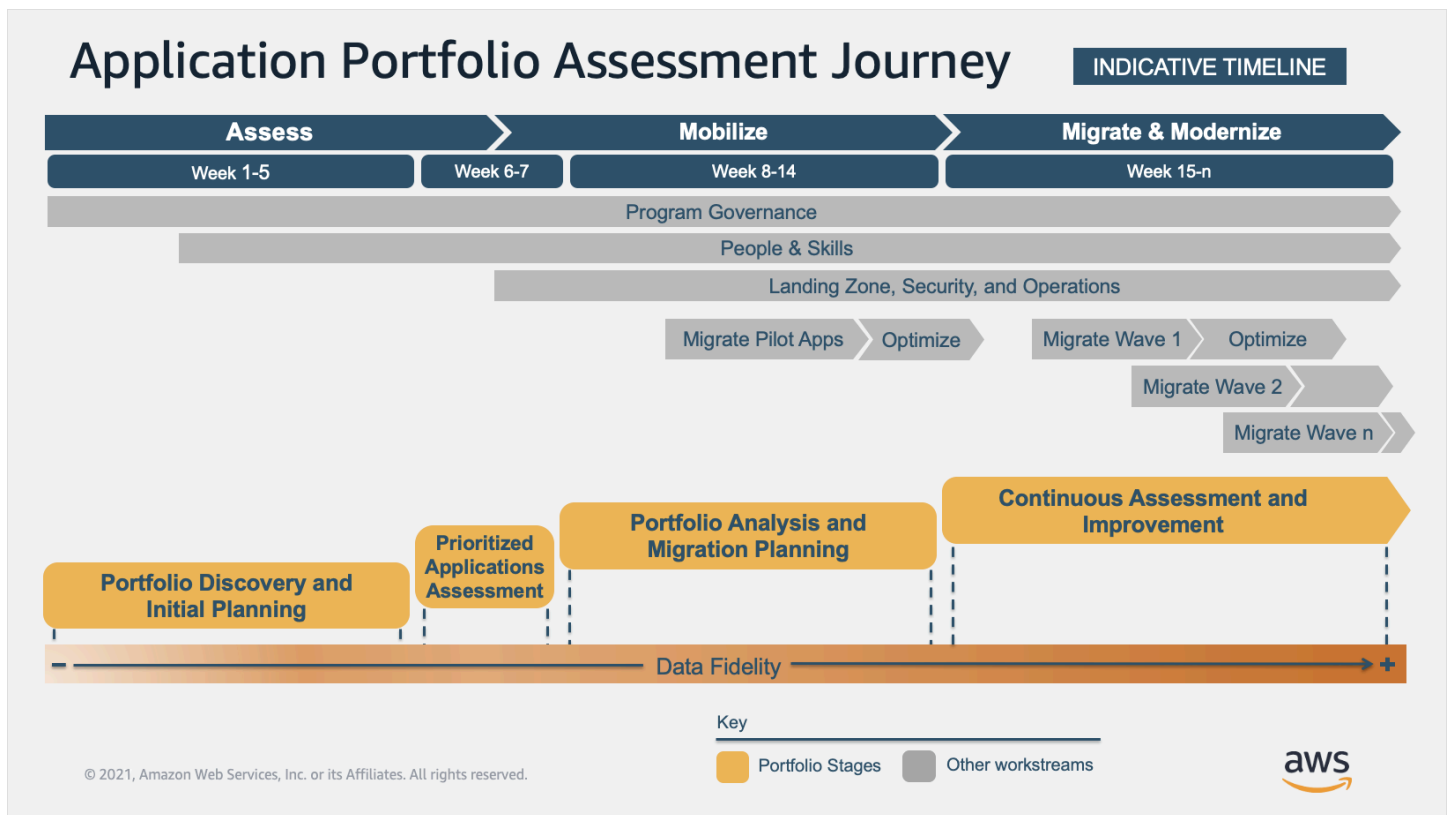
Noviembre de 2021 ([historial del documento](#))

Este documento de orientación prescriptiva de Amazon Web Services (AWS) profundiza en la implementación de la [estrategia de evaluación del portafolio de aplicaciones](#). Puede utilizar esta guía como ayuda para iniciar y avanzar en la evaluación de su cartera de aplicaciones y la infraestructura asociada. La evaluación incluye el descubrimiento, el análisis y la planificación. La infraestructura incluye procesamiento, almacenamiento y redes.

## Información general

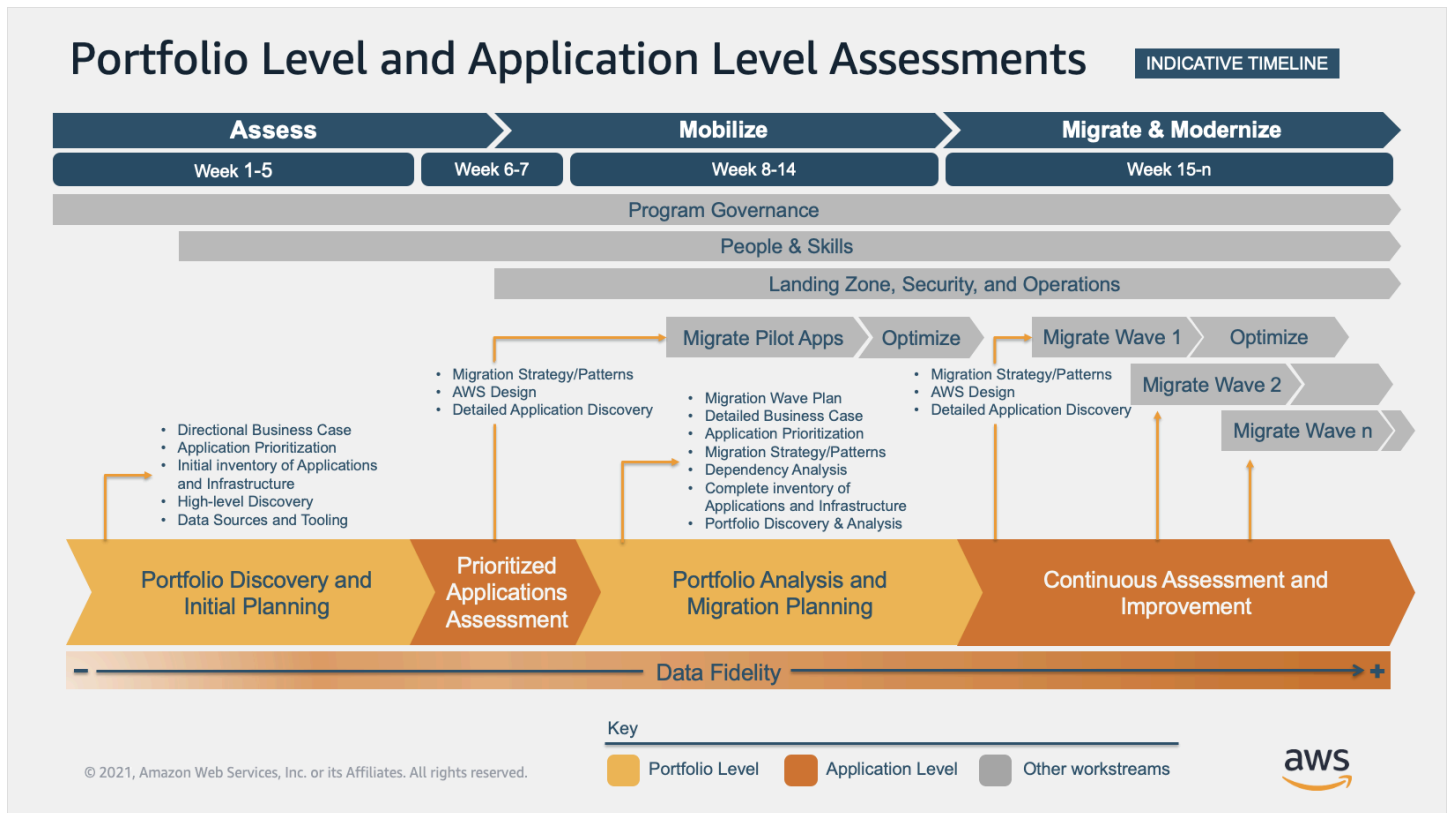
Los programas de migración a la nube de larga duración requieren la coordinación de varios flujos de trabajo, como la gobernanza del programa, la landing zone (un entorno de destino operativo con controles de seguridad), la migración y la cartera de aplicaciones. Los nombres de estos flujos de trabajo pueden variar según la forma en que elija organizar su programa de migración. Como flujo de trabajo, la evaluación de la cartera de aplicaciones representa una actividad fundamental a lo largo de todo el ciclo de vida de estos programas. La comprensión de la cartera que se obtiene a través de la evaluación proporciona una contribución clave a otros flujos de trabajo que dependen de los datos y el análisis resultantes de la evaluación continua de la cartera de aplicaciones.

El siguiente diagrama muestra cómo las etapas de la evaluación de la cartera se corresponden con las AWS fases de migración. La fase de descubrimiento de la cartera y planificación inicial comienza en la fase de evaluación, normalmente durante las primeras cinco semanas. La evaluación de las aplicaciones priorizadas, en las semanas sexta y séptima, abarca las fases de evaluación y movilización. La fase de análisis del portafolio y planificación de la migración se lleva a cabo en las semanas 8 a 14, en la fase de movilización. La fase de evaluación y mejora continua ocurre en la fase de migración y modernización, desde la semana 15 hasta el final del programa de migración. Este cronograma es orientativo. La duración real de las etapas dependerá de la organización general del programa. Las etapas de evaluación del portafolio también son válidas fuera de este marco y se pueden incorporar a cualquier estructura de programa de migración.



- El descubrimiento de la cartera y la planificación inicial se centran en la comprensión actual de la cartera. Incluye la creación de un modelo de negocio direccional, el establecimiento de modelos de racionalización básicos para la migración y la identificación de los candidatos iniciales a la migración.
- La evaluación de aplicaciones priorizadas permite realizar una evaluación más rápida time-to-value mediante una evaluación detallada, el diseño inicial de la arquitectura del estado objetivo y la identificación de las aplicaciones que pueden trasladarse a corto plazo. El traslado rápido de las aplicaciones proporciona a los equipos experiencia en migración y establece las bases de la nube, como una landing zone inicial y otros componentes de la infraestructura.
- El análisis del portafolio y la planificación de la migración se centran en crear una up-to-date visión completa y completa de la cartera de aplicaciones. La visión se basa en el enriquecimiento iterativo del conjunto de datos de la cartera, el cierre de las brechas de datos, la evolución del modelo de negocio y la creación de planes de ola de migración de alta confianza.
- La evaluación y la mejora continuas respaldan las migraciones a escala al producir evaluaciones detalladas de las aplicaciones y la tecnología para cada ola de migración como una actividad continua. Esta etapa incluye la iteración del plan de migración y la realización de un análisis más detallado de las cargas de trabajo migradas para su optimización y modernización.

El siguiente diagrama muestra las actividades clave para cada etapa de la evaluación y cómo oscilan entre la evaluación a nivel de cartera y la evaluación a nivel de aplicación. La evaluación a nivel de cartera se centra en el descubrimiento de alto nivel y el análisis general de la cartera. Por ejemplo, las fuentes de datos de la cartera, el inventario de aplicaciones e infraestructuras, la priorización y el caso de negocio direccional. La evaluación a nivel de aplicación se centra en el descubrimiento detallado de una o más aplicaciones. Por ejemplo, el descubrimiento detallado de aplicaciones, elAWS diseño de objetivos y la estrategia de migración en los niveles de arquitectura y tecnología de las aplicaciones. Las evaluaciones a nivel de cartera y a nivel de aplicación representan la amplitud y profundidad de la información requerida.





# Descubrimiento de la cartera y planificación inicial

Esta primera etapa de la evaluación de la cartera se centra en los pasos iniciales de obtención y análisis de datos a nivel de cartera. El objetivo principal es identificar los factores que impulsan el negocio y recopilar datos generales de las aplicaciones y la infraestructura para obtener una visión inicial de la cartera. Estos datos incluyen atributos técnicos y empresariales de alto nivel, como los nombres de las aplicaciones, el entorno, las versiones de los productos, la criticidad, los valores de rendimiento y otros, tal como se describe en la sección de [requisitos de datos](#). Completar esta etapa es clave para comprender el alcance del proyecto, identificar a los candidatos iniciales para la migración y fundamentar el argumento empresarial.

Resultados principales de esta etapa

- Impulsores empresariales, resultados, objetivos y principios rectores técnicos documentados.
- Un inventario inicial de las aplicaciones y la infraestructura y las brechas de datos identificadas. Esta es una vista inicial de la cartera que se iterará y perfeccionará en etapas posteriores.
- Un caso de negocio direccional y el costo estimado de la migración.
- Una lista de candidatos a la migración inicial (por ejemplo, de tres a cinco solicitudes).
- Sigüientes pasos definidos

## Comprender los requisitos de datos de la evaluación inicial

La recopilación de datos puede llevar una cantidad significativa de tiempo y convertirse fácilmente en un obstáculo cuando no hay claridad sobre qué datos se necesitan y cuándo se necesitan. La clave es entender el equilibrio entre lo que es muy poco y lo que son demasiados datos para los resultados de esta etapa. Para centrarse en los datos y el nivel de fidelidad requeridos para esta etapa inicial de la evaluación de la cartera, adopte un enfoque iterativo para la recopilación de datos.

## Orígenes de datos y requisitos de datos

El primer paso consiste en identificar las fuentes de datos. Comience por identificar a las partes interesadas clave de su organización que pueden cumplir con los requisitos de datos. Por lo general, son miembros de los equipos de administración de servicios, operaciones, planificación de la capacidad, monitoreo y soporte, y los propietarios de las aplicaciones. Establezca sesiones de trabajo con los miembros de estos grupos. Comunique los requisitos de datos y obtenga una lista de las herramientas y la documentación existente que pueden proporcionar los datos.

Para guiar estas conversaciones, utilice el siguiente conjunto de preguntas:

- ¿Qué tan preciso y actualizado es el inventario actual de infraestructuras y aplicaciones? Por ejemplo, en el caso de la base de datos de gestión de la configuración (CMDB) de la empresa, ¿sabemos ya cuáles son las brechas?
- ¿Tenemos herramientas y procesos activos que mantengan actualizada la CMDB (o equivalente)? Si es así, ¿con qué frecuencia se actualiza? ¿Cuál es la última fecha de actualización?
- ¿El inventario actual, como la CMDB, contiene application-to-infrastructure mapas? ¿Cada activo de infraestructura está asociado a una aplicación? ¿Cada aplicación está asignada a la infraestructura?
- ¿El inventario contiene un catálogo de licencias y acuerdos de licencia para cada producto?
- ¿El inventario contiene datos de dependencia? Tenga en cuenta la existencia de datos de comunicación como servidor a servidor, aplicación a aplicación, aplicación o servidor a base de datos.
- ¿Qué otras herramientas que pueden proporcionar información sobre aplicaciones e infraestructuras están disponibles en el entorno? Tenga en cuenta la existencia de herramientas de rendimiento, monitoreo y administración que se pueden utilizar como fuente de datos.
- ¿Cuáles son las diferentes ubicaciones, como los centros de datos, que alojan nuestras aplicaciones e infraestructura?

Una vez respondidas estas preguntas, enumere las fuentes de datos identificadas. Luego, asigne un nivel de fidelidad, o nivel de confianza, a cada uno de ellos. Los datos validados recientemente (en un plazo de 30 días) de fuentes programáticas activas, como las herramientas, tienen el nivel más alto de fidelidad. Los datos estáticos se consideran de menor fidelidad y menos confiables. Algunos ejemplos de datos estáticos son documentos, libros de trabajo, CMDB actualizados manualmente o cualquier otro conjunto de datos que no se mantenga mediante programación o cuya última fecha de actualización sea anterior a 60 días.

Los niveles de fidelidad de los datos de la siguiente tabla se proporcionan como ejemplos. Le recomendamos que evalúe los requisitos de su organización en términos de máxima tolerancia a las suposiciones y el riesgo asociado para determinar cuál es el nivel de fidelidad adecuado. En la tabla, el conocimiento institucional hace referencia a cualquier información sobre las aplicaciones y la infraestructura que no esté documentada.

Fuentes de datos	Nivel de fidelidad	Cobertura de cartera	Comentarios
Conocimiento institucional	Bajo: hasta un 25% de datos precisos, un 75% de valores asumidos o datos con una antigüedad superior a 150 días.	Baja	Escaso, centrado en aplicaciones críticas
Base de conocimientos	Medio-bajo: del 35 al 40% de los datos precisos, del 65 al 60% de los valores asumidos o los datos tienen entre 120 y 150 días de antigüedad.	Media	Niveles de detalle inconsistentes y mantenidos manualmente
CMDB	Medio: aproximadamente el 50% de los datos precisos, aproximadamente el 50% de los valores asumidos o los datos tienen entre 90 y 120 días de antigüedad.	Media	Contiene datos de fuentes mixtas, varias lagunas de datos
VMware vCenter exporta	Medio-alto: del 75 al 80% de los datos precisos, del 25 al 20% de los valores asumidos o los datos tienen entre 60 y 90 días de antigüedad.	Alta	Cubre el 90% del patrimonio virtualizado
Monitoreo del desempeño de las aplicaciones	Alto: datos en su mayoría precisos, aproximadamente	Baja	Limitado a sistemas de producción críticos (cubre el 15% de la

Fuentes de datos	Nivel de fidelidad	Cobertura de cartera	Comentarios
	el 5% de los valores asumidos o los datos tienen entre 0 y 60 días de antigüedad.		cartera de aplicaciones)

En las siguientes tablas se especifican los atributos de datos obligatorios y opcionales para cada clase de activo (aplicaciones, infraestructura, redes y migración), la actividad específica (inventario o caso de negocio) y la fidelidad de datos recomendada para esta etapa de evaluación. En las tablas se utilizan las siguientes abreviaturas:

- R, para obligatorio
- (D), para el caso de negocio direccional, necesario para las comparaciones del costo total de propiedad (TCO) y los casos comerciales direccionales
- (F), para un caso de negocio totalmente direccional, necesario para la comparación del costo total de propiedad y los casos comerciales direccionales que incluyan los costos de migración y modernización
- O, para opcional
- N/A, para no aplicable

## Aplicaciones

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, ID de la aplicación. Suele estar disponible en los CMDB existentes u otros inventarios y sistemas de control internos.	R	R (D)	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
	<p>Considere la posibilidad de crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.</p>			
Nombre de la aplicación	<p>Nombre por el que su organización conoce esta aplicación. Incluya el nombre comercial off-the-shelf (COTS) del proveedor y del producto cuando corresponda.</p>	R	R (D)	Medio-alto
¿Es COTS?	<p>Sí o No. Ya sea que se trate de una aplicación comercial o de un desarrollo interno</p>	R	R (D)	Medio-alto
Producto y versión COTS	<p>Nombre y versión del producto de software comercial</p>	R	R (D)	Media

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Descripción	Función y contexto de la aplicación principal	R	O	Media
Criticidad	Por ejemplo, una aplicación estratégica o generadora de ingresos, o que apoya una función crítica	R	O	Medio-alto
Tipo	Por ejemplo, base de datos, gestión de relaciones con los clientes (CRM), aplicación web, multimedia, servicio compartido de TI	R	O	Media
Entorno	Por ejemplo, producción, preproducción, desarrollo, prueba, sandbox	R	R (D)	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Conformidad y normativa	Marcos aplicables a la carga de trabajo (por ejemplo, HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) y a los requisitos reglamentarios	R	R (D)	Medio-alto
Dependencias.	Dependencias ascendentes y descendentes de aplicaciones o servicios internos y externos. Dependencias no técnicas, como elementos operativos (por ejemplo, ciclos de mantenimiento)	O	O	Medio-bajo
Mapeo de la infraestructura	Mapeo de los activos físicos y/o virtuales que componen la aplicación	O	O	Media

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
License (Licencia)	Tipo de licencia de software básico (p. ej., Microsoft SQL Server Enterprise)	O	R	Medio-alto
Costo	Costes de licencia de software, operaciones de software y mantenimiento	N/A	O	Media

## Infraestructura

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, el ID del servidor. Suele estar disponible en los CMDB existentes u otros inventarios y sistemas de control internos. Considere la posibilidad de crear identificadores únicos	R	R	Alta



	siempre que no estén definidos en su organización.				
Nombre de red	Nombre del activo en la red (p. ej., nombre de host)	R	O		Medio-alto
Nombre DNS (nombre de dominio completo o FQDN)	Nombre de DNS	O	O		Media
Dirección IP y máscara de red	Direcciones IP internas y/o públicas	R	O		Medio-alto
Asset type (Tipo de activo)	Servidor físico o virtual, hipervisor, contenedor, dispositivo, instancia de base de datos, etc.	R	R		Medio-alto
Nombre del producto	Nombre comercial del proveedor y del producto (p. ej., VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R		Media

Sistema operativo	Por ejemplo, RHEL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Medio-alto
Configuración	CPU asignada, número de núcleos, subprocesos por núcleo, memoria total, almacenamiento, tarjetas de red	R	R	Medio-alto
Utilización	Pico y promedio de CPU, memoria y almacenamiento. Rendimiento de instancias de bases de datos.	R	O	Medio-alto
License (Licencia)	Tipo de licencia de productos básicos (p. ej., RHEL Standard)	R	R	Media

---

¿Es una infraestructura compartida?	Sí o No para indicar los servicios de infraestructura que proporcionan servicios compartidos, como el proveedor de autenticación, los sistemas de monitoreo, los servicios de respaldo y servicios similares	R	R (D)	Media
Mapeo de aplicaciones	Aplicaciones o componentes de aplicaciones que se ejecutan en esta infraestructura	O	O	Media

Costo	Costos totales de servidores básicos, incluidos el hardware, el mantenimiento, las operaciones, el almacenamiento (SAN, NAS, Object), las licencias del sistema operativo, la participación del espacio de almacenamiento y los gastos generales del centro de datos	N/A	O	Medio-alto
<b>Redes</b>				
Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tamaño de la tubería (Mb/s), redundancia (Y/N)	Especificaciones actuales del enlace WAN (p. ej., redundante de 1000 Mb/s)	O	R	Media
Utilización de enlaces	Utilización máxima y media, transferencia de	O	R	Media

	datos salientes (GB/mes)			
Latencia (ms)	Latencia actual entre ubicaciones conectadas.	O	O	Media
Costo	Coste actual por mes	N/A	O	Media
<b>Migración</b>				
Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Rehospedar	Esfuerzo del cliente y el socio para cada carga de trabajo (días-persona), tarifas de costes por día para clientes y socios, coste de la herramienta, número de cargas de trabajo	N/A	R (F)	Medio-alto
Cambio de plataforma	Esfuerzo de clientes y socios para cada carga de trabajo (días-persona), tarifas de costes por día para clientes y socios, número	N/A	R (F)	Medio-alto

	de cargas de trabajo			
Refactorizar	Esfuerzo de clientes y socios para cada carga de trabajo (días-persona), tarifas de costes por día para clientes y socios, número de cargas de trabajo	N/A	O	Medio-alto
Retirar	Número de servidores, coste medio de desmantelamiento	N/A	O	Medio-alto
Zona de aterrizaje	Reutilizar lo existente (Y/N), lista de AWS regiones necesarias, costo	N/A	R (F)	Medio-alto

Las personas y el cambio	Número de personal a capacitar en operaciones y desarrollo en la nube, costo de capacitación por persona, costo del tiempo de capacitación por persona	N/A	R (F)	Medio-alto
Duración	Duración de la migración de la carga de trabajo dentro del ámbito (meses)	O	R (F)	Medio-alto
Coste paralelo	Marco temporal y velocidad a los que se pueden eliminar los costos tal como están durante la migración	N/A	O	Medio-alto
	Marco temporal y ritmo en que se introduce n losAWS productos y servicios, y otros costos de infraestructura, durante la migración	N/A	O	Medio-alto

## Evaluación de la necesidad de herramientas de descubrimiento

¿Su organización necesita herramientas de descubrimiento? La evaluación de la cartera requiere up-to-date datos de alta confianza sobre las aplicaciones y la infraestructura. Las etapas iniciales de la evaluación de la cartera pueden utilizar suposiciones para llenar las lagunas de datos.

Sin embargo, a medida que se avanza, los datos de alta fidelidad permiten crear planes de migración satisfactorios y estimar correctamente la infraestructura objetivo para reducir los costos y maximizar los beneficios. También reduce el riesgo al permitir implementaciones que tienen en cuenta las dependencias y evitan los problemas de migración. El principal caso de uso de las herramientas de descubrimiento en los programas de migración a la nube es reducir el riesgo y aumentar los niveles de confianza en los datos de la siguiente manera:

- Recopilación de datos automatizada o programática, lo que da como resultado datos validados y altamente confiables
- Aceleración de la velocidad a la que se obtienen los datos, mejora la velocidad del proyecto y reduce los costos
- Mayores niveles de integridad de los datos, incluidos los datos de comunicación y las dependencias que normalmente no están disponibles en las CMDB
- Obtener información como la identificación automatizada de aplicaciones, el análisis del TCO, las tasas de ejecución proyectadas y las recomendaciones de optimización
- Planificación de oleadas migratorias de alta confianza

Cuando no se sabe con certeza si existen sistemas en una ubicación determinada, la mayoría de las herramientas de detección pueden analizar las subredes de la red y descubrir los sistemas que responden a las solicitudes de ping o del Protocolo simple de administración de redes (SNMP). Tenga en cuenta que no todas las configuraciones de red o sistemas permitirán el tráfico de ping o SNMP. Analice estas opciones con sus equipos técnicos y de red.

Las etapas posteriores de la evaluación y migración de la cartera de aplicaciones dependen en gran medida de la información precisa del mapeo de dependencias. El mapeo de dependencias permite comprender la infraestructura y la configuración que se necesitarán en AWS (como los grupos de seguridad, los tipos de instancias, la ubicación de las cuentas y el enrutamiento de la red). También ayuda a agrupar las aplicaciones que deben moverse al mismo tiempo (como las aplicaciones que deben comunicarse a través de redes de baja latencia). Además, el mapeo de dependencias proporciona información para desarrollar el modelo de negocio.



Al decidirse por una herramienta de descubrimiento, es importante tener en cuenta todas las etapas del proceso de evaluación y anticipar los requisitos de datos. Las brechas de datos pueden convertirse en obstáculos, por lo que es clave anticiparlas analizando los requisitos de datos y las fuentes de datos future. La experiencia sobre el terreno indica que la mayoría de los proyectos de migración estancados tienen un conjunto de datos limitado en el que las aplicaciones en cuestión, la infraestructura asociada y sus dependencias no están claramente identificadas. Esta falta de identificación puede provocar métricas, decisiones y retrasos incorrectos. La obtención up-to-date de datos es el primer paso para el éxito de los proyectos de migración.

### ¿Cómo seleccionar una herramienta de descubrimiento?

Varias herramientas de descubrimiento del mercado ofrecen diferentes funciones y capacidades. Tenga en cuenta sus requisitos. Y decida cuál es la opción más adecuada para su organización. Los factores más comunes a la hora de elegir una herramienta de detección para las migraciones son los siguientes:

#### Seguridad

- ¿Cuál es el método de autenticación para acceder al repositorio de datos de la herramienta o a los motores de análisis?
- ¿Quién puede acceder a los datos y cuáles son los controles de seguridad para acceder a la herramienta?
- ¿Cómo recopila los datos la herramienta? ¿Necesita credenciales dedicadas?
- ¿Qué credenciales y nivel de acceso necesita la herramienta para acceder a mis sistemas y obtener datos?
- ¿Cómo se transfieren los datos entre los componentes de la herramienta?
- ¿La herramienta admite el cifrado de datos en reposo y en tránsito?
- ¿Los datos están centralizados en un solo componente dentro o fuera de mi entorno?
- ¿Cuáles son los requisitos de red y firewall?

Asegúrese de que los equipos de seguridad participen en las primeras conversaciones sobre las herramientas de detección.

#### Soberanía de datos

- ¿Dónde se almacenan y procesan los datos?

- ¿La herramienta utiliza un modelo de software como servicio (SaaS)?
- ¿Tiene la posibilidad de retener todos los datos dentro de los límites de mi entorno?
- ¿Se pueden analizar los datos antes de que salgan de los límites de mi organización?

Tenga en cuenta las necesidades de su organización en términos de requisitos de residencia de datos.

### Arquitectura

- ¿Qué infraestructura se requiere y cuáles son los diferentes componentes?
- ¿Hay más de una arquitectura disponible?
- ¿La herramienta admite la instalación de componentes en zonas de seguridad con bloqueo de aire?

### Rendimiento

- ¿Cuál es el impacto de la recopilación de datos en mis sistemas?

### Compatibilidad y alcance

- ¿La herramienta es compatible con todos mis productos y versiones o la mayoría de ellos? Consulte la documentación de la herramienta para comprobar las plataformas compatibles con la información actual sobre su ámbito de aplicación.
- ¿La mayoría de mis sistemas operativos son compatibles con la recopilación de datos? Si no conoce las versiones de su sistema operativo, intente reducir la lista de herramientas de detección a aquellas con la gama más amplia de sistemas compatibles.

### Métodos de recogida

- ¿La herramienta necesita instalar un agente en cada sistema objetivo?
- ¿Admite implementaciones sin agentes?
- ¿Los agentes y los que no tienen agente ofrecen las mismas funciones?
- ¿Cuál es el proceso de recolección?

### Características

- ¿Cuáles son las funciones disponibles?
- ¿Puede calcular el costo total de propiedad (TCO) y la tasa estimada de ejecución deAWS la nube?
- ¿Es compatible con la planificación de la migración?
- ¿Mide el rendimiento?
- ¿Puede recomendar laAWS infraestructura de destino?
- ¿Realiza un mapeo de dependencias?
- ¿Qué nivel de mapeo de dependencias proporciona?

Considere las herramientas con funciones sólidas de mapeo de dependencias de aplicaciones e infraestructuras y aquellas que puedan inferir aplicaciones a partir de los patrones de comunicación.

### Costo

- ¿Qué es el modelo de licencias?
- ¿Cuánto cuesta la licencia?
- ¿El precio es para cada servidor? ¿Se trata de precios escalonados?
- ¿Hay opciones con funciones limitadas que puedan licenciarse bajo demanda?

Las herramientas de detección se utilizan normalmente durante todo el ciclo de vida de los proyectos de migración. Si su presupuesto es limitado, considere la posibilidad de al menos 6 meses. Sin embargo, la ausencia de herramientas de descubrimiento suele generar un mayor esfuerzo manual y costes internos.

### Modelo de Support

- ¿Qué niveles de soporte se proporcionan de forma predeterminada?
- ¿Hay algún plan de soporte disponible?
- ¿Cuáles son los tiempos de respuesta a los incidentes?

### Servicios profesionales

- ¿El proveedor ofrece servicios profesionales para analizar los resultados de los descubrimientos?
- ¿Pueden cubrir los elementos de esta guía?

- ¿Hay descuentos o paquetes para los servicios Tooling +?

## Funciones recomendadas para la herramienta de detección

Para evitar aprovisionar y combinar datos de varias herramientas a lo largo del tiempo, una herramienta de detección debe incluir las siguientes funciones mínimas:

- **Software:** la herramienta de detección debe poder identificar los procesos en ejecución y el software instalado.
- **Mapeo de dependencias:** debe poder recopilar información de conexión a la red y crear mapas de dependencias entrantes y salientes de los servidores y las aplicaciones en ejecución. Además, la herramienta de descubrimiento debería poder inferir aplicaciones de grupos de infraestructura en función de los patrones de comunicación.
- **Descubrimiento de perfiles y configuraciones:** debería poder informar sobre el perfil de la infraestructura, como la familia de CPU (por ejemplo, x86, PowerPC), la cantidad de núcleos de la CPU, el tamaño de la memoria, la cantidad y el tamaño de los discos y las interfaces de red.
- **Detección de almacenamiento en red:** debería poder detectar y perfilar los recursos compartidos de red desde el almacenamiento conectado a la red (NAS).
- **Desplazamiento:** debe poder informar sobre el uso máximo y promedio de la CPU, la memoria, el disco y la red.
- **Análisis de brechas:** debería poder proporcionar información sobre la cantidad y la fidelidad de los datos.
- **Análisis de red:** debería poder escanear las subredes de la red y descubrir activos de infraestructura desconocidos.
- **Informes:** debe poder proporcionar el estado de la recopilación y el análisis.

## Características adicionales a tener en cuenta

- **Análisis del TCO** para proporcionar una comparación de costos entre el costo local actual y el AWS costo proyectado.
- **Recomendaciones de análisis y optimización de licencias** para sistemas Microsoft SQL Server y Oracle en escenarios de realojamiento y replataforma.
- **Recomendación de estrategia de migración** (¿Puede la herramienta de detección realizar recomendaciones de migración de tipo R predeterminadas en función de la tecnología actual?)
- **Exportación de inventario** (a CSV o un formato similar)

- Recomendación de tamaño correcto (por ejemplo, ¿puede mapear una AWS infraestructura de destino recomendada?)
- Visualización de dependencias (por ejemplo, ¿se puede visualizar el mapeo de dependencias en modo gráfico?)
- Vista arquitectónica (por ejemplo, ¿se pueden producir automáticamente diagramas arquitectónicos?)
- Acceso a la API (por ejemplo, ¿se puede acceder a él mediante programación para actualizar los datos de la CMDB?)
- Priorización de aplicaciones (¿Puede asignar peso o relevancia a los atributos de la aplicación y la infraestructura para crear criterios de priorización para la migración?)
- Planificación de oleadas (por ejemplo, grupos de aplicaciones recomendados y la posibilidad de crear planes de oleadas de migración)
- Estimación de los costos de migración (estimación del esfuerzo para migrar)

### Consideraciones sobre la implementación

Una vez que haya seleccionado y adquirido una herramienta de detección, considere las siguientes preguntas para iniciar las conversaciones con los equipos responsables de implementar la herramienta en su organización:

- ¿Los servidores o las aplicaciones son operados por un tercero? Esto podría obligar a los equipos a participar y a los procesos a seguir.
- ¿Cuál es el proceso de alto nivel para obtener la aprobación para implementar las herramientas de detección?
- ¿Cuál es el proceso de autenticación principal para acceder a sistemas como servidores, contenedores, almacenamiento y bases de datos? ¿Las credenciales del servidor son locales o centralizadas? ¿Cuál es el proceso para obtener las credenciales? Se necesitarán credenciales para recopilar datos de sus sistemas (por ejemplo, contenedores, servidores virtuales o físicos, hipervisores y bases de datos). Obtener las credenciales para que la herramienta de detección se conecte a cada activo puede ser un desafío, especialmente cuando estos activos no están centralizados.
- ¿Qué es el esquema de las zonas de seguridad de la red? ¿Están disponibles los diagramas de red?
- ¿Cuál es el proceso para solicitar reglas de firewall en los centros de datos?

- ¿Cuáles son los acuerdos de nivel de servicio de soporte (SLA) actuales en relación con las operaciones del centro de datos (instalación de herramientas de detección, solicitudes de firewall)?

## Impulsores empresariales y principios rectores técnicos

### Impulsores empresariales

Tanto si su organización ya ha decidido migrar a la nube como si está a punto de tomar esa decisión, definir y documentar los factores empresariales que impulsan la migración a la nube aclarará los motivos de la migración. Una vez documentados los motivos, puede definir qué se migrará y cómo se migrará. Esta actividad es importante. Recomendamos que se lleve a cabo lo antes posible para informar y guiar los próximos pasos.

Identifique las partes interesadas que deberían formar parte de la discusión para documentar los factores impulsores. Por lo general CxOs, los altos directivos y los líderes tecnológicos clave de la organización y sus propios clientes. Si bien es poco probable que sus clientes participen en este debate, le recomendamos que designe a una o más personas de su organización para representar las opiniones y los objetivos de sus clientes.

Los factores que impulsan el negocio deben estar vinculados a una métrica que pueda medirse a lo largo del proceso de migración para validar si se han logrado los resultados. Los objetivos estratégicos y los informes anuales de la empresa pueden servir como punto de partida.

Concentre la conversación en dónde quiere estar la empresa, en función de las métricas existentes y proyectadas, como resultado de la migración a la nube. Tenga en cuenta los objetivos y los resultados empresariales. Además, considere cómo será el éxito a medida que aumente la adopción de la nube.

A continuación, establezca el nivel de importancia de cada conductor. ¿Cuáles son las prioridades? ¿Cuáles son los beneficios esperados? ¿Cómo respaldan los beneficios los objetivos y los resultados de la empresa? En el contexto de la evaluación de la cartera de aplicaciones, las respuestas ayudarán a priorizar las cargas de trabajo para la migración y a establecer principios rectores técnicos. Sin embargo, los impulsores empresariales definirán el programa de migración en su conjunto y tendrán un impacto en él.

## Principios rectores técnicos

Los principios rectores técnicos guían la selección de la estrategia de migración en las etapas posteriores de la evaluación de la cartera. En la etapa actual, el objetivo es identificarlos.

Los principios rectores pueden establecerse como decisiones generales relacionadas con la tecnología y el enfoque derivadas de los objetivos y resultados empresariales.

Por ejemplo, una empresa tiene como objetivo principal reducir los costos y el resultado deseado es cerrar un centro de datos local en una fecha determinada en un plazo de 6 a 12 meses. Un principio rector resultante es trasladar todas las aplicaciones a la nube mediante una estrategia de realojamiento o reubicación siempre que sea posible. En este caso, el lift-and-shift enfoque acelera los resultados de la migración a corto plazo. Una vez que las aplicaciones se hayan trasladado del centro de datos local, la empresa puede centrarse en los principales factores empresariales para optimizar o modernizar las cargas de trabajo migradas.

Para establecer los principios rectores técnicos, comience por analizar los factores que impulsan el negocio. Identifique una lista de tecnologías y técnicas que lograrán los objetivos y resultados de la empresa. A continuación, refina la lista y asigna un orden de relevancia en función de la idoneidad o preferencia para lograr el resultado deseado.

Documente y comunique los principios rectores a las personas involucradas en la planificación y ejecución de la migración. Destaque las preocupaciones y los posibles conflictos entre los principios y la implementación real.

La siguiente tabla proporciona un ejemplo de los impulsores empresariales y los principios rectores técnicos.

Impulsor empresarial	Resultado	Métricas	Principio rector técnico
Acelere la innovación.	Mejora de la competitividad, aumento de la agilidad empresarial	Número de implementaciones por día o mes, nuevas funciones lanzadas por trimestre, puntuaciones de satisfacción de los	Refactoriza las aplicaciones diferenciadas mediante el uso de microservicios y el modelo DevOps operativo para aumentar la

Impulsor empresarial	Resultado	Métricas	Principio rector técnico
		clientes, número de experimentos	agilidad y la velocidad de comercialización de nuevas funciones.
Reduzca los costos operativos y de infraestructura.	Base de costos elástica y ajustada a la oferta y la demanda (pague por lo que utilice)	Variación del gasto a lo largo del tiempo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realoje las aplicaciones con el tamaño adecuado de la infraestructura.</li> <li>2. Retire las aplicaciones que tengan un uso bajo o nulo.</li> </ol>
Aumente la resiliencia operativa.	Mejora del tiempo de actividad, reducción del tiempo medio de recuperación	SLA, número de incidentes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambie la plataforma de las aplicaciones a las versiones del sistema operativo más recientes y con mejor soporte.</li> <li>2. Implemente arquitecturas de alta disponibilidad para aplicaciones críticas.</li> </ol>
Salga del centro de datos.	Cierre del centro de datos en un plazo de 6 a 12 meses	Velocidad de las migraciones de servidores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realoja las aplicaciones mediante la solución Cloud Migration Factory.</li> <li>2. Reubique mediante VMware Cloud onAWS.</li> </ol>



Impulsor empresarial	Resultado	Métricas	Principio rector técnico
Permanezca en las instalaciones, pero aumente la agilidad y la resiliencia.	Mejora de la competitividad y del tiempo de actividad sin dejar de trabajar en las instalaciones	Número de implementaciones por día o mes, lanzamiento de nuevas funciones por trimestre, acuerdos de nivel de servicio, número de incidentes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernice los sistemas ampliando su funcionalidad a la nube.</li> <li>2. Evalúa la posibilidad de rehostear o cambiar de plataforma a AWS Outposts.</li> </ol>

## Inicio de la recopilación de datos

La recopilación de datos es el proceso de recopilación de metadatos de las aplicaciones y la infraestructura. El proceso es iterativo en todas las etapas de la evaluación. En cada etapa, la cantidad y la fidelidad de los datos aumentarán. En esta etapa, la atención se centra en recopilar datos generales que puedan ayudar a establecer un inventario inicial. El inventario se utilizará para crear un modelo de negocio direccional e identificar a los candidatos iniciales para la migración.

Una vez identificadas las fuentes de datos actuales, recomendamos recopilar información de tantos sistemas como sea posible. Para obtener más información, consulte los [requisitos de datos](#) de esta etapa.

Este enfoque tiene la ventaja de ayudar a actualizar la visión actual del portafolio y el conocimiento de la organización sobre sus aplicaciones y servicios. También ayuda a determinar qué es lo que se pretende mover. El enfoque recomendado consiste en revisar los datos existentes, como las salidas de la base de datos de gestión de la configuración (CMDB) y los sistemas de gestión de servicios de tecnología de la información (ITSM). A continuación, elabore una lista de los activos destinados a la recopilación de datos. Si su organización tiene total claridad sobre lo que está dentro y fuera del alcance de la migración, puede restringir la recopilación de datos a los sistemas que están dentro del alcance de la migración.

Al crear su cartera, tenga en cuenta las aplicaciones y sus entornos o ciclos de vida de lanzamiento de software. Por ejemplo, en lugar de identificar una aplicación de gestión de relaciones con los clientes (CRM) y especificar que tiene entornos de prueba, desarrollo y producción, enumere tres

aplicaciones (por ejemplo, CRM-Test, CRM-Dev, CRM-Prod). Como alternativa, utilice el nombre de CRM, pero asigne un identificador único a cada entorno y preséntelos como registros independientes en su repositorio de datos. Esto ayudará a planificar y rastrear la migración de estos entornos de forma individual. Por ejemplo, es posible que primero desee migrar los entornos que no son de producción. Al enumerar las instancias de su aplicación según el entorno, puede gestionar y controlar su transición con claridad.

Durante la recopilación de datos, puede haber incertidumbre sobre qué aplicaciones o servidores se encuentran en un centro de datos o una ubicación de origen determinados. En estos casos, resulta útil obtener listas básicas y de hipervisores a partir de las herramientas de administración existentes. Por ejemplo, puede conectarse a un hipervisor para obtener listas de máquinas virtuales a las que se destinará la recopilación de datos.

Tenga en cuenta que la salida inicial, al combinar las fuentes de datos existentes, podría estar incompleta. La clave es realizar un análisis de brechas en términos de [los requisitos de datos](#) para esta etapa y lo que se puede obtener de las fuentes existentes. Es importante contrastar el porcentaje de integridad con el nivel de fidelidad de los datos. Los niveles de integridad más altos de fuentes de baja fidelidad contendrán varias suposiciones que podrían conducir a un análisis defectuoso. Si bien esta etapa de evaluación no requiere la máxima fidelidad de los datos, recomendamos que las fuentes de datos tengan una fidelidad de al menos media a media-alta. Compare estas cifras con la tolerancia de su organización al riesgo, incluido el uso de suposiciones para cubrir las brechas de datos.

El análisis de brechas le ayuda a comprender la cantidad y la calidad de los datos con los que trabaja. El análisis también le ayuda a establecer el nivel de suposiciones que se deben hacer para crear un modelo de negocio direccional y priorizar las aplicaciones para la migración. Las herramientas de descubrimiento pueden ayudar a llenar los vacíos y recopilar datos de alta fidelidad. Para aumentar los niveles de confianza en los datos y acelerar los resultados de la migración, recomendamos implementar las herramientas de detección lo antes posible. La acción temprana también es importante, ya que los procesos internos de adquisición, seguridad e implementación de nuevas herramientas pueden tardar varias semanas o meses en completarse.

Recomendamos establecer un plan o cadencia de comunicación y un mecanismo de control del cambio de alcance en esta etapa. Esto le ayuda a mantener informadas a las partes interesadas para que puedan planificar con antelación y mitigar los riesgos. Un elemento clave para una comunicación clara es definir una única fuente de información para la cartera de aplicaciones y la infraestructura asociada. Evite mantener múltiples sistemas de registro y listas de aplicaciones e infraestructuras.

Guarde los datos en un solo lugar (por ejemplo, una base de datos, una herramienta o una hoja de cálculo) que permita el control de versiones y la colaboración en línea, y asígneles un propietario.

## Estrategia de priorización y migración

Un elemento clave de la planificación de la migración es establecer criterios de priorización. El objetivo de este ejercicio es comprender el orden en que se migrarán las aplicaciones. La estrategia consiste en adoptar un enfoque iterativo y progresivo para desarrollar el modelo de priorización.

### Priorizar las aplicaciones

Esta etapa de evaluación se centra en establecer criterios iniciales para priorizar las cargas de trabajo de bajo riesgo y baja complejidad. Estas cargas de trabajo son buenas candidatas para las aplicaciones piloto. El uso de cargas de trabajo de bajo riesgo y complejidad en las migraciones iniciales reduce el riesgo y brinda a los equipos la oportunidad de adquirir experiencia. Estos criterios se desarrollarán en etapas posteriores de evaluación para alinear la priorización con los impulsores comerciales a la hora de crear el plan de oleada de migración.

Los criterios iniciales deben priorizar las aplicaciones con un número reducido de dependencias, que se ejecuten en una infraestructura compatible con la nube y en entornos que no sean de producción. Un ejemplo serían las aplicaciones con 0 a 3 dependencias listas para rehospedarse tal cual en un entorno de desarrollo o prueba. Estos criterios son válidos para definir las aplicaciones piloto y, potencialmente, la primera y la segunda oleada de migración, según el nivel de adopción de la nube, la madurez y los niveles de confianza.

Decidir qué criterios iniciales utilizar

Seleccione de 2 a 10 puntos de datos para priorizar sus primeras cargas de trabajo. Estos puntos de datos provienen de su inventario inicial de aplicaciones e infraestructuras (consulte la sección de [recopilación de datos](#)).

A continuación, defina una puntuación, o ponderación, para cada valor posible de cada punto de datos. Por ejemplo, si se selecciona el atributo de entorno y los valores posibles son producción, desarrollo y prueba, a cada valor se le asigna una puntuación; un número mayor representa una mayor prioridad. Aunque es opcional, se recomienda asignar un factor multiplicador por importancia o relevancia a cada punto de datos. Este paso opcional proporciona un diferenciador de nivel superior para enfatizar lo que es más importante, lo que ayuda a mantener los criterios alineados a medida que se van asignando puntuaciones a los valores.

Basándose en la estrategia de priorizar las aplicaciones simples y de bajo riesgo para las primeras oleadas de migración, la siguiente tabla muestra ejemplos de selección de atributos y sus asignaciones de valores.

Atributo (punto de datos)	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
Entorno	Pruebas	60	Alto (1x)
	Desarrollo	40	
	Producción	20	
Criticidad empresarial	Baja	60	Alto (1x)
	Media	40	
	Alta	20	
Marco normativo o de cumplimiento	Ninguno	60	Alto (1x)
	FedRAMP	10	
Compatibilidad de sistemas operativos	Listo para la nube	60	Medio-alto (0,8x)
	No compatible en la nube	10	
Número de instancias de computación	1-3	60	Medio-alto (0,8x)
	4-10	40	
	11 o más	20	
Estrategia de migración	Rehospedar	70	Medio (0,6x)
	Cambio de plataforma	30	
	Refactorizar o rediseñar	10	

Asegúrese de seleccionar atributos que puedan actuar como diferenciadores clave entre las aplicaciones. De lo contrario, los criterios harán que muchas cargas de trabajo compartan la misma prioridad. Después de aplicar el modelo, te recomendamos que consultes la parte superior e inferior de la clasificación resultante para ver si estás de acuerdo. Si en general no estás de acuerdo, puedes revisar los criterios que utilizaste para puntuar las cargas de trabajo.

Después de obtener una clasificación, observe la distribución de las puntuaciones en toda la cartera. Los puntajes en sí mismos no importan. Lo que importa es la diferencia entre las puntuaciones. Por ejemplo, podrías encontrar que la puntuación total más alta es 8000 y la puntuación más baja es 800. Considere la posibilidad de trazar las puntuaciones resultantes como un histograma, de modo que pueda comprobar que tiene una buena distribución. La distribución ideal se parece a una curva de campana estándar, con unas cuantas cargas de trabajo de muy alta prioridad y unas cuantas cargas de trabajo de muy baja prioridad. La mayoría de las solicitudes estarán en algún punto intermedio.

Otro aspecto clave de la priorización inicial es incluir equipos internos o unidades de negocio que muestren interés en ser los primeros en adoptar la nube. Estas podrían ser una palanca considerable a la hora de obtener soporte empresarial para migrar una aplicación determinada, especialmente en los primeros días. Si este es el caso de su organización, incluya el atributo de unidad de negocio en la tabla anterior. Asigne una puntuación alta a las unidades de negocio que estén dispuestas a presentar sus solicitudes. El uso del atributo de unidad de negocio ayudará a situar esas aplicaciones en la parte superior de la lista.

Una vez que esté de acuerdo con la clasificación resultante, seleccione las 5 a 10 mejores aplicaciones. Estos serán sus candidatos iniciales para la migración de solicitudes. Refina la lista para confirmar de 3 a 5 solicitudes. Esto le ayuda a adoptar un enfoque específico al realizar una evaluación detallada de la aplicación. Para obtener más información, consulte [Evaluación de aplicaciones priorizadas](#).

## Determinar el tipo de R para la migración

Decidir una estrategia de migración para cada aplicación e infraestructura asociada tendrá implicaciones en la velocidad, el costo y el nivel de beneficios de la migración. Es clave determinar la estrategia en función de una combinación equilibrada de factores, incluidos los impulsores comerciales, los principios rectores técnicos, los criterios de priorización y la estrategia empresarial.

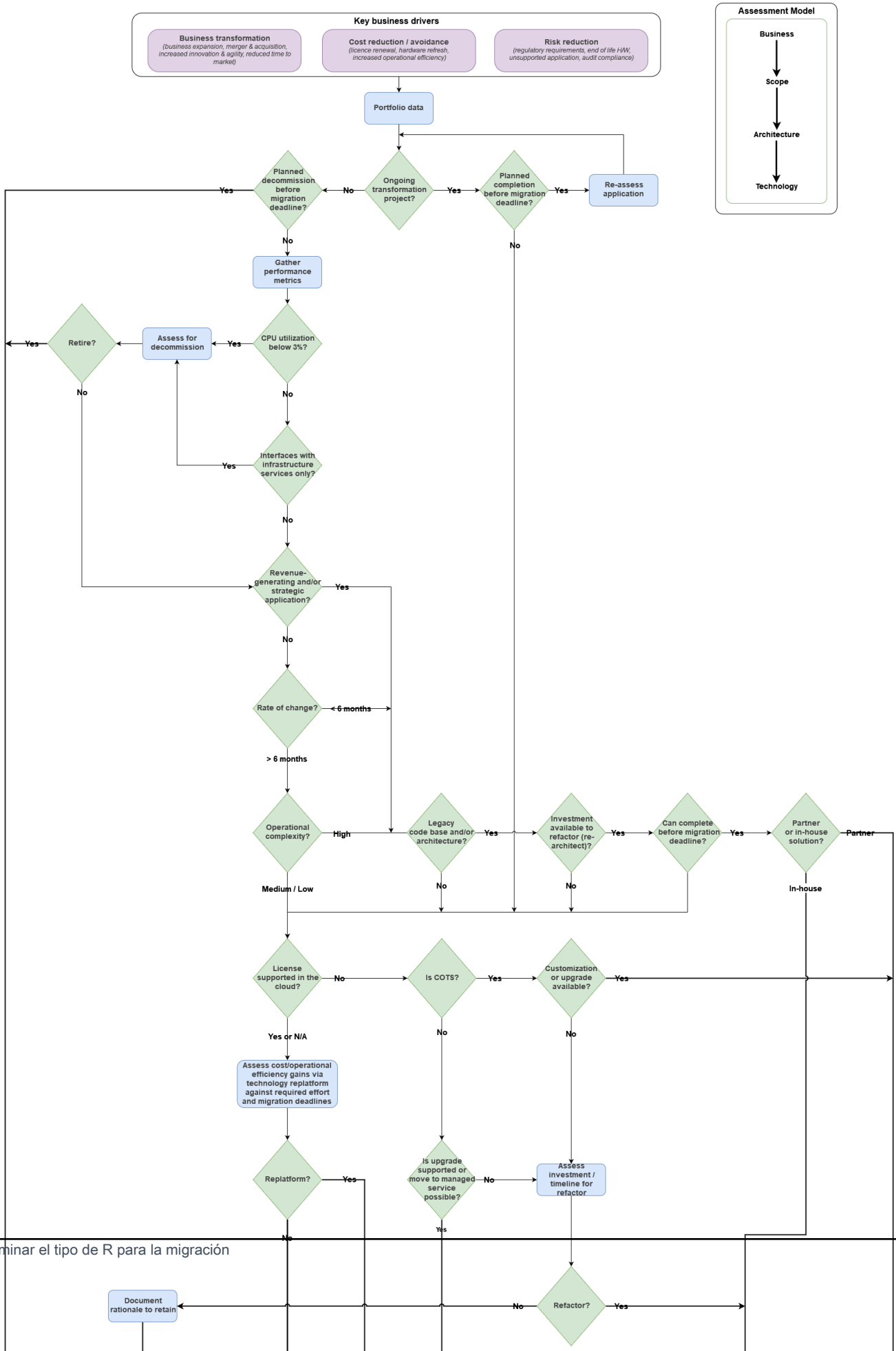
A veces, estos factores crean puntos de vista contradictorios. Por ejemplo, el principal impulsor de la migración podría ser la innovación y la agilidad. Al mismo tiempo, es posible que necesite reducir los

costos rápidamente. La modernización de todas las aplicaciones incluidas en el ámbito de aplicación reducirá los costos a largo plazo, pero requerirá una mayor inversión inicial. En ese caso, un enfoque consiste en migrar las aplicaciones mediante estrategias que requieran menos esfuerzo, como el realojamiento o la replataforma. Esto puede proporcionar eficiencias rápidas y una reducción de costos a corto plazo. Luego, reinvierta los ahorros en modernizar la aplicación en una etapa posterior y lograr una mayor reducción de costos.

Sin embargo, empezar con un realojamiento completo de todas las aplicaciones retrasa los mayores beneficios de la modernización. La clave es encontrar un equilibrio entre las estrategias de migración, de modo que se priorice la modernización de las aplicaciones estratégicas empresariales, mientras que otras aplicaciones se puedan volver a alojar o cambiar de plataforma primero y luego modernizarlas.

¿Cómo determinar una estrategia de migración para sus aplicaciones?

En esta etapa de la evaluación, el objetivo es incorporar un modelo inicial para guiar la selección de la estrategia de migración. Para validar la estrategia de migración para las aplicaciones iniciales, utilice el modelo junto con los factores de negocio y los criterios de priorización. La lógica predeterminada del árbol de decisiones le ayudará a determinar el tratamiento inicial del endoscopio. En el árbol, los enfoques más complejos, como la refactorización o la rearquitectura, están reservados para las cargas de trabajo estratégicas.



Determinar el tipo de R para la migración

En la sección [Adjuntos](#) hay disponible una versión personalizable de [draw.io](#) de este diagrama.

El primer paso para crear un modelo inicial es actualizar los impulsores empresariales que aparecen en la parte superior del árbol con los definidos por la organización. A continuación, aplique el árbol a los componentes de la aplicación en lugar de a las aplicaciones en su conjunto. Por ejemplo, en el caso de una aplicación de tres niveles que tenga tres componentes (interfaz, capa de aplicación y base de datos), cada componente debe transitar por el árbol de forma independiente y tener asignadas una estrategia y un patrón específicos. Esto se debe a que, en algunos casos, es posible que desee realojar o cambiar la plataforma de un nivel determinado y refactorizar (rediseñar) otros niveles.

La asignación independiente de componentes le permitirá definir una estrategia de migración para la infraestructura asociada. La estrategia de infraestructura puede ser la misma estrategia que el componente de la aplicación que admite o puede ser diferente. Por ejemplo, un componente de la aplicación que se transformará en una nueva máquina virtual con un sistema operativo más nuevo seguirá la estrategia de replataforma, mientras que la máquina virtual actual que lo aloja se retirará. La estrategia de migración de la infraestructura se calcula en función de la estrategia elegida para los componentes de la aplicación.

Antes de utilizar el árbol de decisiones para establecer estrategias de migración, pruebe la lógica con algunas aplicaciones y compruebe si, en general, está de acuerdo con el resultado. El árbol de decisiones de las 7 R es una guía que no sustituye el análisis necesario para determinar su exactitud. Es posible que la lógica del árbol no se aplique a casos particulares. Trate esos casos como excepciones y proceda a anular la decisión impulsada por el árbol documentando los motivos de la anulación en lugar de cambiar la lógica del árbol. Esto evita que haya varias versiones del árbol de decisiones, lo que podría resultar difícil de administrar. La orientación general es que el árbol debe ser válido para al menos entre el 70 y el 80 por ciento de las cargas de trabajo. Por lo demás, habrá excepciones. Cualquier ajuste a la lógica del árbol, en esta etapa de la evaluación, debe centrarse en establecer un modelo inicial. Se realizarán más iteraciones y perfeccionamientos en etapas posteriores, como el [análisis de la cartera y la planificación de la migración](#).

## Archivos adjuntos

[attachment.zip](#)



## Creación de un caso de negocio direccional

Las partes interesadas de toda la empresa deben entender y aceptar los argumentos comerciales a favor de la transformación en cada paso del proceso.

En las primeras etapas, es importante demostrar rápidamente el valor potencial suficiente de un programa de migración, de modo que pueda obtener los recursos necesarios para planificar y establecer el programa. El modelo de negocio direccional está diseñado para proporcionar una confianza razonable a la hora de lograr un valor empresarial atractivo con los datos limitados que se pueden recopilar de forma temprana.

Una vez establecido el programa, se desarrolla aún más el modelo de negocio. El caso detallado proporciona una mayor precisión, una imagen más completa del valor del programa y una visión de las prioridades de planificación. Define y cuantifica los resultados empresariales planificados que la organización acepta y establece la base con la que la oficina de gobierno del programa puede dirigir el programa y medir sus logros.

### Fijar el alcance del modelo de negocio direccional

Por lo general, un caso de negocio direccional se elabora rápidamente, en un plazo de 2 a 4 semanas. Debe generar suficiente confianza para que pueda garantizar los recursos necesarios para establecer el equipo principal, contratar a los AWS socios si es necesario y, como mínimo, completar las etapas de [evaluación prioritaria de las aplicaciones](#) y [análisis de la cartera y planificación de la migración](#).

Por lo general, los casos de negocio direccionales que respaldan las migraciones de carteras se crean de la siguiente manera:

- Una comparación sencilla del costo total de propiedad (TCO) entre el panorama de la infraestructura tal como está y la arquitectura de AWS servicios posterior a la migración. La comparación muestra la diferencia en las tasas de ejecución esperadas para determinados volúmenes de carga de trabajo.
- Un caso de negocio que muestra el valor actual neto (VAN), el rendimiento de la inversión (ROI), el período de amortización, la tasa de rendimiento interna modificada (MIRR) y los análisis del flujo de caja de 3 a 5 años para migrar a AWS e incluir los costos de migración en lugar de permanecer como están.

El alcance del caso de negocio direccional normalmente se limita a uno de los siguientes aspectos:

- Una comparación de los costos de la tecnología de infraestructura
- Una comparación de los costos de infraestructura, tecnología y operaciones

En general, cuanto mayor sea la cartera, menos desarrollado debe estar el caso. Esto se debe a que se pueden hacer suposiciones más amplias sin afectar significativamente el resultado. Para una cartera más pequeña, cualquier cambio tendrá un mayor impacto, por lo que se requieren más detalles.

Comience por crear la comparación de costos de infraestructura base. A continuación, decida si la comparación es lo suficientemente convincente antes de continuar. Por lo general, las carteras de más de 400 servidores muestran un argumento comercial positivo a favor de la reducción de los costos de infraestructura solo a los 3 años de funcionamiento o 250 servidores dentro de los 5 años, aunque esto puede variar. AWS Para carteras más pequeñas, es posible que se necesiten más detalles.

Por el contrario, rara vez resulta útil examinar otros componentes del valor empresarial en esta fase, como el valor derivado de la mejora de la resiliencia o la agilidad empresarial, a menos que el alcance total de la migración sea inferior a unas 5 cargas de trabajo o 50 servidores.

## Centrarse en los factores de valor

La comparación del costo total de propiedad de la tecnología de infraestructura compara un modelo de costos de infraestructura tal como están con un modelo básico de la AWS lista de materiales de servicio necesaria para ejecutar las cargas de trabajo con un rendimiento y una disponibilidad equivalentes. Se pueden realizar muchas optimizaciones. Sin embargo, en esta etapa, la atención se centra en la siguiente lista porque son más fáciles de evaluar y, por lo general, permiten ahorrar alrededor del 30 por ciento en el TCO, lo que es suficiente para seguir adelante:

- Elasticidad informática: asigne servidores cuyo uso no es del 100 por ciento, como los servidores de desarrollo o de UAT que funcionan 8 x 5 (24 por ciento de uso), 10 x 5 (30 por ciento) o 10 x 6 (36 por ciento), y los servidores de recuperación ante desastres (DR) que funcionan al 2 por ciento, a servicios bajo demanda que solo se facturan cuando se usan.
- Adquiera con un plan de ahorro: planifique la adquisición de servidores de producción y otros servidores con un uso elevado (superior al 36 por ciento) con un plan de ahorro adecuado para reducir los costos hasta un 75 por ciento. Las opciones incluyen compromisos de 1 y 3 años, con diferentes niveles de pagos iniciales para garantizar mayores descuentos.

- Elimine a los zombies: identifique los servidores con un uso de CPU inferior al 2 por ciento y pueda confirmar que ya no son necesarios y elimínelos del análisis de costes.
- Dimensionamiento correcto de la computación: utilice los datos de series temporales de utilización de la CPU y la memoria para evaluar la potencia de cálculo y la memoria necesarias para cada servidor. A continuación, seleccione la instancia de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) que desee.
- Dimensionamiento correcto de las licencias del sistema de administración de bases de datos relacionales (RDBMS): vuelva a evaluar sus necesidades de licencias de RDBMS después de calcular el tamaño correcto en sus servidores de bases de datos, compare Bring Your Own License (BYOL) y Adquirir licencias y explore el potencial de Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) para aumentar los ahorros.AWS
- Almacenamiento: dimensione correctamente el volumen total de almacenamiento necesario e identifique las necesidades de operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS) en toda la cartera. Determine cuánto se puede mover al almacenamiento de objetos con diferentes SLA y costos.

## Necesidades de datos

La tabla que aparece en [Comprender los requisitos de datos de la evaluación inicial](#) muestra los datos necesarios para crear cada parte de un caso de negocio direccional y si son obligatorios u opcionales.

Para construir el caso, necesita el subconjunto de infraestructura de los datos de planificación inicial más los datos de costos. Determinar cómo identificar la infraestructura que se va a incluir depende de su objetivo empresarial:

- Si el objetivo del programa es migrar y modernizar aplicaciones específicas, cree la cartera de infraestructura en función de las necesidades de las aplicaciones, teniendo en cuenta la infraestructura que se comparte.
- Si el objetivo del programa se centra en la infraestructura, como migrar de un centro de datos cuyo arrendamiento está a punto de caducar, no es necesario mapear las aplicaciones para comparar el TCO de la infraestructura.

Los datos que están marcados como opcionales (como el uso máximo de la CPU y la memoria en los servidores) normalmente se pueden reemplazar por valores de referencia estándar. Puede hablar de esto con unAWS socio o con un servicioAWS profesional. O bien, puede extrapolar los valores de los

puntos de datos que están disponibles en una parte de su cartera (como los datos recopilados por un hipervisor). Cuanto mayor sea la cartera, más preciso será.

## Comparaciones de TCO de infraestructuras de edificios

Las herramientas son vitales para crear comparaciones del TCO de la infraestructura. [AWS Los servicios profesionales](#) o un [AWSsocio](#) pueden ayudarlo con todo tipo de casos direccionales, especialmente si planea contratarlos para que lo ayuden en el proceso de migración más amplio.

Hay herramientas disponibles para hacer lo siguiente:

- Recopile datos de inventario.
- Recopile datos de utilización.
- Proporcione datos de evaluación comparativa de costos de infraestructura precisos tal como están.
- Identifica y elimina a los zombis.
- Realice evaluaciones del tamaño correcto.
- Recomiende opciones de compra.
- Compare las opciones de licencias de software.
- Produzca análisis gráficos de flujo de caja sencillos.

[Migration Evaluator](#) desde AWS es una opción. Ofrece todas estas capacidades como un servicio gestionado gratuito. Puede solicitar el Evaluador de Migración a través de su administrador de AWS cuentas o socio competente en AWS migración o enviando [una solicitud en línea](#). Migration Evaluator se ha diseñado específicamente como una solución puntual para realizar comparaciones rápidas del TCO de la tecnología de infraestructura.

Ventajas clave:

- Gratuito
- Descubrimiento sin agentes o configuración manual de los datos de inventario cuando la detección basada en herramientas está restringida
- Soporte dedicado para ayudar a la implementación, la configuración, la recopilación de datos y la creación del caso base o modelo de negocio direccional
- Comodidad del funcionamiento de SaaS, pero puede ejecutar la recopilación de datos en su totalidad dentro de la red del cliente para facilitar la depuración antes de cargarlos en el motor de análisis

- Sólido soporte para el tamaño correcto de las licencias de Microsoft
- Capacidades completas de exportación de datos

Limitaciones clave:

- Evalúa solo servidores con arquitectura x86 (Windows y Linux)
- Opciones limitadas para configurar o calibrar los datos de costos de referencia tal como están
- No hay soporte para la optimización de costos de operaciones de modelado
- No hay soporte para el modelado de costos de migración
- No hay soporte directo para crear casos de negocio más allá de las comparaciones de TCO

Si decide utilizar una herramienta de descubrimiento comercial para las capacidades de descubrimiento y análisis de carteras, como el conjunto de aplicaciones y el descubrimiento de interdependencias, normalmente también le proporcionará una comparación del TCO de la infraestructura. Para obtener orientación sobre el uso de herramientas para el descubrimiento y la evaluación de carteras, consulte [Evaluar la necesidad de herramientas de descubrimiento](#).

## Aprovechando la optimización de los costos operativos

La mejora de la productividad de las operaciones de TI suele ser un importante factor de valor para las migraciones. De media, tras la migración a AWS, la productividad del personal operativo de TI aumenta un 62 por ciento gracias a la migración, según el documento técnico de la Corporación Internacional de Datos (IDC) sobre el [fomento de la transformación empresarial y organizacional para generar valor empresarial con Amazon Web Services](#). Sin embargo, existen dos desafíos relacionados con el dimensionamiento y la inclusión de estos beneficios en el caso direccional.

En primer lugar, evaluar toda la gama de aumentos de productividad requiere una amplia recopilación de datos y es más apropiado para un [caso de negocio detallado](#). Este desafío se puede resolver centrándose en unos pocos elementos que se evalúan y dimensionan más fácilmente con datos de referencia simples, pero que aun así muestran una ventaja significativa.

En segundo lugar, centrarse en la productividad como fuente de reducción de costos puede generar preocupación y negatividad entre los principales clientes, las partes interesadas y los miembros del programa. Asegúrese de proporcionar claridad sobre cómo se obtendrá el beneficio y qué significa eso para las personas afectadas. Estos problemas pueden evitarse aclarando que esto solo mejorará las funciones del equipo:

- El programa de migración incluye una vía para desarrollar y trasladar al personal de operaciones interno a nuevas funciones, como unirse a DevSecOps equipos que crean infraestructura como automatizaciones de código y automatizaciones de pruebas que impulsarán el crecimiento del equipo.
- El beneficio se puede obtener redimensionando y redimensionando los contratos de subcontratación de operaciones, de modo que el personal interno pueda centrarse más en las actividades de mayor valor.

Aborde la construcción de este elemento de caso de negocio en función de las transformaciones de operaciones que desee considerar:

- Si ya tienes un equipo de operaciones interno, mejora las habilidades de los miembros del equipo y demuestra la mejora de productividad esperada.
- También puede migrar de su solución de operaciones actual a AWS Managed Services (AMS) o a una oferta de servicios gestionados alternativa de un AWS socio.

Para la primera transformación, a fin de obtener una estimación financiera conservadora de la mejora de la productividad que se puede incluir en el caso, recomendamos lo siguiente:

1. Concéntrese específicamente en la productividad de las operaciones de administración de servidores. Suele representar una proporción significativa del esfuerzo de las operaciones, se puede evaluar más fácilmente y se verifica más fácilmente más adelante.
2. Calcule el personal necesario en función de los puntos de referencia de la cantidad de servidores que puede administrar cada empleado equivalente a tiempo completo (FTE). En las instalaciones, ese número es de unos 150 servidores. OhAWS, son unos 400 servidores.
3. Aplique estas métricas a la cantidad de servidores locales en comparación con la cantidad de instancias de EC2.
4. Multiplique el tiempo ahorrado con una tasa de costo combinada para todo el equipo de operaciones.

A continuación, puede comprobar sus resultados con cualquiera de los dos enfoques comprobando que el resultado no supere con creces las ganancias de productividad promedio por función que figuran en la siguiente tabla (datos extraídos del documento técnico de IDC [Fomentar la transformación empresarial y organizacional para generar valor empresarial con Amazon Web Services](#)).

Rol	Ganancia de eficiencia
Administración de la infraestructura de TI	62%
Asistencia de TI	59%
Application Management	43%
Administración de bases de datos	19%
Desarrollo de aplicaciones	25%

Para la segunda transformación, puede añadir los ahorros en los costos operativos comparando directamente el costo total actual de operaciones y soporte de la cartera incluida en el ámbito con el costo del servicio gestionado que se está considerando.

Para obtener el costo del servicio gestionado, proporcione a su administrador de AWS cuentas o a cualquier [AWS Managed Services](#) la lista de materiales AWS propuesta, el nivel de servicio que haya elegido (Plus o Premium) y su paquete de AMS (AMS Accelerate o AMS Advanced). Esto le proporcionará un costo total de los servicios gestionados para los componentes de AWS servicio de la solución transformada. Del mismo modo, puede obtener precios de un AWS socio que ofrezca su propio paquete de servicios gestionados basado en sus propios parámetros.

## Expansión a un modelo de negocio totalmente direccional

En general, para elaborar un modelo de negocio completo, elabore una comparación del TCO, con o sin el elemento de productividad de TI, y calcule todos los costos de migración y modernización. A continuación, cree un flujo de caja que cubra pares de migrate-and-modernize escenarios migrate-and-modernize y no.

El caso más básico es la preparación de un solo par de escenarios, donde el migrate-and-modernize escenario no deseado es su situación actual y el migrate-and-modernize escenario tiene las siguientes características:

- Sin crecimiento ni contracción en el volumen de transacciones, la capacidad de cómputos o la capacidad de red
- Crecimiento constante y bajo de los requisitos de almacenamiento

- **quality-of-service** Capacidades de Q (como disponibilidad, durabilidad, rendimiento y rendimiento) que coinciden con las capacidades del sistema existente

Para todas las carteras, excepto las muy pequeñas, esto se ajusta bien a los objetivos de crear un argumento direccional. Demuestra su valor suficiente rápidamente como para obtener el mandato de seguir adelante.

Para carteras más pequeñas, puede resultar útil añadir pares de escenarios migrate-and-modernize y not-migrate-and-modernize escenarios que demuestren otros aspectos del aumento del valor de la migración a la nube, como:

- Una combinación de requisitos de crecimiento de capacidad moderados y altos para las cargas de trabajo en las que se espera ese crecimiento
- Inclusión de una resiliencia mejorada, como la alta disponibilidad, la recuperación ante desastres y la tolerancia a fallas
- Rendimiento global mejorado con computación periférica, red de entrega de contenido (CDN) y replicación de bases de datos multirregionales.
- Cualquier otra mejora específica de la calidad de servicio que usted haya convertido en una prioridad empresarial para el programa

Para estos escenarios, asegúrese de estimar con precisión los costos y las implicaciones de flujo de caja de actualizar la arquitectura actual de infraestructura no basada en la nube para que se ajuste a la nueva especificación. La forma más directa de obtener esta estimación puede ser solicitar un presupuesto a un integrador de sistemas, especialmente si también es un socioAWS consultor con competencia en migración, que puede ayudarlo tanto en el migrate-and-modernize caso de que no lo-migrate-and-modernize haga.

Para cada par de escenarios, ensamble una caja que comprenda lo siguiente:

- Los costos de lat-migrate-and-modernize hipótesis de no hacer nada. En el caso más básico, esto incluye:
  - El coste total de propiedad a lo largo del plazo del modelo de negocio de la configuración de infraestructura actual
  - Aumentos periódicos en el consumo de tráfico de cómputos, almacenamiento y red
- Los costos del migrate-and-modernize; escenario, que incluyen:



- Configurar el programa, que incluye la detección detallada, la planificación de la migración, el desarrollo detallado de casos de negocio, la creación del equipo principal y la mejora de sus habilidades, establecer una landing zone si aún no está establecida y establecer la gestión de la seguridad y la integración de las operaciones para las cargas de trabajo migradas
- Los costos de migración y modernización de la carga de trabajo
- Los costos de la infraestructura de migración, incluidas las conexiones de red, los servicios de migración de datos como [AWSSnowball](#) y [AWS DataSync](#) los costos de los servicios AWS públicos de la arquitectura necesarios durante el proceso de migración en sí (por ejemplo, para las pruebas)
- El aumento de los costos de los AWS servicios públicos a lo largo de la migración a medida que se activan las olas, y la reducción de los costos de infraestructura existentes a medida que se reemplazan por servicios AWS basados y se retiran del servicio

Los costos de desmantelamiento y las cancelaciones de cualquier activo encallado

## Estimación de la configuración del programa de migración y modernización

Para configurar un programa que tenga éxito, es posible que necesite ejecutar una serie de actividades fundamentales para desarrollar las capacidades básicas y un plan detallado si no lo ha hecho antes. Las actividades fundamentales incluyen:

1. Realizar un descubrimiento detallado de la cartera, la planificación de la migración y el desarrollo detallado de casos de negocio, tal como se describe en la sección [Análisis de carteras y planificación de la migración](#), además de documentar el costo de las herramientas de descubrimiento utilizadas.
2. Establecer un equipo central empresarial y técnico en la nube y desarrollar habilidades internas mediante la capacitación y la contratación. Identifique los miembros de la organización de TI que necesitarán capacitación y asigne un presupuesto de capacitación a cada persona.
3. Establecer una [landing zone](#) y configurarla para soportar las capacidades de control de costos, operativas y de seguridad que necesitará.

AWS Los socios consultores pueden ayudar a proporcionar estimaciones para las partidas 1 y 3.

### Estimación de los costos de migración y modernización

Para cumplir los objetivos de un modelo de negocio orientado y demostrar el potencial comercial suficiente para pasar a la siguiente fase, mantenga la estimación de los costos de migración y modernización lo más básica posible.

Para ello, le recomendamos que prepare el modelo de negocio direccional centrándose en las aplicaciones que se incluyen en las siguientes estrategias de migración:

- Retirar
- Retener
- Reubicarse
- Rehostedar
- Cambio de plataforma
- Recompra

Por lo general, alrededor del 70 por ciento de las cargas de trabajo se pueden realojar, reubicar o cambiar de plataforma, y otro 5 por ciento se puede retirar. La evaluación de las aplicaciones mediante la estrategia de migración suele abordar el meollo del caso de reducción de costos.

Estimar los costos de la refactorización o la rearquitectura puede resultar complejo. No es práctico intentar esto dentro del plazo establecido para preparar un modelo de negocio direccional. Como se mencionó anteriormente en [Determinar el tipo de R para la migración](#), considere la posibilidad de utilizar estrategias de realojamiento, reubicación o replataforma para la primera fase de migración y modernización. Es probable que estas estrategias R aceleren la amortización inicial, reduzcan el riesgo de implementación y mejoren el modelo de negocio a corto plazo. También es mucho más fácil para sus equipos de aplicaciones modernizar las aplicaciones que se ejecutan en elAWS entorno que las que no lo están. Es mejor agregar estimaciones para refactorizar (rediseñar) aplicaciones específicas cuando se prepara el [caso comercial detallado](#).

### Estimación del esfuerzo migratorio por estrategia

Cada migración es diferente. Antes de comprometer cualquier presupuesto o plan, prevea las estimaciones de la carga de trabajo para las actividades de migración del equipo responsable del proyecto, ya sean sus equipos de aplicaciones internos, los serviciosAWS profesionales o una organizaciónAWS asociada.

Para ayudar a construir el caso direccional, la siguiente tabla proporciona los rangos de esfuerzo indicativos para los diferentes tratamientos. Estos rangos asumen que se está migrando una

medium-to-large cartera y que el equipo de migración está capacitado y tiene experiencia. En el caso de carteras pequeñas, lo mejor es que el equipo responsable de la migración prepare la estimación, incluso para un caso concreto.

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de persona	Horas de persona
Retain	Do nothing, with no cost, no benefits, and no reduction in technology debt.	–	–	–
Retire	Estimate decommissioning the hardware equipment used, if any.	–	–	–
Relocate	Estimate copying the workload within VMware using VMware tools. This includes copying the data, smoke testing to verify, and any hardware decommissioning. The effort to relocate VMs is typically less than for low-complexity rehost patterns.	–	–	–

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de persona	Horas de persona
Rehost	Estimate copying the workload and data with an image copy, smoke testing, high availability (HA) and disaster recovery (DR) testing where appropriate for production servers, and any hardware decommissioning. The best practice is to use tools such as <a href="#">AWS Application Migration Service</a> . Divide workloads into low, medium, and high complexity, based on factors such as whether a database or other infrastructure software is running, database complexity, whether	Effort per app per server  Low  Medium  High	Migration  10–14  16–24  26–38	HA/DR test  3–5  4–6  8–12

---

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de persona	Horas de persona
	clustered, integration complexity, and data volumes.			

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de persona	Horas de persona
Replatform	For replatform migration that include upgrades to operating system or RDBMS version, take the estimate for a rehost, and add time to run a rebuild and smoke test on the new platform. If the replatform includes changing the technology of the platform, estimate additional time for the use of the conversion tools, such as <a href="#">AWS Schema Conversion Tool</a> and <a href="#">AWS Database Migration Service</a> , and a more complete application test. An example of changing the	Effort per app per server  Low  Medium  High	Version up  Add 1–3  Add 2–5  Add 4–8	Technology change  Add 10–15  Add 20–30  Add 40–60

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de persona	Horas de persona
	technology is migrating away from a proprietary commercial database to an open source replacement.			
Repurchase	Estimate data extraction, transformation, and uploading into the newly purchased SaaS service replacement, and any hardware decommissioning.	–	–	–

### Estimación de los costos de la infraestructura de migración

Incluya estimaciones de la infraestructura que utilizará durante la migración. Por lo general, estas estimaciones comprenden:

- Un presupuesto para servicios de conectividad e intercambio de datos para la carga de trabajo y la migración de datos del entorno actual a AWS
- Un presupuesto para los AWS servicios (especialmente los de computación y almacenamiento) necesarios para alojar las cargas de trabajo migradas durante los procesos de migración, prueba y transición
- El aumento de los costos de los AWS servicios públicos a medida que se completa cada ola de migración

- Los costos de desmantelamiento de la infraestructura existente que ya no ejecutará las cargas de trabajo migradas

Para el intercambio de datos, examine los volúmenes totales de datos y evalúe la viabilidad de utilizar redes. Si ha provisionado un [AWS Direct Connect](#) enlace o [AWS VPN](#) desde AWS un punto de la WAN con antelación para su uso operativo después de la migración, puede utilizar ese recurso hasta alcanzar su cuota de servicio.

Si la capacidad de la red es insuficiente, un aumento a corto plazo del ancho de banda de Internet con una red privada virtual (VPN) suele ser una solución muy rentable. De lo contrario, AWS los dispositivos de intercambio multimedia como [AWS Snowball](#) y [AWS Snowcone](#) ofrecen soluciones en la mayoría de AWS las regiones. Además, para la migración de datos de gran volumen, considere incluir un presupuesto para [AWS DataSync](#), ya que mejora la confiabilidad y puede acelerar las transferencias independientemente del medio utilizado.

Modelar el aumento de AWS los servicios y la reducción de la infraestructura existente es importante para el elemento de análisis del flujo de caja del modelo de negocio. En este momento, no es probable que tenga un plan de olas para determinar exactamente cuándo se incurrirán en los costos. Le recomendamos lo siguiente:

- Incrementar los costos AWS a un ritmo constante durante la migración.
- Al reducir los costos de la infraestructura existente, planea desmantelar a un ritmo constante durante el mismo período.

Iniciar el aumento AWS de costos entre 1 y 2 meses antes de que la infraestructura existente disminuya. Esto proporciona 1 mes de uso de la AWS utilidad para realizar la migración de cada oleada. Incluye tiempo para realizar pruebas y tiempo adicional para completar los trabajos de desmantelamiento necesarios a fin de dejar de incurrir en costos en la infraestructura reemplazada.

#### Estimación de los costos de desmantelamiento

El desmantelamiento del equipo que no se puede redistribuir y su eliminación de manera legal y respetuosa con el medio ambiente puede generar algunos costos pequeños. Sin embargo, para un modelo de negocio direccional, normalmente la única suma potencial importante es el costo de amortizar cualquier valor contable restante de los activos sustituidos.

Para el caso de negocios direccional, recomendamos que haga lo siguiente:



- Revisa tu lista de activos.
- Identifique los que serían retirados del servicio.
- Para reducir la amortización, analice las posibilidades de cambiar de dispositivo para que los dispositivos más nuevos de la lista puedan utilizarse para reemplazar los activos más antiguos y amortizados en su totalidad.
- Realice una evaluación del valor contable future de los activos que se retirarían del servicio en ese momento.
- Incluya esto como el costo de migración del desmantelamiento.

### Ensamblar y ajustar el modelo de negocio totalmente direccional

Después de preparar el conjunto completo de costos para cada par de escenarios, elabore un estado de flujo de caja descontado para cada uno de ellos y gráfquelos. Recomendamos crear casos de negocio direccionales durante el mismo período que el ciclo de actualización del hardware. Suele ser de 5 años para los servidores, el almacenamiento y los dispositivos de red. Si utiliza el mismo período que el ciclo de actualización del hardware, los costos de exactamente una actualización se incluyen en los costos tal como están para cada escenario.

A continuación, calcule las métricas financieras clave que necesita para obtener la aprobación para pasar a la siguiente fase del programa. Por lo general, incluimos lo siguiente:

- El valor actual neto (VAN) para medir el valor absoluto de las reducciones de costos y las ganancias de productividad evaluadas
- El período de amortización en meses para verificar que las devoluciones sean lo suficientemente rápidas
- La comparación final de la tasa de ejecución para verificar si el proceso está reduciendo los costos suficientes a lo largo del plazo
- El retorno de la inversión (ROI) y la tasa de rendimiento de la inversión modificada (MIRR) para evaluar el desempeño financiero relativo del programa en comparación con otras demandas de capital que su organización pueda estar priorizando

Utilice la primera iteración del caso para determinar si el desempeño financiero esperado significa que se deben realizar mejoras, como en los siguientes ejemplos:

- Si la amortización es demasiado lenta, considere opciones para acelerar y reducir el costo de la migración, como las siguientes:

- Utilice AWS los socios o los servicios AWS profesionales para ampliar los recursos disponibles y paralelizar aún más las cargas de trabajo de migración con patrones más básicos.
- Para las cargas de trabajo que se ejecutan en VMware, compare la estrategia de reubicación con la estrategia de realojamiento o replataforma, al menos durante la fase inicial. El uso de la estrategia de reubicación puede reducir los costos de migración y aumentar la velocidad de migración.
- Cuando sea técnicamente posible, lleve las cargas de trabajo que requieran estrategias de replataforma o refactorización (rearquitectura) más complejas a una fase future, fuera del alcance del modelo de negocio inicial.
- Si el ROI y el MIRR son demasiado bajos, tenga en cuenta lo siguiente:
  - ¿Los escenarios que está considerando son demasiado conservadores? ¿Tiene un escenario que refleje las necesidades más probables de crecimiento de capacidad y elasticidad? ¿Tiene escenarios que comparen los costos, incluidos los aumentos en la calidad del servicio dentro de sus objetivos?
  - ¿Puede refinar el alcance de la cartera de aplicaciones que se migrará en la primera fase para centrarse en las cargas de trabajo que generarán mayores retornos, como las que tienen un menor uso de corriente o costosas necesidades de recuperación ante desastres (DR)?
  - ¿Se puede refinar el alcance de la cartera de aplicaciones para excluir inicialmente cargas de trabajo específicas que tienen un menor rendimiento comercial? Por ejemplo, ¿puede posponer las cargas de trabajo para las que las licencias de software de terceros se encarecen debido a las diferentes condiciones de implementación en la infraestructura de nube pública?
- Si la comparación final de tasas de ejecución no cumple con el objetivo esperado, explore lo siguiente:
  - Primero, confirma que las demás métricas cumplen con las expectativas. El argumento empresarial direccional consiste principalmente en demostrar que hay suficientes oportunidades financieras para justificar el inicio de la siguiente fase de preparación para la migración.
  - Identifique una lista de las oportunidades para seguir mejorando el rendimiento de los costos AWS después de la fase inicial de la migración.

Incluya una evaluación de la lista de oportunidades al preparar el caso de negocio detallado.

Además, incluya una evaluación de las oportunidades en el mantenimiento continuo del caso y en el proceso de month-to-month optimización de costos una vez finalizada la migración.

# Evaluación de las aplicaciones

Uno de los resultados clave de la etapa anterior, el [descubrimiento de la cartera y la planificación inicial](#), fue [priorizar un subconjunto de aplicaciones](#) para una evaluación detallada. Esta sección explora la evaluación detallada de las solicitudes.

Analizar los detalles de algunas aplicaciones desde el principio impulsará la aceleración. El proceso de evaluación y diseño de la futura arquitectura revela los posibles obstáculos y aclara las tareas importantes que preceden a la migración a un mayor alcance. Estas tareas incluyen recopilar los requisitos para establecer AWS las bases, como la landing zone AWS, o para ampliar y validar la landing zone existente. Esta evaluación también es el momento de considerar los pasos y la estrategia para la migración.

Los resultados principales de esta etapa son los siguientes:

- Lista validada de aplicaciones priorizadas
- Arquitectura de estado actual documentada
- Arquitectura objetivo inicial documentada y estrategia de migración para los candidatos a la migración
- Patrones y herramientas de migración identificados
- Requisitos de plataforma documentados (seguridad, AWS infraestructura y operaciones)
- Consideraciones de transición documentadas para la planificación de la migración
- Velocidad de AWS ejecución estimada

## Comprender los requisitos detallados de datos de evaluación

La siguiente tabla describe la información necesaria para obtener una vista completa del portafolio de las aplicaciones de la migración y su infraestructura asociada.

En las tablas se utilizan las siguientes abreviaturas:

- R, para obligatorio
- O, para opcional
- N/A, para no aplicable

## Aplicaciones

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, ID de la aplicación. Suele estar disponible en los CMDB existentes u otros inventarios y sistemas de control internos. Considere la posibilidad de crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.	R	O	Alta
Nombre de la aplicación	Nombre por el que su organización conoce esta aplicación. Incluya el nombre comercial off-the-shelf (COTS) del proveedor y del producto cuando corresponda.	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
¿Es COTS?	Sí o No. Ya sea una aplicación comercial o un desarrollo interno	R	R	Alta
Producto y versión COTS	Nombre y versión del producto de software comercial	R	R	Alta
Descripción	Función y contexto de la aplicación principal	R	O	Alta
Criticidad	Por ejemplo, una aplicación estratégica o generadora de ingresos, o que apoya una función crítica	R	O	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tipo	Por ejemplo, base de datos, gestión de relaciones con los clientes (CRM), aplicación web, multimedia, servicio compartido de TI	R	O	Alta
Entorno	Por ejemplo, producción, preproducción, desarrollo, prueba, sandbox	R	R	Alta
Regulación y regulación	Marcos aplicables a la carga de trabajo (por ejemplo, HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) y a los requisitos reglamentarios	R	O	Alta
Dependencias.	Dependencias ascendentes y descendentes de aplicaciones o servicios internos y externos	R	N/A	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Mapeo de la infraestructura	Mapeo de los activos físicos y/o virtuales que componen la aplicación	R	R	Alta
License (Licencia)	Tipo de licencia de software básico (p. ej., Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Alta
Costo	Costes de licencia de software, operaciones de software y mantenimiento	N/A	R	Medio-alto
Unidad de negocios	Por ejemplo, marketing, finanzas, ventas	R	O	Alta
Detalles del propietario	Información de contacto del propietario de la aplicación	R	O	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tipo de arquitectura	Por ejemplo, aplicación web, microservicios de 2 y 3 niveles, arquitectura orientada a servicios (SOA)	R	R	Alta
Objetivo de punto de recuperación (RPO), objetivo de tiempo de recuperación (RTO) y acuerdo de nivel de servicio (SLA)	Atributos actuales de administración de servicios	R	R	Alta
¿Aplicación generadora de ingresos o aplicación estratégica empresarial?	Sí, si la solicitud influye directa o indirectamente en los ingresos de la empresa o si la empresa la considera estratégica.	R	O	Medio-alto



Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Número de usuarios (simultáneos)	Por ejemplo, usuarios internos o externos o usuarios/clientes internos y/o externos	R	R	Medio-alto
User location (Ubicación del usuario)	Origen de las sesiones de los usuarios	R	R	Medio-alto
Riesgos y problemas	Riesgos y problemas conocidos	R	O	Medio-alto
Consideraciones sobre la migración	Cualquier información adicional que pueda ser relevante para la migración	R	R	Medio-alto
Estrategia de migración	Por ejemplo, una de lasAWS 7 R de la migración	R	R	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Detalles de base de datos	Por ejemplo, particionamiento, cifrado, replicación, extensiones y compatibilidad con Secure Sockets Layer (SSL)	R	R	Alta
Equipos Support	Por ejemplo, el nombre del equipo de operaciones de la aplicación	R	O	Medio-alto
Solución de monitorización	Producto utilizado para monitorizar esta aplicación	R	O	Medio-alto
Requisitos Backup	Programa de respaldo requerido en AWS	R	R	Medio-alto
Información de DR	Por ejemplo, los componentes de recuperación ante desastres para esta aplicación	R	R	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
AWSRequisitos objetivo	Por ejemplo, componentes, ubicación de cuentas, redes, seguridad	R	R	Alta
<b>Infraestructura</b>				
Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, el ID del servidor. Suele estar disponible en los CMDB existentes u otros inventarios y sistemas de control internos. Considere la posibilidad de crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.	R	O	Alta

Nombre de red	Nombre del activo en la red (p. ej., nombre de host)	R	O	Alta
Public DNS (nombre de dominio completo o FQDN)	Nombre de DNS	O	O	Medio-alto
Dirección IP y máscara de red	Direcciones IP internas y/o públicas	R	R	Alta
Asset type (Tipo de activo)	Servidor físico o virtual, hipervisor, contenedor, dispositivo, instancia de base de datos, etc.	R	R	Alta
Nombre del producto	Nombre comercial del proveedor y del producto (p. ej., VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Alta
Sistema operativo	Por ejemplo, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Alta

---

Configuración	CPU asignada, número de núcleos, subprocesos por núcleo, memoria total, almacenamiento, tarjetas de red	R	R	Alta
Utilización	Pico y promedio de CPU, memoria y almacenamiento. Rendimiento de instancias de bases de datos.	R	R	Alta
License (Licencia )	Tipo de licencia de productos básicos (p. ej., RHEL Standard)	R	R	Alta

¿Es una infraestructura compartida?	Sí o No para indicar los servicios de infraestructura que proporcionan servicios compartidos, como el proveedor de autenticación, los sistemas de monitoreo, los servicios de respaldo y servicios similares	R	O	Alta
Mapeo de aplicaciones	Aplicaciones o componentes de aplicaciones que se ejecutan en esta infraestructura	R	O	Alta
Datos de comunicación	Por ejemplo, de servidor a servidor a nivel de proceso	R	N/A	Medio-alto
AWSRequisitos objetivo	Por ejemplo, tipos de instancias, cuentas, subredes, grupos de seguridad, enrutamiento	R	R	Alta

Estrategia, patrones y herramientas de migración	Por ejemplo, una de las 7 R de la migración, el patrón técnico específico, las herramientas de migración	R	O	Alta
Riesgos y problemas	Riesgos y problemas conocidos	R	O	Medio-alto

## Evaluación detallada de las aplicaciones

El objetivo de una evaluación detallada de la aplicación es comprender completamente la aplicación objetivo y su infraestructura asociada (computación, almacenamiento y red). Los datos de alta fidelidad son necesarios para evitar errores. Por ejemplo, es habitual que las organizaciones asuman que comprenden completamente la aplicación. Esto es natural y es cierto en muchos casos. Sin embargo, para minimizar el riesgo para la empresa, es importante validar el conocimiento institucional y la documentación estática mediante la obtención de datos programáticos en la medida de lo posible. Esto se encargará del pesado proceso de descubrimiento. Puede centrarse en los elementos de datos que provienen de fuentes alternativas, como información específica de la empresa, hojas de ruta estratégicas y otros.

La clave es evitar cambios de última hora durante y después de la migración. Por ejemplo, al migrar, es importante evitar los cambios basados en dependencias no identificadas que puedan requerir la inclusión de un servidor en una ola de migración en curso. Poco después de la migración, es importante evitar cambios en función de los requisitos de la plataforma asociada para permitir el tráfico o implementar servicios adicionales. Este tipo de cambios no planificados aumentan el riesgo de problemas operativos y de seguridad. Recomendamos encarecidamente utilizar herramientas de descubrimiento programático para validar los patrones de tráfico y las dependencias al realizar evaluaciones detalladas de las aplicaciones.

Al principio de la evaluación, debe identificar a las partes interesadas de la aplicación. Por lo general, son los siguientes:

- Directores de unidades de negocio

- Propietarios de aplicaciones
- Arquitectos
- Operaciones y soporte
- Equipos de habilitación de la nube
- Equipos de plataforma específicos, como computación, almacenamiento y redes

Existen dos enfoques para el descubrimiento detallado. La detección descendente comienza con la aplicación, o incluso con el usuario, y llega hasta la infraestructura. Este es el enfoque recomendado cuando la identificación de la aplicación es clara. Por el contrario, el descubrimiento de abajo hacia arriba comienza con la infraestructura y llega hasta la aplicación o el servicio y sus usuarios. Este enfoque es útil cuando los programas de migración están dirigidos por equipos de infraestructura y cuando el `application-to-infrastructure` mapeo no está claro. En general, es probable que utilice una combinación de ambos.

Para profundizar en una aplicación, los diagramas de arquitectura existentes son un buen comienzo. Si no están disponibles, cree uno basado en los conocimientos actuales. No subestime la importancia de esta tarea, incluso para estrategias de migración simples de realojamiento o reubicación. Trazar diagramas arquitectónicos le ayuda a identificar las ineficiencias que pueden abordarse rápidamente con cambios menores cuando se está en la nube.

Dependiendo de si utiliza un enfoque de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba, el diagrama inicial trazará los componentes y servicios de la aplicación o los componentes de la infraestructura, como los servidores y los balanceadores de carga. Una vez identificados los componentes e interfaces principales, válidelos con datos programáticos de las herramientas de descubrimiento y las herramientas de monitoreo del rendimiento de las aplicaciones. Las herramientas deben respaldar el análisis de dependencias y proporcionar información de comunicación entre los componentes. Cada componente que compone esta aplicación debe estar identificado. A continuación, documente las dependencias con otras aplicaciones y servicios, tanto internos como externos.

En ausencia de herramientas para validar las dependencias y el mapeo, se requiere un enfoque manual. Por ejemplo, puede iniciar sesión en los componentes de la infraestructura y ejecutar scripts para recopilar información de comunicación, como los puertos abiertos y las conexiones establecidas. Del mismo modo, puede identificar los procesos en ejecución y el software instalado. No subestime el esfuerzo que se requiere para el descubrimiento manual. Las herramientas programáticas pueden capturar y reportar la mayoría de las dependencias en unos pocos días, excepto las que se producen a intervalos mayores (normalmente un porcentaje pequeño). La



detección manual puede tardar semanas en recopilar y combinar todos los puntos de datos, y aun así puede ser propensa a errores y a la falta de datos.

Proceda a obtener la información especificada en la sección de [requisitos de datos](#) para cada aplicación priorizada y la infraestructura mapeada. A continuación, utilice el siguiente cuestionario para guiarlo a través del proceso de evaluación detallado. Reúnanse con las partes interesadas identificadas para analizar las respuestas a estas preguntas.

## General

- ¿Cuál es el nivel de criticidad de esta aplicación? ¿Genera ingresos? ¿Es una aplicación empresarial estratégica o de apoyo empresarial? ¿Es un servicio de infraestructura central compartido por otros sistemas?
- ¿Hay algún proyecto de transformación en curso para esta aplicación?
- ¿Se trata de una aplicación interna o externa?

## Arquitectura

- ¿Cuál es el tipo de arquitectura actual (por ejemplo, SOA, microservicios, monolito)? ¿Cuántos niveles tiene la arquitectura? ¿Está bien acoplado o suelto?
- ¿Cuáles son los componentes (por ejemplo, computación, bases de datos, almacenamiento remoto, balanceadores de carga, servicios de almacenamiento en caché)?
- ¿Qué son las API? Descríbalos, incluidos el nombre de la API, las operaciones, las URL, los puertos y los protocolos.
- ¿Cuál es la latencia máxima tolerada entre los componentes y entre esta y otras aplicaciones o servicios?

## Operaciones

- ¿En qué lugares funciona esta aplicación?
- ¿Quién opera la aplicación y la infraestructura? ¿Están gestionados por equipos internos o de AWS socios?
- ¿Qué ocurre si esta aplicación deja de funcionar? ¿Quién se ve afectado? ¿Cuál es el impacto?
- ¿Dónde se encuentran los usuarios o los clientes? ¿Cómo acceden a la aplicación? ¿Cuál es el número de usuarios simultáneos?

- ¿Cuándo se realizó la última actualización tecnológica? ¿Está prevista una actualización en el future? Si es así, ¿cuándo?
- ¿Cuáles son los riesgos y problemas conocidos de esta aplicación? ¿Cuál es el historial de interrupciones e incidentes de gravedad media y alta?
- ¿Cuál es el ciclo de uso (en horario laboral)? ¿Cuál es la zona horaria operativa?
- ¿Cuáles son los períodos de congelación de cambios?
- ¿Qué solución se utiliza para supervisar esta aplicación?

## Desempeño

- ¿Qué muestra la información de rendimiento recopilada? ¿El uso es puntual o constante y predecible? ¿Cuál es el marco temporal, el intervalo y la fecha de los datos de rendimiento disponibles?
- ¿Hay trabajos por lotes programados que formen parte de esta aplicación o interactúen con ella?

## Ciclo de vida del software

- ¿Cuál es la tasa de cambio actual (semanal, mensual, trimestral o anual)?
- ¿Cuál es el ciclo de vida del desarrollo (por ejemplo, pruebas, desarrollo, control de calidad, UAT, preproducción, producción)?
- ¿Cuáles son los métodos de despliegue de la aplicación y la infraestructura?
- ¿Qué son las herramientas de despliegue?
- ¿Esta aplicación o infraestructura utiliza integración continua (CI) o entrega continua (CD)? ¿Cuál es el nivel de automatización? ¿Cuáles son las tareas manuales?
- ¿Cuáles son los requisitos de licencia para la aplicación y la infraestructura?
- ¿Qué es el acuerdo de nivel de servicio (SLA)?
- ¿Cuáles son los mecanismos de prueba actuales? ¿Cuáles son las etapas de la prueba?

## Migración

- ¿Cuáles son las consideraciones de migración?

En este punto, tenga en cuenta cualquier consideración al migrar esta aplicación. Para una evaluación más completa y precisa, obtenga respuestas a esta pregunta de las diferentes partes interesadas. Luego contrasta sus conocimientos y opiniones.

## Resistencia

- ¿Cuál es el método de copia de seguridad de seguridad en la red? ¿Qué productos se utilizan para realizar copias de seguridad? ¿Cuál es el calendario de copias de seguridad? ¿Qué es la política de retención de copias de seguridad?
- ¿Cuáles son el objetivo de punto de recuperación (RPO) y el objetivo de tiempo de recuperación (RTO)?
- ¿Cuenta esta aplicación con un plan de recuperación ante desastres (DR)? Si es así, ¿cuál es la solución de recuperación ante desastres?
- ¿Cuándo se realizó la última prueba de DR?

## Seguridad y conformidad

- ¿Cuáles son los marcos normativos y de cumplimiento que se aplican a esta aplicación? ¿Cuáles son las fechas de la última auditoría y la próxima?
- ¿Esta aplicación aloja datos confidenciales? ¿Qué es la clasificación de datos?
- ¿Los datos se cifran en tránsito o en reposo, o en ambos? ¿Qué es el mecanismo de cifrado?
- ¿Utiliza esta aplicación certificados de Capa de conexión segura (SSL)? ¿Qué es la autoridad emisora?
- ¿Cuál es el método de autenticación para los usuarios, los componentes y otras aplicaciones y servicios?

## Bases de datos

- ¿Qué bases de datos utiliza esta aplicación?
- ¿Cuál es el número típico de conexiones simultáneas a la base de datos? ¿Cuál es el número mínimo y máximo de conexiones?
- ¿Cuál es el método de conexión (por ejemplo, JDBC, ODBC)?
- ¿Están documentadas las cadenas de conexión? Si es así, ¿dónde?

- ¿Qué son los esquemas de bases de datos?
- ¿La base de datos utiliza tipos de datos personalizados?

## Dependencias.

- ¿Cuál es la dependencia entre los componentes? Tenga en cuenta cualquier dependencia que no pueda resolverse y que requiera migrar los componentes juntos.
- ¿Los componentes están divididos en ubicaciones? ¿Cuál es la conectividad entre estas ubicaciones (por ejemplo, WAN, VPN)?
- ¿Cuáles son las dependencias de esta aplicación con respecto a otras aplicaciones o servicios?
- ¿Cuáles son las dependencias operativas? Por ejemplo, los ciclos de mantenimiento y lanzamiento, como la reparación de ventanas.

## AWSdiseño de aplicaciones y estrategia de migración

Diseñar y documentar el estado future de la aplicación es un factor clave para el éxito de la migración. Recomendamos crear un diseño para cualquier tipo de estrategia de migración, sin importar lo simple o compleja que sea. Al crear el diseño, se mostrarán posibles bloqueadores, dependencias y oportunidades para optimizar la aplicación, incluso en los casos en que no se espere que la arquitectura cambie.

También recomendamos abordar el estado future de la aplicación desde una perspectivaAWS de estrategia de migración. En esta etapa, asegúrese de definir el aspecto que tendrá la aplicaciónAWS como resultado de esta migración. El diseño resultante servirá de base para una mayor evolución después de la migración.

La siguiente lista contiene recursos para facilitar el proceso de diseño:

- [AWSArchitecture Center](#) combina herramientas y guías, como el FrameworkAWS Well-Architected. Además, proporciona arquitecturas de referencia que puede utilizar para su aplicación.
- [La Amazon Builders' Library](#) contiene varios recursos sobre cómo Amazon crea y opera el software.
- [AWSolutions Library](#) ofrece una colección de soluciones basadas en la nube, examinadas porAWS, para docenas de problemas técnicos y empresariales. Incluye una gran colección de arquitecturas de referencia.

- AWS La [guía prescriptiva](#) proporciona estrategias, guías y patrones que ayudan al proceso de diseño y a las mejores prácticas de migración.
- AWS La [documentación](#) contiene información sobre AWS los servicios, incluidas las guías de usuario y las referencias de la API.
- El [Centro de recursos para empezar](#) ofrece varios tutoriales prácticos y análisis detallados para aprender los conceptos básicos y empezar a desarrollar AWS.

Dependiendo del punto en el que se encuentre en el camino hacia la nube, es posible que ya existan AWS las bases. Estas AWS bases incluyen las siguientes:

- AWS Se han identificado las regiones.
- Se han creado cuentas o se pueden obtener a pedido.
- Se han implementado redes generales.
- Se han implementado AWS servicios básicos en las cuentas.

Por el contrario, es posible que se encuentre en una etapa temprana del proceso y que AWS las bases aún no estén establecidas. La falta de bases establecidas podría limitar el alcance del diseño de la aplicación o requerir más trabajo para definir las. Si este es el caso, recomendamos definir e implementar el diseño fundamental de la landing zone en paralelo con el trabajo de diseño de la aplicación. El diseño de la aplicación ayuda a identificar requisitos como la estructura de la AWS cuenta, las redes, la nube privada virtual (VPC), los rangos de enrutamiento entre dominios sin clases (CIDR), los servicios compartidos, la seguridad y las operaciones en la nube.

[AWS Control Tower](#) proporciona la forma más sencilla de configurar y controlar un AWS entorno de seguro con varias cuentas landing zone. AWS Control Tower crea su landing zone mediante AWS Organizations, que proporciona una gestión y un gobierno continuos de las cuentas y la implementación de una experiencia basada en las AWS mejores prácticas trabajando con miles de clientes a medida que se trasladan a la nube.

## Estado future de las aplicaciones

Comience por establecer la estrategia de migración inicial para esta aplicación. En este punto, la estrategia se considera inicial porque podría cambiar como parte del diseño del estado future, lo que podría revelar posibles limitaciones. Para validar las suposiciones iniciales, consulte el [árbol de decisiones de las 7 R](#). Además, documente las posibles fases de migración. Por ejemplo, ¿se

migrará esta aplicación en un solo evento (todos los componentes se migrarán al mismo tiempo)? ¿O se trata de una migración por fases (algunos componentes se migran más adelante)?

Tenga en cuenta que las estrategias de migración para una aplicación determinada pueden no ser únicas. Esto se debe a que se pueden usar varios tipos de R para migrar los componentes de la aplicación. Por ejemplo, el enfoque inicial podría ser levantar y desplazar la aplicación sin cambios. Sin embargo, los componentes de una aplicación pueden residir en diferentes activos de infraestructura que pueden requerir diversos tratamientos. Por ejemplo, una aplicación se compone de tres componentes, cada uno de los cuales se ejecuta en un servidor independiente, y uno de los servidores ejecuta un sistema operativo antiguo que no es compatible con la nube. Ese componente requerirá un enfoque de replataforma, mientras que los otros dos componentes, que se ejecutan en versiones de servidor compatibles, se pueden volver a alojar. Es clave asignar una estrategia de migración a cada componente de la aplicación y a la infraestructura asociada que se está migrando.

A continuación, documente el contexto y el problema y vincule los artefactos existentes que definen el estado actual:

- ¿Por qué se migra esta aplicación?
- ¿Cuáles son los cambios propuestos?
- ¿Cuáles son las ventajas?
- ¿Existen riesgos o bloqueadores importantes?
- ¿Cuáles son las desventajas actuales?
- ¿Qué está dentro y fuera del alcance?

## Repetibilidad

Durante el trabajo de diseño, considere cómo esta solución y la arquitectura de esta aplicación se pueden reutilizar para otras aplicaciones. ¿Se puede generalizar esta solución?

## Requisitos

Documente los requisitos funcionales y no funcionales de esta aplicación, incluida la seguridad. Esto incluye los requisitos estatales actuales y future, según la estrategia de migración elegida. Utilice la información recopilada durante la evaluación detallada de la solicitud para guiar este proceso.

## Arquitectura futura

Describa la arquitectura future de esta aplicación. Considere la posibilidad de crear una plantilla de diagrama reutilizable que contenga componentes básicos para el entorno de origen (local) y elAWS entorno de destino (por ejemplo,AWS la región, la cuenta, las VPC y las zonas de disponibilidad de destino).

Cree una tabla con los componentes que se van a migrar y los componentes que serán nuevos. Incluya otras aplicaciones y servicios (locales o en la nube) que interactúen con esta aplicación.

En la siguiente tabla se enumeran los componentes de ejemplo. No representa una arquitectura de referencia ni una configuración comprobada.

Nombre	Descripción	Detalles
Aplicación	Servicio externo (conexión entrante)	El servicio consume datos de la API expuesta.
DNS	Resolución de nombres (interna)	Amazon Route 53 se implementó como parte de la configuración básica de la cuenta
Application Load Balancer	Distribuye el tráfico entre los servicios de backend	Sustituye al balanceador de cargas local. Migrar el grupo A.
Seguridad de aplicaciones	Protección contra DDoS	Implementado mediante el uso deAWS Shield
Security group (Grupo de seguridad)	Firewall	Limite el acceso a las instancias de la aplicación en el puerto 443 (entrante).
Servidor A	Web	Rehospede, Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
Servidor B	Web	Rehospede con Amazon EC2.

Nombre	Descripción	Detalles
Servidor C	Lógica de las aplicaciones	Rehospede con Amazon EC2.
Servidor D	Lógica de las aplicaciones	Rehospede con Amazon EC2.
Amazon Relational Database Service (RDS) — Amazon Aurora	Base de datos	Sustituye a los servidores E y F
Monitorización y alertas	Control de cambios	Amazon CloudWatch
Registro de auditoría	Control de cambios	AWS CloudTrail
Parcheo y acceso remoto	Mantenimiento	AWS Systems Manager
Acceso a recursos	Control de acceso seguro	AWS Identity and Access Management (IAM)
Autenticación	Acceso de usuario	Amazon Cognito
Certificados	SSL/TLS	AWS Certificate Manager
API 1	API externa	Amazon API Gateway
Almacenamiento de objetos	Alojamiento de imágenes	Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
Credentials	Gestión y alojamiento de credenciales	AWS Secrets Manager
Función de AWS Lambda	Recuperación de credenciales de base de datos y claves de API	AWS Lambda
Puerta de enlace de Internet subred privada	Acceso a Internet Backend y base de datos	Web y VPC Zona de disponibilidad 1 — VPC 1



Nombre	Descripción	Detalles
2 de subred privada	Backend y base de datos	Zona de disponibilidad 2 — VPC 1
subred pública 1	Web	Zona de disponibilidad 1 — VPC 1
subred pública (2)	Web	Zona de disponibilidad 2 — VPC 1
Servicios Backup	Respaldo de bases de datos e instancias de EC2	AWS Backup
DR.	Resiliencia de Amazon EC2	CloudEndureRecuperación ante desastres

Una vez identificados los componentes, tráquelos en un diagrama con la herramienta que prefiera. Comparta el diseño inicial con las partes interesadas clave de la aplicación, incluidos los propietarios de las aplicaciones, los arquitectos empresariales y los equipos de plataforma y migración. Considere la posibilidad de hacer las siguientes preguntas:

- ¿El equipo está de acuerdo en general con el diseño?
- ¿Los equipos de operaciones pueden apoyarlo?
- ¿Se puede evolucionar el diseño?
- ¿Hay otras opciones?
- ¿El diseño cumple con las normas arquitectónicas y las políticas de seguridad?
- ¿Falta algún componente (por ejemplo, repositorios de código, herramientas de CI/CD, puntos de conexión de VPC)?

## Decisiones arquitectónicas

Como parte del proceso de diseño, es probable que encuentres más opciones para la arquitectura general o partes específicas de la misma. Documente estas opciones junto con la justificación de una opción preferida o seleccionada. Estas decisiones se pueden documentar como decisiones arquitectónicas.

Asegúrese de que las opciones principales estén enumeradas y descritas con suficiente detalle para que un nuevo lector comprenda las opciones y los motivos de la decisión de utilizar una opción en lugar de otra.

## Entornos del ciclo de vida del software

Documente cualquier cambio en los entornos actuales. Por ejemplo, los entornos de prueba y desarrollo se recrearán en AWS y no se migrarán.

## Etiquetado

Describa el etiquetado obligatorio y recomendado para cada componente de la infraestructura, así como el valor de etiquetado de este diseño.

## Estrategia de migración

En este punto del diseño, se deben validar las suposiciones iniciales sobre la estrategia de migración. Confirme que hay consenso sobre la estrategia R elegida. Documente la estrategia general de migración de aplicaciones y las estrategias para los componentes individuales de la aplicación. Como se mencionó anteriormente, los diferentes componentes de la aplicación pueden requerir diferentes tipos de R para la migración.

Además, alinee la estrategia de migración con los principales factores y resultados empresariales. Además, describa cualquier enfoque gradual de la migración, como el movimiento de componentes en diferentes eventos de migración.

Para obtener más información sobre cómo determinar las 7 R, consulta las [recomendaciones AWS Migration Hub de estrategia](#).

## Patrones y herramientas de migración

Con una estrategia de migración definida para los componentes de la aplicación y la infraestructura, ahora puede explorar patrones técnicos específicos. Por ejemplo, se puede implementar una estrategia de realojamiento mediante herramientas de migración, como el [Servicio de migración de AWS aplicaciones](#). Si no necesita replicar el estado o los datos, puede lograr el mismo resultado reimplementando la aplicación mediante una imagen de máquina de Amazon (AMI) y un proceso de despliegue de aplicaciones.

Del mismo modo, para cambiar la plataforma o refactorizar (rediseñar) una aplicación, puede utilizar herramientas como [AWS App2Container](#), [AWS Database Migration Service](#) (AWS DMS), [AWS](#)

[Schema Conversion Tool](#)(AWS SCT), [AWS DataSync](#). Para el almacenamiento en contenedores, puede utilizar [Amazon Elastic Container Service](#) (Amazon ECS), [Amazon Elastic Kubernetes Service](#) (Amazon EKS) o [AWS Fargate](#). Al volver a comprar, puede utilizar una AMI para un producto específico o una solución de software como servicio (SaaS) de [AWS Marketplace](#).

Evalúe los diferentes patrones y opciones disponibles para lograr la meta. Tenga en cuenta los pros y los contras y la preparación operativa para la migración. Para facilitar el análisis, utilice las siguientes preguntas:

- ¿Los equipos de migración pueden soportar estos patrones?
- ¿Cuál es el equilibrio entre costos y beneficios?
- ¿Se puede mover esta aplicación, servicio o componente a un servicio gestionado?
- ¿Cuál es el esfuerzo para implementar este patrón?
- ¿Existe alguna normativa o política de cumplimiento que impida el uso de un patrón específico?
- ¿Se puede reutilizar este patrón? Se prefieren los patrones reutilizables. Sin embargo, a veces un patrón se utilizará solo una vez. Considere el equilibrio entre el esfuerzo de un patrón de un solo uso y un patrón reutilizable alternativo.

AWSLa [guía prescriptiva](#) contiene una variedad de patrones y técnicas de migración.

## Gestión de servicios y operaciones

Al crear diseños de aplicaciones a los que migrar a AWS, tenga en cuenta la preparación operativa. Al evaluar los requisitos de preparación con sus equipos de aplicaciones e infraestructura, tenga en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Están preparados para operarlo?
- ¿Están definidos los procedimientos de respuesta a incidentes?
- ¿Qué es el acuerdo de nivel de servicio esperado (SLA)?
- ¿Se requiere la separación de funciones?
- ¿Están preparados los diferentes equipos para coordinar las acciones de apoyo?
- ¿Quién es responsable de qué?

## Consideraciones sobre la transición

Teniendo en cuenta la estrategia y los patrones de migración, ¿qué es importante saber en el momento de migrar la aplicación? La planificación de la transición es una actividad posterior al diseño. Sin embargo, documente todas las consideraciones sobre las actividades y los requisitos que se puedan anticipar. Por ejemplo, documente el requisito de realizar una prueba de concepto, si corresponde, y describa los requisitos de prueba, auditoría o validación.

## Riesgos, suposiciones, problemas y dependencias

Documente todos los riesgos, suposiciones y posibles problemas pendientes que aún no se hayan resuelto. Asigne una propiedad clara a estos elementos y realice un seguimiento del progreso para que el diseño y la estrategia generales puedan aprobarse para su implementación. Además, documente las dependencias clave para implementar este diseño.

## Estimación del costo de ejecución

Para estimar el costo de laAWS arquitectura de destino, utilice la [calculadoraAWS de precios](#). Añada los componentes de su infraestructura según lo definido en su diseño y obtenga un costo de ejecución estimado. Tenga en cuenta las licencias de software que se requieren para los componentes de la aplicación y que aún no están incluidas en losAWS servicios que utilizará.

## Análisis de cartera y planificación de la migración

Esta etapa de evaluación se centra en completar el descubrimiento y el análisis a nivel de cartera que se iniciaron en la sección de [descubrimiento y planificación inicial de la cartera](#). El objetivo es repetir y establecer una línea de base para la cartera inicial de aplicaciones e infraestructura. Esta base de referencia incluye identificar todas las dependencias, iterar los modelos de racionalización para la migración, crear un caso de negocio detallado y esbozar un plan de oleada de migración. Como resultado, la fidelidad de datos requerida es mayor. Esta etapa requerirá una inversión de tiempo. Para acelerar los resultados de la evaluación, recomendamos utilizar tantas fuentes de datos programáticas, como herramientas de descubrimiento, como sea posible.

Los resultados principales de esta etapa son los siguientes:

- Un inventario de aplicaciones e infraestructuras de alta fidelidad
- Una estrategia de migración de alto nivel para cada aplicación
- Un plan de oleada migratoria de alta confianza
- Un caso de negocio detallado

## Comprender los requisitos completos de datos de evaluación

La siguiente tabla describe la información necesaria para obtener una vista completa del portafolio de las aplicaciones de la migración y su infraestructura asociada.

Las tablas utilizan las siguientes abreviaturas:

- R, para obligatorio
- O, para opcional
- N/A, para no aplicable

Aplicaciones

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso empresarial detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo,: ID de la aplicación. Suele estar disponible en los CMDB existentes u otros inventarios y sistemas de control internos. Considere la posibilidad de crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.	R	R	Alta
Nombre de la aplicación	Nombre por el que su organización conoce esta aplicación. Incluya el nombre comercial off-the-shelf (COTS) del proveedor y del producto cuando corresponda.	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso empresarial detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
¿Es COTS?	Sí o No. Ya sea una aplicación comercial o un desarrollo interno	R	R	Alta
Producto y versión COTS	Nombre y versión del producto de software comercial	R	R	Alta
Descripción	Función y contexto de la aplicación principal	R	R	Alta
Criticidad	Por ejemplo, una aplicación estratégica o generadora de ingresos, o que apoya una función crítica	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso empresarial detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tipo	Por ejemplo, base de datos, gestión de relaciones con los clientes (CRM), aplicación web, multimedia, servicio compartido de TI	R	R	Alta
Entorno	Por ejemplo, producción, preproducción, desarrollo, prueba, sandbox	R	R	Alta
Conformidad y regulación	Marcos aplicables a la carga de trabajo (por ejemplo, HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) y a los requisitos reglamentarios	R	R	Alta



Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso empresarial detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Dependencias.	Dependencias ascendentes y descendentes de aplicaciones o servicios internos y externos. Dependencias no técnicas, como elementos operativos (por ejemplo, ciclos de mantenimiento)	R	O	Alta
Mapeo de la infraestructura	Mapeo de los activos físicos y/o virtuales que componen la aplicación	R	R	Alta
License (Licencia)	Tipo de licencia de software básico (p. ej., Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso empresarial detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Costo	Costes de licencia de software, operaciones de software y mantenimiento	N/A	R	Medio-alto
Unidad de negocio	Por ejemplo, marketing, finanzas, ventas	R	R	Alta
Detalles del propietario	Información de contacto del propietario de la aplicación	R	R	Alta
Información de DR	Componentes de recuperación ante desastres	R	R	Alta
Estrategia de migración	Por ejemplo, una de las 7 R para la migración aAWS	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso empresarial al detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tickets de Support	De 12 a 24 meses de datos para ayudar a evaluar la productividad y el impacto financiero de las interrupciones, las ralentizaciones, la limitación de las transacciones y los sobrecostos de los lotes	O	R	Media

## Infraestructura

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, el ID del servidor. Suele estar disponible en los CMDB existentes u otros inventarios y sistemas de control internos. Considere la posibilidad de	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
	crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.			
Nombre de red	Nombre del activo en la red (p. ej., nombre de host)	R	R	Alta
Nombre DNS (nombre de dominio completo o FQDN)	Nombre de DNS	R	O	Alta
Dirección IP y máscara de red	Direcciones IP internas y/o públicas	R	R	Alta
Asset type (Tipo de activo)	Servidor físico o virtual, hipervisor, contenedor, dispositivo, instancia de base de datos, etc.	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Nombre del producto	Nombre comercial del proveedor y del producto (p. ej., VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Alta
Sistema operativo	Por ejemplo, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Alta
Configuración	CPU asignada, número de núcleos, subprocesos por núcleo, memoria total, almacenamiento, tarjetas de red	R	R	Alta
Utilización	Pico y promedio de CPU, memoria y almacenamiento. Rendimiento de instancias de bases de datos.	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
License (Licencia)	Tipo de licencia de productos básicos (p. ej., RHEL Standard)	R	R	Alta
¿Es una infraestructura compartida?	Sí o No para indicar los servicios de infraestructura que proporcionan servicios compartidos, como el proveedor de autenticación, los sistemas de monitoreo, los servicios de respaldo y servicios similares	R	R	Alta
Mapeo de aplicaciones	Aplicaciones o componentes de aplicaciones que se ejecutan en esta infraestructura	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Costo	Costos totales de servidores básicos, incluidos el hardware, el mantenimiento, las operaciones, el almacenamiento (SAN, NAS, Object), las licencias del sistema operativo, la participación del espacio de almacenamiento y los gastos generales del centro de datos	N/A	R	Medio-alto
Volumen estimado de transferencia de datos (entrada/salida)	Por ejemplo, por activo de infraestructura por día durante un período de 30 días	O	R	Media

## Redes

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tamaño de la tubería (Mb/s), redundancia (Y/N)	Especificaciones actuales del enlace WAN (p. ej., redundante de 1000 Mb/s)	R	R	Medio-alto
Utilización de enlaces	Utilización máxima y media, transferencia de datos salientes (GB/mes)	R	R	Medio-alto
Latencia (ms)	Latencia actual entre ubicaciones conectadas.	R	O	Alta
Costo	Coste actual por mes	N/A	R	Medio-alto

## Migración

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Rehospedar	Esfuerzo del cliente y el socio para cada carga de trabajo (días-persona), tarifas de costes por día para clientes	N/A	R	Medio-alto



Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
	y socios, coste de la herramienta, número de cargas de trabajo			
Cambio de plataforma	Esfuerzo de clientes y socios para cada carga de trabajo (días-persona), tarifas de costes por día para clientes y socios, número de cargas de trabajo	N/A	R	Medio-alto
Refactorizar	Esfuerzo de clientes y socios para cada carga de trabajo (días-persona), tarifas de costes por día para clientes y socios, número de cargas de trabajo	N/A	R	Medio-alto
Retirar	Número de servidores, coste medio de desmantelamiento	N/A	R	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Zona de aterrizaje	Reutilizar lo existente (Y/N), lista de AWS regiones necesarias, costo	N/A	R	Medio-alto
Las personas y el cambio	Número de personal a capacitar en operaciones y desarrollo en la nube, costo de capacitación por persona, costo del tiempo de capacitación por persona	N/A	R	Medio-alto
Duración	Duración de la migración de la carga de trabajo dentro del ámbito (meses)	O	R	Medio-alto
Coste paralelo	Marco temporal y velocidad a los que se pueden eliminar los costos tal como están durante la migración	N/A	R	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocios	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
	Marco temporal y ritmo en que se introduce n losAWS productos y servicios, y otros costos de infraestructura, durante la migración	N/A	R	Medio-alto

## Establecer una línea base para la cartera de aplicaciones

Para crear planes de oleadas de migración de alta confianza, debe establecer una base para la cartera de aplicaciones y su infraestructura asociada. Una línea base de cartera proporciona una visión completa del alcance de la migración, incluidas las dependencias técnicas y la estrategia de migración. La base de referencia de la cartera proporciona claridad sobre qué aplicaciones están incluidas en el ámbito de la migración y que se recopilan los puntos de datos descritos en la sección [Comprender todos los requisitos de datos de la evaluación](#). Del mismo modo, toda la infraestructura asociada (computación, redes de almacenamiento) se comprende y se asigna a las aplicaciones.

Las dependencias técnicas se pueden describir en cuatro categorías:

- Unapplication-to-infrastructure dependencia establece el vínculo entre el software y el hardware físico o virtual. Por ejemplo, existe una dependencia entre una aplicación de CRM y las máquinas virtuales en las que está instalada.
- Las dependencias entre los componentes de la aplicación describen cómo interactúan los componentes que se ejecutan en diferentes activos de infraestructura. Un ejemplo de dependencia entre componentes de aplicaciones es una interfaz web que se ejecuta en máquinas virtuales, con una capa de aplicación que se ejecuta en una máquina virtual diferente y una base de datos que se ejecuta en un clúster de bases de datos.

- Unapplication-to-application dependencia se refiere a la interacción entre aplicaciones o componentes de aplicaciones con otras aplicaciones o sus componentes. Un ejemplo de application-to-application dependencia son una aplicación de procesamiento de pagos y una aplicación de gestión de existencias. Estas aplicaciones son independientes, pero interactúan constantemente mediante operaciones de API definidas.
- Las dependencias de unpplication-to-infrastructure servicio son técnicamente application-to-application dependencias, dado que el servicio de infraestructura es en sí mismo una aplicación. Sin embargo, recomendamos clasificarlos por separado. La razón principal es que los servicios de infraestructura suelen compartirse entre muchas aplicaciones, por lo que tienen una larga lista de dependencias. También suelen seguir una estrategia y un patrón de migración diferentes. Por ejemplo, un balanceador de cargas puede contener grupos de balanceo para varias aplicaciones. Lo que importa es la dependencia del grupo, que es probable que se migre de forma individual, junto con la aplicación dependiente, mientras que el propio balanceador de cargas se conserva o se retira. Además, la individualización de las dependencias de los application-to-infrastructure servicios ayuda a evitar los grupos de dependencias falsos. Un grupo de dependencias falsas se produce cuando se agrupan varias aplicaciones empresariales, lo que implica que tienen una dependencia común a un servicio de infraestructura que se debe migrar al mismo tiempo. Por ejemplo, es probable que los servicios de autenticación, como Active Directory, estén asociados a grupos grandes de aplicaciones. La clave es abordar estas aplicaciones de forma individual y abordar la dependencia habilitando el servicio, como elAWS Directory Service para Microsoft Active Directory, en el entorno de nube.

Al establecer una línea base para la cartera, le recomendamos que confirme una estrategia de migración para cada componente de la aplicación. La estrategia de migración será una de las 7 R de la migración (consulte la sección [Iteración de la estrategia de migración de las 7 R](#)). En la base de referencia de la cartera, se debe asociar una de las 7 R a cada solicitud. También se debe asociar una estrategia de 7 R a cada uno de los componentes de la infraestructura de la aplicación.

Para establecer una versión de referencia de la cartera, que incluya las dependencias y las estrategias de migración, utilice herramientas de detección automatizadas (consulte [Evaluación de la necesidad de herramientas de descubrimiento](#)). Complemente los datos con la información recopilada de las partes interesadas clave, como los propietarios de las aplicaciones y los equipos de infraestructura. Siga recopilando datos hasta que obtenga un inventario de cartera completo que coincida con los atributos y el nivel de fidelidad descritos en la [sección de requisitos de datos](#) de esta etapa. El conjunto de datos resultante será fundamental para impulsar la migración.

Tenga en cuenta que, según el alcance de la migración y las herramientas disponibles, esta actividad puede tardar varias semanas en completarse.

## Iteración de los criterios de priorización

Antes de crear planes de oleadas de migración, le recomendamos que repita los criterios de priorización de aplicaciones para pasar de la selección de aplicaciones piloto a la planificación de oleadas a largo plazo.

En las secciones anteriores, introdujimos un criterio de priorización predeterminado que priorizaría las aplicaciones simples listas para la nube (consulte [Priorización de aplicaciones](#)). Esto se debe a que, en las primeras etapas, recomendamos comenzar con aplicaciones no críticas para refinar los procesos de migración e incorporar las lecciones aprendidas. Sin embargo, en esta etapa, y para crear planes a largo plazo, el orden en que se migran las aplicaciones debe estar alineado con los factores empresariales. La aplicación de los nuevos criterios generará una nueva clasificación de aplicaciones que será un insumo clave para la planificación de olas.

Revise los puntos de datos disponibles en la cartera de aplicaciones y seleccione los atributos que determinarán la priorización de las aplicaciones en función de los factores empresariales.

Primero, valide los factores que impulsan su [negocio \(consulte los impulsores empresariales y los principios rectores técnicos\)](#). A continuación, en función de los factores que impulsan su negocio, seleccione los atributos que le ayudarán a priorizar las aplicaciones para la migración.

La siguiente tabla muestra ejemplos de criterios de priorización alineados con los impulsores empresariales de la innovación.

Atributo o punto de datos	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
Sistema operativo	AIX	80	Alto (1x)
	Solaris	80	
	HP-UX	80	
	Mainframe	70	

Atributo o punto de datos	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
	Windows	50	
	Linux	20	
Críticidad de la empresa	Alta	60	Alto (1x)
	Media	40	
	Baja	20	
Arquitectura	Estrechamente acoplado	60	Alto (1x)
	Acoplado holgadamente	20	
Modelo operativo	Tradicional: sin CI/CD	60	Medio-alto (0,8x)
	CI/CD básico	40	
	Completo DevOps	20	
Número de instancias de cómputos	1-3	60	Medio-alto (0,8x)
	De 4 a 10	40	
	11 o más	20	
Estrategia de migración	Refactor (rearquitecto)	70	Medio (0,6x)
	Cambio de plataforma	40	
	Recompra	30	
	Rehospedar	10	

La siguiente tabla muestra ejemplos de criterios de priorización alineados con los factores empresariales para reducir rápidamente los costos.

Atributo o punto de datos	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
Producto de base de datos	Oracle	70	Alto (1x)
	Microsoft SQL	70	
	Otros	20	
Sistema operativo	Windows	70	Alto (1x)
	Linux	70	
	Otros	20	
Utilización de la CPU (promedio)	Más del 36%	60	Alto (1x)
	Menos del 36%	40	
Número de instancias de cómputos	11 o más	60	Medio-alto (0,8x)
	De 4 a 10	40	
	1-3	20	
Estrategia de migración	Retirar	80	Medio (0,6x)
	Rehospedar	70	
	Cambio de plataforma	50	
	Refactor (rearquitecto)	10	

Pruebe los criterios de priorización y repita hasta que, en general, esté de acuerdo con el resultado. Se necesitan al menos tres o cuatro iteraciones para obtener una versión de referencia.

## Reiterando la selección de la estrategia de migración de las 7 R

En esta etapa, le recomendamos que repita y evolucione el árbol de decisiones de las 7 R. La sección [Determinación del tipo R para la migración](#) introdujo un árbol de decisiones predeterminado. Recomendamos revisar el árbol, tener en cuenta lo aprendido durante la migración de las aplicaciones piloto iniciales y asegurarse de que siga alineándose con los factores empresariales, los criterios de priorización y sus circunstancias únicas. Valide el árbol de decisiones con aplicaciones de ejemplo y verifique que siga produciendo la estrategia esperada. De lo contrario, actualice la lógica en consecuencia. El árbol resultante será clave para establecer líneas de base para la cartera de aplicaciones y para asignar estrategias de migración para cada componente de la aplicación.

Como se describió en la [sección anterior de las 7 R](#), las 7 R también se aplican a la infraestructura, y es igualmente importante asignarlas en consecuencia. Si bien un componente de aplicación determinado tendrá una estrategia de migración, a nivel de infraestructura, cada activo de infraestructura seguirá una estrategia de migración determinada que puede ser diferente de la estrategia establecida para el componente de la aplicación que admite.

Recuerde que el árbol de decisiones de las 7 R se aplica únicamente a los componentes de la aplicación. La estrategia de migración de la infraestructura se deriva de la estrategia elegida para la aplicación. Por ejemplo, en el caso de un componente de la aplicación que se vaya a cambiar de plataforma, se podría retirar la infraestructura actual que lo aloja.

Asegúrese de que las estrategias de migración estén asignadas a cada componente de la aplicación y a su infraestructura asociada. Esta información será un factor clave a la hora de estimar el esfuerzo, la capacidad y las habilidades necesarias, y a la hora de crear planes de oleadas migratorias.

Para obtener más información sobre cómo determinar las 7 R, consulta las [recomendacionesAWS Migration Hub de estrategia](#).

## Planificación de olas

En la planificación por oleadas, un grupo de dependencias es un conjunto de aplicaciones e infraestructuras que tienen dependencias técnicas y no técnicas que no se pueden resolver. Debido a estas dependencias, las aplicaciones y la infraestructura de un grupo de dependencias se deben migrar al mismo tiempo o en una fecha específica. Por ejemplo, es probable que una aplicación que se ejecuta en una máquina virtual y una base de datos que se ejecuta en una



máquina virtual independiente, donde hay requisitos de baja latencia o volúmenes de mucho tráfico y consultas complejas, se migren juntas en lugar de operar un componente en la nube y el otro en las instalaciones. Del mismo modo, las aplicaciones independientes que interactúan a través de una API con requisitos similares de baja latencia también se migrarán al mismo tiempo.

Las olas de migración suelen durar de 4 a 8 semanas y pueden contener uno o más eventos de migración. Los grupos de dependencias se combinan en ondas para que una onda pueda contener uno o más grupos de dependencias. La ola también contiene otras actividades que son necesarias para la migración. Estos incluyen la configuración de la AWS infraestructura (como la landing zone, la seguridad y las operaciones), las herramientas de migración y las actividades de migración, como la replicación de datos, la planificación de la transición, las pruebas y el soporte posterior a la migración.

Para medir el éxito y hacer un seguimiento del progreso, las olas deben estar alineadas con los resultados y los impulsores comerciales. Esto también influirá en la duración de la onda y en los grupos de dependencia que contiene una onda. La finalización de una ola debe reflejar un logro medible. La planificación de una ola también puede combinar otros factores, como los principios rectores técnicos. Por ejemplo, las olas se pueden definir por entorno (por ejemplo, desarrollo, prueba, producción) o por estrategia de migración (por ejemplo, rehost wave, replatform wave).

Para crear planes de oleadas de migración eficaces y de alta confianza, debe obtener una visión completa de la cartera de aplicaciones, la infraestructura asociada (computación, almacenamiento, redes), el mapeo de dependencias y la estrategia de migración.

La sección sobre el [establecimiento de una línea base para la cartera de aplicaciones](#) describía cuatro categorías de dependencias técnicas. Estas dependencias contribuyen a la creación de oleadas migratorias y a la definición de grupos de dependencia. Los grupos de dependencias se determinarán en función de la criticidad de la dependencia. Además, se deben considerar las dependencias no técnicas. Por ejemplo, los cronogramas de publicación de las aplicaciones, los períodos de mantenimiento y las fechas comerciales clave, como el procesamiento al final del mes o al final del trimestre, influirán en el plan Wave.

Determine si la dependencia es suave o dura. Una dependencia flexible es una relación entre dos o más activos, o entre un activo y una restricción, que no depende de la ubicación de los componentes. Por ejemplo, dos sistemas que funcionan en la misma red local (o en la misma infraestructura) se pueden separar moviendo uno de esos sistemas a la nube mientras el otro permanece en las instalaciones. Otro ejemplo es un sistema que se puede migrar durante un período de mantenimiento sin afectar a las actividades de mantenimiento.

Una dependencia rígida es una relación entre dos o más activos, o entre un activo y una restricción, que depende de la ubicación. Por ejemplo, dos sistemas que funcionan en la misma red local y que dependen en gran medida de la baja latencia para la comunicación entre el servidor de aplicaciones y el servidor de la base de datos, dependen en gran medida de la baja latencia. Mover solo uno de estos sistemas a la nube podría causar problemas de funcionalidad o rendimiento que no se pueden resolver. Del mismo modo, motivos no técnicos, como la disponibilidad de los recursos (por ejemplo, el equipo que realiza la migración) o las restricciones operativas, como los períodos de mantenimiento en los que solo se pueden migrar dos sistemas en un período de tiempo determinado, pueden crear una fuerte dependencia de estos activos.

Para crear un plan de oleadas de migración, determine sus grupos de dependencias analizando las dependencias, idealmente a partir de una fuente de datos altamente confiable, como herramientas de descubrimiento especializadas, y combine esta información con los criterios de priorización de las aplicaciones y las circunstancias operativas. Las aplicaciones que se encuentran en la parte superior de la clasificación de priorización deberían estar dirigidas a las oleadas de migración iniciales. Determine la capacidad de oleaje (la cantidad de aplicaciones que puede contener una ola) en función de la disponibilidad de recursos, la tolerancia al riesgo, las restricciones comerciales y técnicas, la experiencia y las habilidades. Considere la posibilidad de trabajar con socios de servicios AWS profesionales o con competencias en AWS migración, que pueden proporcionarle especialistas que lo ayudarán durante todo el proceso.

Los criterios de priorización son una indicación inicial del orden en que moverá las aplicaciones a la nube. Sin embargo, los grupos de dependencias serán el verdadero determinante de las aplicaciones que se moverán en un momento dado. Esto se debe a que las aplicaciones que se clasifican como de alta prioridad pueden depender mucho de las aplicaciones que se encuentran en la mitad o en la parte inferior de la clasificación.

La estrategia de migración también influirá en la composición de una ola. Por ejemplo, una aplicación de alta prioridad que requiera una estrategia de refactorización que pueda requerir varias semanas o meses de análisis, diseño, pruebas y preparativos probablemente se coloque en una fase posterior.

## Crear un plan de olas

Un requisito previo para migrar una ola de aplicaciones son los datos de la cartera de aplicaciones y la evaluación detallada de las aplicaciones del grupo de aplicaciones que se migrarán en la ola. La evaluación detallada debe incluir la lista de aplicaciones de la oleada, los detalles de la infraestructura asociada, un diseño objetivo y una estrategia de migración para cada aplicación.

Establecer la propiedad y la gobernanza de las olas es clave para gestionar y rastrear el trabajo de las olas, las dependencias de los programas, la gestión del cambio, los problemas y los riesgos. Asegúrese de que exista un marco de gobierno para administrar el plan.

Para delinear el plan de olas, comience con una construcción de onda predeterminada. ¿Qué ocurre dentro de una ola? Una vez definida la entrada inicial, puede comenzar la onda. Por lo general, las actividades serán:

1. Refina el plan de transición. Esta actividad debe describir las pautas y las medidas que se deben tomar en el momento de la migración, incluida la coordinación con otros equipos internos y externos.
2. Refina el plan de reversión. ¿Qué se debe hacer para anular las solicitudes si las cosas salen mal?
3. Prepare la infraestructura de destino. Por ejemplo, puede crear o ampliar la AWS landing zone (AWS cuenta, seguridad, redes, servicios de infraestructura u otra infraestructura de soporte).
4. Pruebe la infraestructura de destino.
5. Utilice las herramientas de migración. Por ejemplo, instale agentes de replicación e inicie la transferencia de datos.
6. Realice un plan de transición y ejecute las simulaciones en seco. Agrupe a todos los miembros del equipo participantes y revise todos los pasos con antelación.
7. Supervise la replicación de datos y las implementaciones de infraestructura.
8. Confirme la preparación para el funcionamiento de la infraestructura y las aplicaciones en AWS.
9. Confirme la disponibilidad de seguridad.
10. Confirme los requisitos normativos y de cumplimiento (por ejemplo, la validación de la carga de trabajo antes y después de la migración), si corresponde.
11. Migre las aplicaciones AWS y realice las pruebas previas a la puesta en marcha.
12. Proporcione soporte posterior a la migración durante un período de tiempo, por ejemplo, 3 días, cuando los equipos de operaciones y migración estén completamente disponibles para resolver problemas y aplicar las optimizaciones.
13. Realice una revisión posterior a la migración. Documente las lecciones aprendidas e incorpórelas en future oleadas.
14. Realice el cierre de la ola confirmando la transferencia operativa y la obtención de las métricas para la elaboración de informes.

La duración de cada una de estas actividades dependerá de la complejidad del alcance, la capacidad de las olas, las personas involucradas y sus circunstancias únicas. Siempre que sea posible, se prefieren olas más pequeñas porque así se reducirá el impacto de cualquier retraso o bloqueo de la migración. Determina, con tus equipos, cuál será la duración predeterminada de una oleada.

A continuación, proceda a analizar las fechas para crear una estructura inicial de alto nivel de ondas vacías (sin ninguna aplicación asignada todavía). Consideremos la posibilidad de formular las preguntas siguientes:

- ¿Cuál es la duración total del programa de migración?
- ¿Cuáles son los plazos?
- ¿Hay fechas fijadas de salida del centro de datos?
- ¿Hay fechas de finalización del contrato de colocación?
- ¿Cuáles son los ciclos de actualización de aplicaciones e infraestructuras?
- ¿Cuáles son los ciclos de mantenimiento y lanzamiento de las aplicaciones?
- ¿Hay alguna fecha en la que se deban evitar las migraciones (por ejemplo, ciclos de lanzamiento y mantenimiento, fin de año, vacaciones, procesamiento de fin de mes)?

Con estas consideraciones, traza las olas en un plan. Para acelerar el proceso de migración, recomendamos superponer las olas siempre que sea posible. La clave para superponer ondas es definir y considerar lo que ocurre dentro de una onda. Por lo general, las actividades de despliegue, la validación de la infraestructura de destino y la sincronización de datos se llevarán a cabo durante la primera mitad de una ola. La segunda mitad se centrará en la migración, las pruebas y el traspaso operativo propiamente dichos. Esto significa que diferentes equipos participan en cada mitad del proceso y que se pueden obtener algunas eficiencias. Por ejemplo, tan pronto como el equipo implicado en la preparación de la infraestructura objetivo haya completado su trabajo, podrá empezar a trabajar en los requisitos de la próxima oleada. En general, es preferible que la mayoría de las olas tengan una longitud y una estructura similares para facilitar un enfoque similar al de una fábrica para las migraciones. Sin embargo, durante el proceso de planificación de olas, el tamaño de una ola determinada se puede ampliar para cumplir con las dependencias o los requisitos operativos.

A continuación, en función de los grupos de dependencias que se hayan identificado, determine el tamaño máximo de una ola en términos del número de grupos de dependencias que puede contener. El tamaño de la ola suele estar determinado por el apetito por el riesgo (por ejemplo, la cantidad de cambios parallel que se pueden tolerar) y la disponibilidad de los recursos (por ejemplo, la cantidad de cambios parallel que se pueden realizar con los recursos, las habilidades y el presupuesto

disponibles). Sin embargo, durante la planificación temprana, no se deje limitar por los requisitos de recursos y la disponibilidad. Las ondas que contienen más de un grupo de dependencias se pueden descomponer en ondas más pequeñas en iteraciones future.

Una vez confirmados los grupos de dependencias de una ola determinada, revise los requisitos de recursos para migrar la ola. Considere la posibilidad de ajustar el tamaño de la onda (el número de grupos de dependencias que contiene) en función de los requisitos de recursos. Esto podría producir olas más pequeñas o más grandes. Repita el plan de ondas según sea necesario hasta que se hayan definido todas las ondas.

## Administración de los cambios

La cartera de aplicaciones y la infraestructura asociada cambiarán durante el ciclo de vida de los programas de migración. Los programas de migración de larga duración coexisten con la evolución y el cambio empresariales normales. Las aplicaciones siguen evolucionando a la espera de la migración. Se añaden o quitan servidores y se implementa una nueva infraestructura en las instalaciones. Se espera que el alcance de una ola o grupo de dependencias requiera cambios. Los cambios son necesarios especialmente cuando, cuando se acerca la fecha de migración, se identifica una dependencia previamente desconocida o se incluye un nuevo servidor en el inventario. A veces, esto puede ocurrir durante la migración en sí.

Los cambios de alcance afectan a los grupos y oleadas de dependencia. Para gestionar los cambios y minimizar el impacto, es importante establecer un mecanismo de control del alcance. Un mecanismo de control de cambio de alcance requiere la definición de una única fuente de información para el osciloscopio. Podría ser una herramienta para administrar el ámbito o un archivo .csv, una hoja de cálculo o una base de datos, tal como se define en la gobernanza del programa de migración. Debe identificar los cambios, analizar el impacto y comunicarlos a las partes interesadas pertinentes para que puedan tomar medidas. Como resultado, se repetirá el plan de olas.

## Caso de negocio detallado

En esta etapa, recomendamos validar y ampliar el alcance del caso de negocio para proporcionar un mayor nivel de detalle que respalde el programa de transformación. El modelo de negocio inicial, elaborado rápidamente, está diseñado para brindar la confianza suficiente para invertir en los pasos fundamentales y en el siguiente nivel de planificación detallada.

El desarrollo de un caso de negocio detallado respalda este proceso de planificación de las siguientes maneras:

- Proporcionar análisis financieros que sirvan de base para tomar decisiones sobre lo que se debe migrar y modernizar, qué opciones seleccionar y cómo escalonar y priorizar el trabajo
- Validar, refinar y desarrollar el argumento financiero direccional original reexaminando en detalle:
  - El potencial de reducción de costos de infraestructura
  - La productividad de TI interna y cualquier eficiencia de las operaciones subcontratadas
  - Las estimaciones de las inversiones necesarias para la configuración, migración y modernización del programa
- Identificar, estimar la escala y configurar el proceso para rastrear los otros factores de valor que aporta la migración

En el caso de negocio detallado, establece lo siguiente:

- La base objetiva sobre la que garantizar el mandato y la inversión necesarios para implementar al menos la primera fase de la migración
- La expectativa mínima de desempeño financiero de referencia para el programa
- Claridad sobre la base financiera sobre la que se toman las diversas decisiones de diseño y priorización de la migración, de modo que, cuando las circunstancias y las personas cambien a lo largo del programa, los nuevos líderes puedan tomar decisiones informadas.
- Información sobre las áreas incrementales de optimización de costos que se explorará una vez que los datos de uso iniciales estén disponibles a medida que las cargas de trabajo se migren y comiencen a funcionar
- Estimaciones del valor que la transformación de la nube aporta a la empresa gracias al aumento de la resiliencia y la agilidad
- Los KPI, las métricas y las suposiciones asociados se utilizan para estimar el rendimiento financiero de la mejora de la resiliencia y la agilidad, que luego forman la base para impulsar la obtención de los principales beneficios del programa

## Determine los escenarios necesarios para el caso

Al crear el caso de negocio detallado, normalmente es necesario desarrollar múltiples escenarios para respaldar los diversos propósitos para los que se utiliza el caso de negocio.

Escenario de cambio mínimo: para evaluar la expectativa mínima de desempeño financiero, prepare un escenario que suponga el cambio mínimo esperado en el status quo. Este escenario, como el

peor de los casos, es un apoyo útil a la hora de obtener el mandato de invertir en la migración. Este escenario modela el grado mínimo esperado de crecimiento de la capacidad y los cambios mínimos para otras quality-of-service necesidades, como la disponibilidad y la resiliencia. El menor cambio crea el menor costo y la menor ineficiencia de recursos para el modelo operativo actual.

Escenario más probable: para fundamentar las decisiones sobre la estrategia y la priorización del programa, prepare el escenario que refleje lo que la empresa espera que suceda. Este escenario debería incluir el probable pico de crecimiento o reducción de la utilización y los costos de actualización para satisfacer la demanda de altos niveles de calidad de servicio (especialmente disponibilidad y resiliencia) por parte de la empresa.

Otros escenarios específicos: cuando aún sea necesario hacer una suposición que pueda tener un gran impacto en el modelo de negocio, desarrolle escenarios tanto para los que la suposición sea cierta como para los que no. Sin embargo, recomendamos mantener el número de estos escenarios alternativos al mínimo absoluto. Crear más de tres o cuatro escenarios en total ralentiza el progreso y resulta caro, confuso y difícil de mantener. Siempre que sea posible, realice experimentos y trabaje para eliminar las suposiciones más amplias.

## Valide y perfeccione el modelo de costes de infraestructura y migración

Una vez que haya completado el análisis de la cartera y preparado el diseño y el dimensionamiento de los AWS servicios objetivo, perfeccione las estimaciones de los costos de funcionamiento para el modelo operativo actual (COM) y el modelo operativo future (FOM)AWS para cada escenario. Por lo general, es necesario refinar las estimaciones para lo siguiente:

- Costes de infraestructura COM del servidor host del hipervisor, el servidor básico, el almacenamiento, el dispositivo de red y las actualizaciones del hardware de los dispositivos de seguridad, la instalación y el mantenimiento. Calcúlelos con los precios reales y los niveles de discount para la capacidad necesaria para el escenario.
- Los costos del centro de datos COM y las instalaciones colocadas, incluidos el espacio, la refrigeración, la energía, los racks, el sistema de alimentación ininterrumpida (UPS), el cableado y los sistemas de seguridad física, dimensionados para el crecimiento y especificados para cumplir con la capacidad, y los niveles de alta disponibilidad y recuperación ante desastres (DR) para el escenario.
- Los costos de los servicios de red COM, incluidos los costos de los enlaces WAN, las redes de entrega de contenido y las redes privadas virtuales (VPN), se calculan mediante los precios contratados para las necesidades de conectividad, ancho de banda, rendimiento y latencia del escenario.

- Los costos del software de infraestructura y aplicaciones COM se basan en los contratos existentes para permitir el crecimiento o la reducción del uso del escenario.
- Los costos de los servicios AWS públicos de FOM, incluidos el soporte técnico y los servicios gestionados según sea necesario, se basan en la arquitectura de servicios refinada, el tamaño de las instancias, el modelo de precios preferido, el uso esperado y la volatilidad del uso.
- Las licencias de aplicaciones FOM se basan en el diseño final de la aplicación, la configuración de la infraestructura que ejecuta las aplicaciones, el crecimiento a lo largo del tiempo y las reglas de transferibilidad de las licencias.
- Estimaciones de costos de migración y modernización del FOM, refinadas para reflejar el plan de oleadas de migración de referencia para el escenario y detalladas para proporcionar los costos de cada carga de trabajo, especialmente de las que se van a cambiar de plataforma, recomprar o refactorizar.
- Los costos de desmantelamiento de la FOM, incluidas las estimaciones de los costos de cancelación de activos y rescisión anticipada del contrato, se revisaron para reflejar el momento del desmantelamiento en el plan de oleada de migración de referencia, la verificación de qué activos se pueden reutilizar y qué activos se pueden cambiar para minimizar las cancelaciones, y el costo de la eliminación de los activos físicos y los medios.
- Los costos de ejecución parallel de la migración se han ajustado para reflejar el momento de cada transición de migración y el desmantelamiento de cada servicio existente.

## Refina la productividad de TI y las operaciones de TI y apoya el modelo de valor de la eficiencia

Al igual que en el caso del modelo empresarial direccional, existen dos enfoques principales para refinar y desarrollar el modelo de valor en torno a las operaciones y el soporte de TI. El enfoque que elija depende de si la COM se gestiona internamente o con contratistas o servicios subcontratados:

### Mejora de la productividad interna del equipo

Cuando las operaciones y el soporte de TI se gestionan internamente, el argumento de negocio se centra en lo siguiente:

- Identificar y cuantificar las ganancias de productividad derivadas de la migración y cualquier automatización operativa incluida en el alcance



- Validar que el tiempo libre para el equipo interno se pueda dedicar de manera fácil y productiva a otras actividades que normalmente tienen un mayor valor, lo que brinda oportunidades de progreso y una mayor recompensa al equipo y más valor a la organización

Evalúe cuánto tiempo dedica cada miembro de cada función del equipo a sus diversas actividades habituales y proporcione orientación sobre la reducción prevista de la carga de trabajo para las diferentes actividades.

La siguiente tabla proporciona una guía inicial sobre los niveles típicos de reducción de la carga de trabajo por actividad para las tareas que consumen la mayor parte de las operaciones de TI y el esfuerzo de soporte en las diferentes funciones del equipo. La tabla incluye una descripción de cómo se logra la productividad.

Nota: Las actividades enumeradas suelen ser realizadas por miembros del equipo que desempeñan diferentes funciones, por lo que el ahorro en productividad de cada tarea debe evaluarse en todo el conjunto de funciones del equipo. Por ejemplo, en los equipos de operaciones de TI organizados por torres de infraestructura (como computación, almacenamiento y redes), la planificación de los gastos de capital y la presupuestación pueden ser habituales para los líderes de torre de cada torre.

Actividades operativas y de apoyo	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Diseño de la infraestructura	Media	El diseño se simplifica y se tienen en cuenta menos parámetros.
Planificación y presupuestación de gastos de capital	Alta	Los servicios elásticos centrados en Opex eliminan prácticamente todos los problemas de presupuestación y planificación.
Adquisición	Alta	Las adquisiciones se simplifican en gran medida una vez establecidas las AWS cuentas.
Planificación de la capacidad	Medio-muy alto	Por lo general, la carga de trabajo de administración de

Actividades operativas y de apoyo	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
		la capacidad de procesamiento y redes prácticamente se elimina y, en el caso del almacenamiento, se simplifica en gran medida.
Afinación	Alta-muy alta	No es necesario realizar ajustes para los servicios gestionados y apenas para otros servicios, ya que las instancias pueden cambiar de tamaño en cualquier momento.
Administración de los fallos de hardware	Muy alta	Todos los aspectos del manejo del hardware en la nube se gestionan de forma transparente porAWS.
Supervisión de la disponibilidad y las comunicaciones del servidor	Alta	La monitorización y las comunicaciones se simplifican ampliamente con el soporte y la automatización de lasAWS herramientas.
Gestión de la seguridad	Media	La carga de trabajo se reduce significativamente con las capacidades deAWS seguridad yAWS con la <a href="#">responsabilidad de seguridad</a> del hardware, el software, las redes y las instalaciones de laAWS nube.

Actividades operativas y de apoyo	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Actualizaciones, mantenimiento y parches de red y almacenamiento.	Muy alta	Todos los aspectos del mantenimiento de la red y el almacenamiento en la nube se gestionan de forma transparente porAWS.
Estanterías y apilamiento: logística de hardware	Muy alta	Todos los aspectos de la administración del hardware en la nube se gestionan de forma transparente porAWS.
Copia de seguridad	Media	El Backup se simplifica ampliamente conAWS herramientas, sistemas de almacenamiento flexibles y automatización.
Servicios gestionados (como Amazon S3, Amazon RDS yAWS Fargate)AWS Lambda	Muy alta	Los servicios gestionados se ejecutan en entornos que están totalmente gestionados porAWS, por lo que no requieren ninguna actividad de administración de mantenimiento, parches, monitoreo o aprovisionamiento.

Actividades operativas y de apoyo	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Configuración y puesta en marcha de dispositivos y servicios	Alta-muy alta	Por lo general, se reducen las actividades de configuración del hardware para el estado al que AWS se migró, excepto en el caso de los dispositivos de conectividad WAN para establecer VPN o AWS Direct Connect conexiones a centros de AWS datos.
Protección de terminales y protección antivirus	Alta	La aplicación y el mantenimiento de los servicios antivirus y de protección de terminales suelen estar ampliamente automatizados como parte del diseño de la migración.
Evaluaciones de amenazas, vulnerabilidades y riesgos	Alta	AWS proporciona soporte para los elementos de esto, centrándose en la plataforma principal y los mecanismos que AWS proporcionan las arquitecturas seguras simplifican la evaluación.

Actividades operativas y de apoyo	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Gestión de proyectos de infraestructura de centros de datos	Alta	Gestión de proyectos para trabajos de instalación para la expansión, actualización o desmantelamiento de los servicios de infraestructura. Si bien se mantiene parte de la administración del software y los servicios de la infraestructura, esto es mucho más simple que la infraestructura local y se eliminan las actividades de hardware.
Administración de instalaciones de centros de datos	Medio-muy alto	El trabajo de administración de instalaciones atribuible a todos los servidores, dispositivos de almacenamiento, dispositivos de seguridad y racks asociados se elimina para todo lo que se migra. Sin embargo, por lo general queda algo de trabajo por hacer para proporcionar instalaciones para los dispositivos de red de enlaces WAN y para cualquier infraestructura que se mantenga local en una arquitectura híbrida.

Actividades operativas y de apoyo	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Arquitectura, desarrollo, administración y pruebas de aplicaciones	Baja	El uso de cadenas de herramientas de desarrollo ágiles, en combinación con la automatización de la creación de instancias y la destrucción de paquetes de aplicaciones para crear entornos de prueba según sea necesario, reduce los plazos de desarrollo de las aplicaciones y elimina muchos pasos de prueba manuales.
Instalación y configuración del software de la aplicación	Media	La instalación y la configuración del conjunto completo de aplicaciones se automatizan fácilmente mediante servicios como AWS CloudFormation y se simplifican mediante el uso de zonas de aterrizaje, que se pueden configurar fácilmente e mediante el uso de AWS Control Tower.

Actividades operativas y de apoyo	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Soporte de TI	Media	Las reducciones en el soporte de los niveles 1 y 2 se logran mediante la reducción de los problemas de capacidad y rendimiento mediante el uso de las capacidades del catálogo de servicios para el aprovisionamiento de autoservicio y un mayor uso de arquitecturas de alta disponibilidad de bajo costo (reduciendo las interrupciones y configurando el escalado automático y la computación periférica).
Administración de bases de datos	Mínimo-bajo	Estas actividades permanecen prácticamente sin cambios.
Captura, análisis y diseño de requisitos de infraestructura y seguridad	Mínima	Por lo general, cuentan con los mismos recursos AWS que para las infraestructuras locales.
Documentación	Mínima	
Supervisión de aplicaciones y rendimiento	Mínima	
Soporte técnico de nivel 3, respuesta a consultas y solución de problemas y resolución de problemas	Mínima	
Instalación y configuración del software de la aplicación	Mínima	

Actividades operativas y de apoyo	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Soporte de aplicaciones L3 (excluyendo la presupuestación y la planificación de la capacidad a largo plazo)	Mínima	

En la siguiente tabla, se muestran los ahorros esperados para cada nivel de reducción de la carga de trabajo.

Nivel	Esperado
Muy alta	85% - 100%
Alta	60% - 90%
Media	30% - 70%
Baja	10% - 35%
Mínima	0% - 10%

Estas métricas proporcionan un punto de partida para evaluar las ganancias de productividad e incluirlas en el caso empresarial detallado. Las ganancias de productividad reales varían en función de la situación específica. Puede resultar útil calcular los ahorros de productividad tanto en el punto medio como en el extremo inferior de los rangos para estimar escenarios típicos y conservadores.

A medida que el programa avanza, resulta útil recopilar datos reales sobre el tiempo dedicado a cada actividad por función. Esos datos crean una base mejorada para estimar las operaciones y respaldan los costos de nuevos proyectos y ampliaciones de servicios.

#### Reducción de costos de soporte y operaciones de TI subcontractadas

Cuando las operaciones y el soporte de TI se subcontraten principalmente o se gestionen con contratistas, la asignación de costos para el future modelo operativo (FOM) se puede preparar solicitando cotizaciones a los AWS socios que ofrecen soluciones de servicios gestionados, incluidas



las AWS dirigidas por socios [AWS Managed Services](#) (AMS). También puedes ponerte en contacto con tu administrador de AWS cuentas y solicitar directamente un precio para AMS, tal y como se describe en la subsección sobre [Cómo incorporar la optimización de los costes operativos](#) de la sección [Creación de un caso empresarial direccional](#).

Para el caso de negocio detallado, sustituya cualquier cifra de referencia por una cotización basada en la lista de materiales de AWS servicios revisada y el consumo de servicio esperado, el paquete AMS y las opciones necesarias y el nivel de servicio necesario. El costo tendrá un componente de implementación único y una tasa de ejecución basada en el consumo.

Incluya las operaciones de TI restantes, el soporte que se debe conservar para cualquier servicio al que no se vaya a AWS migrar y un costo único en caso de penalización contractual (por ejemplo, en caso de rescisión anticipada).

## Desarrollar el modelo de valor de la resiliencia

Ahora AWS, puede crear una amplia gama de arquitecturas de alta disponibilidad, recuperación ante desastres y tolerantes a errores. Los precios basados en el consumo significan que los servicios se cobran solo cuando se utilizan. Juntos, estos dos factores proporcionan una rentabilidad excepcional para la resiliencia.

Además, AWS los clientes lo han estado utilizando para mejorar la resiliencia de sus cargas de trabajo. La [encuesta de IDC 2018](#) ofrece ejemplos de clientes participantes que lograron reducir un 73 por ciento las interrupciones al año, reducir el tiempo medio de recuperación (MTTR) en un 58 por ciento y reducir la pérdida de productividad en un 94 por ciento. La misma encuesta mostró que los beneficios financieros derivados del aumento de la resiliencia fueron un 50 por ciento mayores que los beneficios de reducción de costos de la infraestructura de TI.

Además, se logra una mayor resiliencia mediante la modernización del ciclo de vida del desarrollo de software para las aplicaciones. Cuando se introducen canalizaciones de CI/CD con automatización de pruebas para respaldar una mayor agilidad empresarial, los defectos del software se detectan en una fase más temprana del ciclo de desarrollo, lo que reduce considerablemente los costos de mantenimiento del software.

Para evaluar e incluir este valor en el modelo de negocio, primero trabaje con los propietarios de las empresas de aplicaciones para hacerse una idea de las oportunidades de beneficio totales de cada carga de trabajo que se vaya a migrar. Esto podría incluir los siguientes elementos:

- El número, la duración promedio y la naturaleza de las interrupciones en el servicio:

- Entre los ejemplos de interrupciones del servicio se incluyen las interrupciones, las ralentizaciones del rendimiento, el exceso de lotes planificados y los períodos de mantenimiento, los errores en las funciones clave y la limitación del acceso durante los períodos pico.
- Impacto en los ingresos por las interrupciones de los servicios generadores de ingresos, como los sistemas de comercio electrónico:
  - El número probable de transacciones que no se puedan completar debido a interrupciones del servicio, según el tiempo de interrupción y las tasas de transacción
  - Valor promedio de cada transacción afectada
- El costo adicional del tiempo de los ingenieros de soporte para resolver los defectos en los sistemas de producción en comparación con el costo de descubrirlos en una fase temprana del proceso de desarrollo
- Impacto en la productividad de los usuarios internos y en el coste del tiempo perdido

A continuación, evalúe la reducción prevista y más conservadora del tiempo perdido por las interrupciones del servicio que debería generar el aumento de la resiliencia. Por ejemplo, considere la posibilidad de incluir los siguientes elementos:

- Número de interrupciones y el MTTR mediante arquitecturas de alta disponibilidad y un mejor objetivo de tiempo de recuperación (RTO) y el objetivo de punto de recuperación (RPO) y el objetivo de punto de recuperación (RPO)
- Reducción de las ralentizaciones, eliminación de la limitación de la capacidad y prevención de sobrecostos en el procesamiento por lotes, mediante funciones como el escalado automático
- Reducción del número de errores en las aplicaciones que solo se descubren en la producción, mediante la implementación de canalizaciones de CI/CD y las pruebas de regresión automatizadas en la infraestructura, ampliadas y reducidas para minimizar los costos

Combínelos para la cartera de aplicaciones que se van a migrar y modernizar, y calcule las cifras de valor empresarial esperadas y más conservadoras para cada año del caso. Los beneficios deberían aumentar de acuerdo con el cronograma de migración y, luego, aumentar en volumen de acuerdo con las expectativas de crecimiento del uso de las aplicaciones contribuyentes.

## Desarrolle el modelo de valor de la agilidad empresarial

La agilidad empresarial es la razón principal por la que AWS los clientes migran a AWS. La [encuesta de 2018 de IDC AWS](#) a clientes indicó que, para ellos, los beneficios de la agilidad empresarial representaron el 47 por ciento de los beneficios totales medidos y más de cinco veces los beneficios derivados de la reducción de los costos de infraestructura.

Predecir con precisión todos los beneficios de agilidad empresarial que se derivarán de cualquier transformación es un desafío. Sin embargo, si se centra en las aplicaciones que admiten un gran número de usuarios o que son fuentes de diferenciación empresarial, puede modelar e incluir una parte importante de este beneficio en el caso empresarial detallado de referencia.

A medida que avance la migración, perfeccione y amplíe gradualmente el modelo de valor de la agilidad empresarial a medida que se puedan cuantificar más beneficios. Esto hace que el modelo de negocio siga siendo relevante, de modo que pueda utilizarse como la principal herramienta de apoyo a la toma de decisiones con la que dirigir el programa.

Para crear el modelo de valor de la agilidad empresarial, utilice la siguiente guía:

- Seleccione las cargas de trabajo que tengan la oportunidad de impulsar la mayor mejora del rendimiento empresarial, por ejemplo:
  - Cargas de trabajo generadoras de ingresos
  - Cargas de trabajo de operaciones empresariales con posibilidades de aumentar la eficiencia y reducir los costes de la empresa
  - Herramientas de productividad empresarial compatibles con grandes bases de usuarios
- En el caso de las cargas de trabajo generadoras de ingresos y eficiencia, haga lo siguiente:
  - Realice una evaluación realista y más conservadora del crecimiento de los ingresos o la eficiencia operativa que se espera que generen las actualizaciones principales y menores de las aplicaciones.
  - Calcule el aumento del número de versiones principales y secundarias por año que permiten AWS aumentar la velocidad de desarrollo de las aplicaciones y reducir el tiempo de implementación de la infraestructura. En el informe de IDC se proporcionan algunas métricas de referencia para ello.
  - Calcule las expectativas de beneficios realistas y más conservadoras. Escríbelas a lo largo del período de estudio de negocio, teniendo en cuenta que pueden alcanzar la máxima eficiencia un tiempo después de la migración de las cargas de trabajo respectivas.

- Para las herramientas de productividad empresarial, haga lo siguiente:
  - Realice una evaluación realista y más conservadora del ahorro de tiempo que se espera que generen las actualizaciones principales y menores de las aplicaciones.
  - Estime el costo promedio del tiempo y el esfuerzo de las personas en toda la base de usuarios afectada.
  - Utilice las cifras para aumentar la frecuencia de las publicaciones principales y secundarias y calcule los beneficios a lo largo de la vigencia del modelo de negocio.

Dado que el aumento de la productividad de los desarrolladores y la reducción del tiempo de lanzamiento no requieren recursos adicionales, añada las líneas de beneficios netos de cada carga de trabajo al modelo de flujo de caja del caso de negocio para incluirlas en los cálculos de flujo de caja descontado, NPV, ROI, MIRR y amortización.

# Evaluación y mejora continuas

Esta fase de evaluación se centra en dos aspectos:

- Evaluación continua y detallada de las aplicaciones, para cada oleada de solicitudes
- Evolución y mejora continuas de su cartera

El primer aspecto, la evaluación continua y detallada de las aplicaciones, se centra en el descubrimiento y el análisis detallados, hasta los niveles de arquitectura y tecnología, para comprender completamente cada aplicación en una ola determinada, el AWS diseño propuesto y la estrategia de migración. Esta evaluación de la preparación para la migración es un requisito previo para iniciar una ola migratoria determinada.

El segundo aspecto, la evolución continua y la mejora de su cartera, se centra en la gestión de la cartera y en la forma en que planea mejorar las aplicaciones a lo largo del tiempo, incluida la evolución y el seguimiento del modelo de negocio.

Los principales resultados de migración de esta etapa incluyen los siguientes:

- Alcance de migración validado para cada oleada
- Una arquitectura de destino documentada y una estrategia de migración para las aplicaciones en una ola de migración determinada
- Patrones y herramientas de migración identificados y validados
- Requisitos documentados (seguridad, AWS infraestructura y operaciones) y consideraciones sobre la interrupción de la migración para cada oleada

Los principales resultados de optimización de esta etapa incluyen los siguientes:

- Modelos de racionalización de carteras y resultados empresariales
- Cambios en la arquitectura y la tecnología propuestos y sus beneficios esperados
- Requisitos de la plataforma (seguridad, AWS infraestructura y operaciones)
- Un plan de implementación

## Comprender los requisitos de datos de evaluación continua

Los requisitos de datos para la evaluación continua y la mejora de la cartera de aplicaciones son una combinación de los requisitos de datos de las secciones anteriores. Para gestionar de forma continua la migración de la cartera y su evolución, consulte las siguientes secciones para entender los requisitos de datos:

- Para la evaluación de oleadas y la optimización de aplicaciones, utilice los requisitos de datos de la sección [Evaluación de aplicaciones priorizadas](#).
- Para una gestión continua de la cartera, utilice los requisitos de datos de la sección [Análisis de carteras y planificación de la migración](#).
- Para definir el plan de olas, consulte la sección [Planificación de olas](#).

## Evaluación de olas detallada

La evaluación detallada de las aplicaciones, antes de una ola de migración y como elemento clave para la migración, tiene los mismos requisitos y recomendaciones que la etapa de [evaluación de las aplicaciones priorizadas](#). Los objetivos son comprender en detalle el estado actual de las aplicaciones en una ola determinada y elaborar una estrategia de migración y diseño de la arquitectura estatal future, que incluya los aspectos operativos, las herramientas y los patrones de migración específicos.

Aplique la [evaluación de aplicaciones priorizadas](#) al grupo de aplicaciones en una ola determinada. Repita este proceso antes de cada oleada de su plan de migración. La clave es programar suficiente tiempo entre la evaluación detallada y el inicio de la ola. La cantidad de tiempo necesaria dependerá de los requisitos de la plataforma y los equipos de migración que implementen los requisitos de la ola y realicen las migraciones. Trabaje con esos equipos para programar la evaluación detallada de la ola y la ola. Recomendamos implementar un modelo similar al de una fábrica que emule una línea de producción.

## Evaluación para la optimización y la modernización

El proceso de evaluación para la optimización y modernización de la carga de trabajo a los que ya se ha migrado a AWS es similar a la evaluación de las cargas de trabajo a las que se van a migrar a AWS. Lo que cambiará, principalmente, son las fuentes de datos para realizar las evaluaciones. En AWS,

hay varias out-of-the-box herramientas y servicios que puede utilizar para obtener más información sobre las aplicaciones que se están ejecutando en AWS.

Qué y cómo optimizar y modernizar sus aplicaciones se basará en sus factores y circunstancias únicos. La optimización se centra en aplicar cambios a la arquitectura y la tecnología actuales para reducir los costos, adaptar los requisitos de rendimiento e incorporar las lecciones aprendidas. La modernización se centra en llevar la aplicación al siguiente nivel, por ejemplo, en la adopción de modelos sin servidor y arquitecturas de microservicios.

Siga las pautas de la [evaluación de las solicitudes priorizadas](#). Para ayudarlo aún más en sus esfuerzos de optimización y modernización, consulte los siguientes recursos:

- [AWS la optimización de costos](#) proporciona información sobre la optimización de la TI y el ahorro en sus costos de TI.
- [AWS Compute Optimizer](#) recomienda AWS recursos para las cargas de trabajo a fin de reducir los costos y mejorar el rendimiento mediante el aprendizaje automático para analizar las métricas de utilización históricas.
- [AWS Los servicios y herramientas de optimización de costos y capacidad](#) ayudan a administrar los recursos informáticos para que pueda dedicar más tiempo a la creación y menos a la administración de los costos de procesamiento
- [Amazon S3 Storage Lens](#) proporciona visibilidad a toda la organización sobre las tendencias de actividad y uso del almacenamiento de objetos. Hace recomendaciones prácticas para mejorar la rentabilidad y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos.
- [Database Freedom](#) facilita la migración a los servicios AWS de bases de datos y análisis.
- [Amazon CodeGuru](#) es una herramienta para desarrolladores que ofrece recomendaciones inteligentes para mejorar la calidad del código e identificar las líneas de código más caras de una aplicación.
- [AWS Los servicios de nube híbrida](#) ofrecen una AWS experiencia uniforme dondequiera que la necesite, desde la nube hasta las instalaciones y en la periferia.

#### Recursos adicionales

- [Optimización de costos e innovación: una introducción a la modernización de aplicaciones](#) (entrada del blog)
- [Optimización del costo de las aplicaciones web sin servidor](#) (entrada del blog)
- [Windows en AWS](#) (blog)

- [Aplicaciones modernas](#)
- [Modernización de aplicaciones](#) (AWSre:Invent 2020)
- [AWSguía de microservicios](#)

## Iterando el plan de olas

A medida que el programa de migración avance y se migren más oleadas, es fundamental desarrollar el plan de migración en función de las lecciones aprendidas y de las cambiantes prioridades empresariales. En particular, para los programas de migración de larga duración, es importante reevaluar los factores empresariales y el cambio organizacional, y garantizar que el plan de migración continua siendo válido.

Del mismo modo, las lecciones aprendidas de la migración influirán en la composición del plan de oleaje y en el alcance de cada ola. Para evitar perder la visibilidad de lo que está sucediendo, mantén actualizado el [plan de olas](#). El plan debe reflejar y hacer un seguimiento de lo que se entrega, y debe gestionar y evaluar los cambios en el ámbito de la migración.

## Evolución y seguimiento del caso de negocio

A medida que avance la migración, especialmente en el caso de los programas de larga duración, es inevitable que las presiones empresariales hagan que las prioridades de migración y modernización se vuelvan a examinar periódicamente.

Recomendamos que ambos desarrollen el modelo de negocio a medida que haya nueva información disponible y que hagan un seguimiento del desempeño comercial real en función de las expectativas documentadas en el caso empresarial detallado. Entre estas recomendaciones se incluyen las siguientes:

- Nuevo cambio estructural en la organización que afecta a las prioridades empresariales y, con ello, repercute en la estrategia de TI y en la cartera de aplicaciones
- Mayor importancia comercial de una parte de la cartera de aplicaciones o de los cambios en ella que se pretende lograr con la migración y la modernización
- Disponibilidad de datos reales sobre la utilización de los recursos para las aplicaciones migradas, incluida la mejora del tamaño y la cuantificación y la confirmación de los casos de modernización incremental



- Disponibilidad de datos sobre el esfuerzo realizado en las operaciones de TI y las actividades de soporte, y análisis de posibles mejoras operativas y automatización
- Disponibilidad de datos que miden los cambios en los tiempos de los ciclos de desarrollo y mantenimiento del software, información sobre defectos del software por etapa de desarrollo y disponibilidad de servicios y análisis de las causas fundamentales para áreas que aún pueden mejorarse

Al comparar el rendimiento con el modelo de negocio, puede hacer que el caso evolucione para incluir mejoras adicionales que puedan evaluarse y cuantificarse más fácilmente una vez que comience la migración. La organización de gestión del programa está mucho mejor equipada para responder a las cambiantes presiones empresariales y dirigir la transformación en una dirección que genere el mayor valor con un nivel de riesgo aceptable y manejable.

Esto es particularmente importante para los beneficios de productividad, resiliencia y agilidad empresarial de TI incluidos en el caso. Por lo general, estos son los factores más importantes y los más difíciles de evaluar con antelación. Al hacer un seguimiento del desempeño de estos conductores, el equipo puede profundizar y resolver los problemas que dificultan la obtención de beneficios. O bien, se puede ajustar el modelo de negocio para priorizar las iniciativas que logren la optimización del desempeño financiero más continua.

# Recursos

## AWSreferencias

- [La Amazon Builders' Library](#)
- [Modernización de aplicaciones](#) (AWSre:Invent 2020)
- [Estrategia de evaluación del portafolio de aplicaciones](#)
- [AWSCentro de arquitectura](#)
- [AWSCompute Optimizer](#)
- [AWSservicios y herramientas de optimización de costos y capacidad](#)
- [AWSOptimización de costos](#)
- [Optimización de costos e innovación: una introducción a la modernización de aplicaciones](#) (entrada del blog)
- [Documentación de AWS](#)
- [Centro de recursos introductorios](#)
- [AWS Marketplace](#)
- [AWS Managed ServicesSocios](#)
- [AWSguía de microservicios](#)
- [AWSSocios competentes en materia de migración](#)
- [Aplicaciones modernas](#)
- [Optimización del costo de las aplicaciones web sin servidor](#) (entrada del blog)
- [AWSGuía prescriptiva](#)
- [AWSServicios profesionales](#)
- [AWSBiblioteca de soluciones](#)
- [Windows enAWS](#) (blog)

## Servicios de AWS

- [AWSContenedor App2](#)
- [Servicio de migración de aplicaciones de AWS](#)
- [Amazon CodeGuru](#)

- [AWS Control Tower](#)
- [Libertad de bases de datos](#)
- [AWS Database Migration Service](#)
- [AWS DataSync](#)
- [AWS Direct Connect](#)
- [Amazon ECS](#)
- [Amazon EKS](#)
- [AWS Fargate](#)
- [AWS Managed Services](#)
- [Evaluador de migraciones](#)
- [AWS Migration Hub recomendaciones de estrategia](#)
- [AWS Zona de aterrizaje](#)
- [AWS Calculadora de precios](#)
- [AWS Schema Conversion Tool](#)
- [Amazon S3 Storage Lens](#)
- [AWS Snowball](#)
- [AWS Snowcone](#)
- [AWS VPN](#)

#### Otros recursos

- [Fomentar la transformación empresarial y organizacional para generar valor empresarial con Amazon Web Services](#)
- [Encuesta de IDC 2018](#)

# Colaboradores

Las siguientes personas son las autoras de esta guía:


- German Goncalves, arquitecto sénior de aplicaciones
- Mark Berner, consultor asesor sénior
- Zach Hansen, propietario del producto

Las siguientes personas contribuyeron a la guía:

- Ashish Ameta, arquitecto sénior de aplicaciones
- Rodney Grilli, consultor principal
- Novi Indriyani, arquitecto sénior de aplicaciones
- Luis Salazar, gerente sénior de participación
- Navin Wathan, consultor asesor sénior

## Historial de documentos

En la siguiente tabla se describen los cambios significativos en esta estrategia. Si quieres recibir notificaciones sobre future actualizaciones, puedes suscribirte a un [feed RSS](#).

Cambio	Descripción	Fecha
	Publicación inicial	12 de noviembre de 2021

# Glosario de las Recomendaciones de AWS

Los siguientes son términos de uso común en las estrategias, guías y patrones que se ofrecen en las Recomendaciones de AWS. Para sugerir entradas, utilice el enlace [Enviar comentarios](#) al final del glosario.

## Números

### Las 7 R

Siete estrategias de migración comunes para trasladar aplicaciones a la nube. Estas estrategias se basan en las 5 R que Gartner identificó en 2011 y consisten en lo siguiente:

- **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. Por lo general, esto implica trasladar el sistema operativo y la base de datos. Ejemplo: Migre la base de datos de Oracle en las instalaciones a Amazon Aurora PostgreSQL-Compatible Edition.
- **Redefinir la plataforma (transportar y redefinir):** traslade una aplicación a la nube e introduzca algún nivel de optimización para aprovechar las capacidades de la nube. Ejemplo: Migre la base de datos Oracle en las instalaciones a Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) para Oracle en la nube de AWS.
- **Recomprar (readquirir):** cambie a un producto diferente, lo cual se suele llevar a cabo al pasar de una licencia tradicional a un modelo SaaS. Ejemplo: Migre el sistema de administración de las relaciones con los clientes (CRM) a Salesforce.com.
- **Volver a alojar (migrar mediante lift-and-shift):** traslade una aplicación a la nube sin realizar cambios para aprovechar las capacidades de la nube. Ejemplo: Migre su base de datos de Oracle en las instalaciones a Oracle en una instancia de EC2 en la nube de AWS.
- **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. Este escenario de migración es específico de VMware Cloud en AWS, que permite la compatibilidad de máquinas virtuales (VM) y la portabilidad de cargas de trabajo entre el entorno en las instalaciones y de AWS. Puede utilizar las tecnologías de VMware Cloud Foundation desde los centros de datos en las instalaciones al migrar una infraestructura a VMware Cloud en AWS. Ejemplo: Reubicar el hipervisor que aloja la base de datos de Oracle a VMware Cloud en AWS.

- **Retener (revisitar):** conserve las aplicaciones en el entorno de origen. Estas pueden incluir las aplicaciones que requieren una refactorización importante, que desee posponer para más adelante, y las aplicaciones heredadas que desee 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.

## A

### ABAC

Consulte control de [acceso basado en atributos](#).

servicios abstractos

Consulte [servicios gestionados](#).

### ACID

Consulte [atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad](#).

migración activa-activa

Método de migración de bases de datos en el que las bases de datos de origen y destino se mantienen sincronizadas (mediante una herramienta de replicación bidireccional o mediante operaciones de escritura doble) y ambas bases de datos gestionan las transacciones de las aplicaciones conectadas durante la migración. Este método permite la migración en lotes pequeños y controlados, en lugar de requerir una transición única. Es más flexible, pero requiere más trabajo que la migración [activa-pasiva](#).

migración activa-pasiva

Método de migración de bases de datos en el que las bases de datos de origen y destino se mantienen sincronizadas, pero solo la base de datos de origen gestiona las transacciones de las aplicaciones conectadas, mientras los datos se replican en la base de datos de destino. La base de datos de destino no acepta ninguna transacción durante la migración.

función agregada

Función SQL que opera en un grupo de filas y calcula un único valor de retorno para el grupo. Entre los ejemplos de funciones agregadas se incluyen SUM y MAX.

## IA

Véase [inteligencia artificial](#).

## AIOps

Consulte las [operaciones de inteligencia artificial](#).

## anonimización

El proceso de eliminar permanentemente la información personal de un conjunto de datos. La anonimización puede ayudar a proteger la privacidad personal. Los datos anonimizados ya no se consideran datos personales.

## antipatrones

Una solución que se utiliza con frecuencia para un problema recurrente en el que la solución es contraproducente, ineficaz o menos eficaz que una alternativa.

## control de aplicaciones

Un enfoque de seguridad que permite el uso únicamente de aplicaciones aprobadas para ayudar a proteger un sistema contra el malware.

## cartera de aplicaciones

Recopilación de información detallada sobre cada aplicación que utiliza una organización, incluido el costo de creación y mantenimiento de la aplicación y su valor empresarial. Esta información es clave para [el proceso de detección y análisis de la cartera](#) y ayuda a identificar y priorizar las aplicaciones que se van a migrar, modernizar y optimizar.

## inteligencia artificial (IA)

El campo de la informática que se dedica al uso de tecnologías informáticas para realizar funciones cognitivas que suelen estar asociadas a los seres humanos, como el aprendizaje, la resolución de problemas y el reconocimiento de patrones. Para más información, consulte [¿Qué es la inteligencia artificial?](#)

## operaciones de inteligencia artificial (AIOps)

El proceso de utilizar técnicas de machine learning para resolver problemas operativos, reducir los incidentes operativos y la intervención humana, y mejorar la calidad del servicio. Para obtener más información sobre cómo se utiliza AIOps en la estrategia de migración de AWS, consulte la [Guía de integración de operaciones](#).



## cifrado asimétrico

Algoritmo de cifrado que utiliza un par de claves, una clave pública para el cifrado y una clave privada para el descifrado. Puede compartir la clave pública porque no se utiliza para el descifrado, pero el acceso a la clave privada debe estar sumamente restringido.

## atomicidad, consistencia, aislamiento, durabilidad (ACID)

Conjunto de propiedades de software que garantizan la validez de los datos y la fiabilidad operativa de una base de datos, incluso en caso de errores, cortes de energía u otros problemas.

## control de acceso basado en atributos (ABAC)

La práctica de crear permisos detallados basados en los atributos del usuario, como el departamento, el puesto de trabajo y el nombre del equipo. A fin de obtener más información, consulte [ABAC para AWS](#) en la documentación de AWS Identity and Access Management (IAM).

## origen de datos fidedigno

Ubicación en la que se almacena la versión principal de los datos, que se considera la fuente de información más fiable. Puede copiar los datos del origen de datos autorizado a otras ubicaciones con el fin de procesarlos o modificarlos, por ejemplo, anonimizarlos, redactarlos o seudonimizarlos.

## Zona de disponibilidad

Ubicación diferenciada de una Región de AWS que está aislada de los errores que se producen en otras zonas de disponibilidad y que brinda conectividad de red económica y de baja latencia a otras zonas de disponibilidad de la misma región.

## AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF)

Marco de directrices y prácticas recomendadas de AWS para ayudar a las empresas a desarrollar un plan eficiente y eficaz a fin de migrar con éxito a la nube. AWS CAF organiza la orientación en seis áreas de enfoque llamadas perspectivas: empresarial, humana, gobernanza, plataforma, seguridad y operaciones. Las perspectivas empresariales, humanas y de gobernanza se centran en las habilidades y los procesos empresariales; las perspectivas de plataforma, seguridad y operaciones se centran en las habilidades y los procesos técnicos. Por ejemplo, la perspectiva humana se dirige a las partes interesadas que se ocupan de los Recursos Humanos (RR. HH.), las funciones del personal y la administración de las personas. Desde esta perspectiva, AWS CAF brinda orientación para el desarrollo, la capacitación y la comunicación de las personas, con el fin de ayudar a preparar la organización para una adopción exitosa de la nube. Para obtener más información, consulte la [Página web de AWS CAF](#) y el [Documento técnico de AWS CAF](#).

## AWS Workload Qualification Framework (AWS WQF)

Herramienta que evalúa las cargas de trabajo de migración de bases de datos, recomienda estrategias de migración y brinda estimaciones de trabajo. AWS WQF se incluye con AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT). Analiza los esquemas de bases de datos y los objetos de código, el código de las aplicaciones, las dependencias y las características de rendimiento y proporciona informes de evaluación.

## B

### BCP

Consulte la [planificación de la continuidad del negocio](#).

### gráfico de comportamiento

Una vista unificada e interactiva del comportamiento de los recursos y de las interacciones a lo largo del tiempo. Puede utilizar un gráfico de comportamiento con Amazon Detective para examinar los intentos de inicio de sesión fallidos, las llamadas sospechosas a la API y acciones similares. Para obtener más información, consulte [Datos en un gráfico de comportamiento](#) en la documentación de Detective.

### sistema big-endian

Un sistema que almacena primero el byte más significativo. Véase también [endianness](#).

### clasificación binaria

Un proceso que predice un resultado binario (una de las dos clases posibles). Por ejemplo, es posible que su modelo de ML necesite predecir problemas como “¿Este correo electrónico es spam o no es spam?” o “¿Este producto es un libro o un automóvil?”.

### filtro de floración

Estructura de datos probabilística y eficiente en términos de memoria que se utiliza para comprobar si un elemento es miembro de un conjunto.

### rama

Área contenida de un repositorio de código. La primera rama que se crea en un repositorio es la rama principal. Puede crear una rama nueva a partir de una rama existente y, a continuación, desarrollar características o corregir errores en la rama nueva. Una rama que se genera

para crear una característica se denomina comúnmente rama de característica. Cuando la característica se encuentra lista para su lanzamiento, se vuelve a combinar la rama de característica con la rama principal. Para obtener más información, consulte [Acerca de las sucursales \(documentación\)](#) GitHub .

#### acceso con cristales rotos

En circunstancias excepcionales y mediante un proceso aprobado, un usuario puede acceder rápidamente a un sitio para el Cuenta de AWS que normalmente no tiene permisos de acceso. Para obtener más información, consulte el indicador [Implemente procedimientos de rotura de cristales en la guía Well-Architected](#) AWS.

#### estrategia de implementación sobre infraestructura existente

La infraestructura existente en su entorno. Al adoptar una estrategia de implementación sobre infraestructura existente para una arquitectura de sistemas, se diseña la arquitectura en función de las limitaciones de los sistemas y la infraestructura actuales. Si está ampliando la infraestructura existente, puede combinar las estrategias de implementación sobre infraestructuras existentes y de [implementación desde cero](#).

#### caché de búfer

El área de memoria donde se almacenan los datos a los que se accede con más frecuencia.

#### capacidad empresarial

Lo que hace una empresa para generar valor (por ejemplo, ventas, servicio al cliente o marketing). Las arquitecturas de microservicios y las decisiones de desarrollo pueden estar impulsadas por las capacidades empresariales. Para obtener más información, consulte la sección [Organizado en torno a las capacidades empresariales](#) del documento técnico [Ejecutar microservicios en contenedores en AWS](#).

#### planificación de la continuidad del negocio (BCP)

Plan que aborda el posible impacto de un evento disruptivo, como una migración a gran escala en las operaciones y permite a la empresa reanudar las operaciones rápidamente.

## C

### CAF

[Consulte el marco AWS de adopción de la nube.](#)

## CCoE

Consulte el [Centro de excelencia en la nube](#).

## CDC

Consulte la [captura de datos de cambios](#).

### captura de datos de cambio (CDC)

Proceso de seguimiento de los cambios en un origen de datos, como una tabla de base de datos, y registro de los metadatos relacionados con el cambio. Puede utilizar los CDC para diversos fines, como auditar o replicar los cambios en un sistema de destino para mantener la sincronización.

## ingeniería del caos

Introducir intencionalmente fallos o eventos disruptivos para poner a prueba la resiliencia de un sistema. Puedes usar [AWS Fault Injection Service\(AWS FIS\)](#) para realizar experimentos que estresen tus AWS cargas de trabajo y evalúen su respuesta.

## CI/CD

Consulte la [integración continua y la entrega continua](#).

## clasificación

Un proceso de categorización que permite generar predicciones. Los modelos de ML para problemas de clasificación predicen un valor discreto. Los valores discretos siempre son distintos entre sí. Por ejemplo, es posible que un modelo necesite evaluar si hay o no un automóvil en una imagen.

## cifrado del cliente

Cifrado de datos de forma local, antes de que el Servicio de AWS de destino los reciba.

## Centro de excelencia en la nube (CCoE)

Equipo multidisciplinario que impulsa los esfuerzos de adopción de la nube en toda la organización, incluido el desarrollo de las prácticas recomendadas en la nube, la movilización de recursos, el establecimiento de plazos de migración y la dirección de la organización durante las transformaciones a gran escala. Para obtener más información, consulte las [Publicaciones del CCoE](#) en el Blog de estrategia empresarial en la nube de AWS.

## computación en la nube

La tecnología en la nube que se utiliza normalmente para la administración de dispositivos de IoT y el almacenamiento de datos de forma remota. La computación en la nube suele estar conectada a la tecnología de [computación perimetral](#).

## modelo operativo en la nube

En una organización de TI, el modelo operativo que se utiliza para crear, madurar y optimizar uno o más entornos de nube. Para obtener más información, consulte [Creación de su modelo operativo de nube](#).

## etapas de adopción de la nube

Las siguientes son las cuatro fases por las que suelen pasar las empresas cuando migran a la nube de AWS:

- Proyecto: ejecución de algunos proyectos relacionados con la nube con fines de prueba de concepto y aprendizaje
- Fundamento: realización de inversiones fundamentales para escalar la adopción de la nube (p. ej., crear una zona de aterrizaje, definir un CCoE, establecer un modelo de operaciones)
- Migración: migración de aplicaciones individuales
- Reinención: optimización de productos y servicios e innovación en la nube

Stephen Orban definió estas etapas en la publicación del blog [The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption](#) (El camino hacia la nube como prioridad y las etapas de adopción) en el Blog de estrategia empresarial en la nube de AWS. Para obtener información sobre cómo se relacionan con la estrategia de migración de AWS, consulte la [Guía de preparación para la migración](#).

## CMDB

Consulte la [base de datos de gestión de la configuración](#).

## repositorio de código

Una ubicación donde el código fuente y otros activos, como documentación, muestras y scripts, se almacenan y actualizan mediante procesos de control de versiones. Los repositorios en la nube más comunes incluyen GitHub o AWS CodeCommit. Cada versión del código se denomina rama. En una estructura de microservicios, cada repositorio se encuentra dedicado a una única funcionalidad. Una sola canalización de CI/CD puede utilizar varios repositorios.

## caché en frío

Una caché de búfer que está vacía no está bien poblada o contiene datos obsoletos o irrelevantes. Esto afecta al rendimiento, ya que la instancia de la base de datos debe leer desde la memoria principal o el disco, lo que es más lento que leer desde la memoria caché del búfer.

## datos fríos

Datos a los que se accede con poca frecuencia y que suelen ser históricos. Al consultar este tipo de datos, normalmente se aceptan consultas lentas. Trasladar estos datos a niveles o clases de almacenamiento de menor rendimiento y menos costosos puede reducir los costos.

## visión artificial

Campo de IA utilizado por las máquinas para identificar personas, lugares y cosas en imágenes con una precisión igual o superior a la humana. Construido a menudo con modelos de aprendizaje profundo, automatiza la extracción, el análisis, la clasificación y la comprensión de información útil a partir de una sola imagen o una secuencia de imágenes.

## base de datos de administración de configuración (CMDB)

Repositorio que almacena y administra información sobre una base de datos y su entorno de TI, incluidos los componentes de hardware y software y sus configuraciones. Por lo general, los datos de una CMDB se utilizan en la etapa de detección y análisis de la cartera de productos durante la migración.

## paquete de conformidad

Una colección de acciones correctivas y reglas de AWS Config que puede reunir para personalizar sus controles de seguridad y conformidad. Puede implementar un paquete de conformidad como una sola entidad en una región y Cuenta de AWS, o en toda una organización, mediante una plantilla YAML. Para obtener más información, consulte [Paquetes de conformidad](#) en la documentación de AWS Config.

## integración y entrega continuas (CI/CD)

El proceso de automatización de las etapas de origen, compilación, prueba, presentación y producción del proceso de lanzamiento del software. La CI/CD se describe comúnmente como una canalización. La CI/CD puede ayudarlo a automatizar los procesos, mejorar la productividad, mejorar la calidad del código y entregar con mayor rapidez. Para obtener más información, consulte [Beneficios de la entrega continua](#). CD también puede significar implementación continua. Para obtener más información, consulte [Entrega continua frente a implementación continua](#).

## D

### datos en reposo

Datos que están estacionarios en la red, como los datos que se encuentran almacenados.

### clasificación de datos

Un proceso para identificar y clasificar los datos de su red en función de su importancia y sensibilidad. Es un componente fundamental de cualquier estrategia de administración de riesgos de ciberseguridad porque lo ayuda a determinar los controles de protección y retención adecuados para los datos. La clasificación de datos es un componente del pilar de seguridad del Marco de AWS Well-Architected. Para obtener más información, consulte [Clasificación de datos](#).

### desviación de datos

Una variación significativa entre los datos de producción y los datos que se utilizaron para entrenar un modelo de machine learning, o un cambio significativo en los datos de entrada a lo largo del tiempo. La desviación de los datos puede reducir la calidad, la precisión y la imparcialidad generales de las predicciones de los modelos de machine learning.

### datos en tránsito

Datos que se mueven de forma activa por la red, por ejemplo, entre los recursos de la red.

### minimización de datos

El principio de recopilar y procesar solo los datos estrictamente necesarios. Practicar la minimización de los datos en Nube de AWS puede reducir los riesgos de privacidad, los costos y la huella de carbono derivada de los análisis.

### perímetro de datos

Un conjunto de barreras preventivas en su AWS entorno que ayudan a garantizar que solo las identidades confiables accedan a los recursos confiables desde las redes esperadas. Para obtener más información, consulte [Crear un perímetro de datos sobre](#) AWS

### preprocesamiento de datos

Transformar los datos sin procesar en un formato que su modelo de ML pueda analizar fácilmente. El preprocesamiento de datos puede implicar eliminar determinadas columnas o filas y corregir los valores faltantes, incoherentes o duplicados.

## procedencia de los datos

El proceso de rastrear el origen y el historial de los datos a lo largo de su ciclo de vida, por ejemplo, la forma en que se generaron, transmitieron y almacenaron los datos.

## titular de los datos

Persona cuyos datos se recopilan y procesan.

## almacenamiento de datos

Un sistema de administración de datos que respalde la inteligencia empresarial, como el análisis. Los almacenes de datos suelen contener grandes cantidades de datos históricos y, por lo general, se utilizan para consultas y análisis.

## lenguaje de definición de datos (DDL)

Instrucciones o comandos para crear o modificar la estructura de tablas y objetos de una base de datos.

## lenguaje de manipulación de datos (DML)

Instrucciones o comandos para modificar (insertar, actualizar y eliminar) la información de una base de datos.

## DDL

Consulte el [lenguaje de definición de bases de datos](#) de datos.

## conjunto profundo

Combinar varios modelos de aprendizaje profundo para la predicción. Puede utilizar conjuntos profundos para obtener una predicción más precisa o para estimar la incertidumbre de las predicciones.

## aprendizaje profundo

Un subcampo del ML que utiliza múltiples capas de redes neuronales artificiales para identificar el mapeo entre los datos de entrada y las variables objetivo de interés.

## defense-in-depth

Un enfoque de seguridad de la información en el que se distribuyen cuidadosamente una serie de mecanismos y controles de seguridad en una red informática para proteger la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la red y de los datos que contiene. Cuando se adopta esta estrategia en AWS, se suman varios controles en diferentes capas de la estructura de AWS



Organizations para ayudar a proteger los recursos. Por ejemplo, un defense-in-depth enfoque podría combinar la autenticación multifactorial, la segmentación de la red y el cifrado.

### administrador delegado

En AWS Organizations, un servicio compatible puede registrar una cuenta de miembro de AWS a fin de administrar las cuentas de la organización y los permisos para ese servicio. Esta cuenta se denomina administrador delegado para ese servicio. Para obtener más información y una lista de servicios compatibles, consulte [Servicios que funcionan con AWS Organizations](#) en la documentación de AWS Organizations.

### Implementación

El proceso de hacer que una aplicación, características nuevas o correcciones de código se encuentren disponibles en el entorno de destino. La implementación abarca implementar cambios en una base de código y, a continuación, crear y ejecutar esa base en los entornos de la aplicación.

### entorno de desarrollo

[Consulte entorno.](#)

### control de detección

Un control de seguridad que se ha diseñado para detectar, registrar y alertar después de que se produzca un evento. Estos controles son una segunda línea de defensa, ya que lo advierten sobre los eventos de seguridad que han eludido los controles preventivos establecidos. Para obtener más información, consulte [Controles de detección](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

### asignación de flujos de valor para el desarrollo (DVSM)

Proceso que se utiliza para identificar y priorizar las restricciones que afectan negativamente a la velocidad y la calidad en el ciclo de vida del desarrollo de software. DVSM amplía el proceso de asignación del flujo de valor diseñado originalmente para las prácticas de fabricación ajustada. Se centra en los pasos y los equipos necesarios para crear y transferir valor a través del proceso de desarrollo de software.

### gemelo digital

Representación virtual de un sistema del mundo real, como un edificio, una fábrica, un equipo industrial o una línea de producción. Los gemelos digitales son compatibles con el mantenimiento predictivo, la supervisión remota y la optimización de la producción.

## tabla de dimensiones

En un [esquema en estrella](#), tabla más pequeña que contiene los atributos de datos sobre los datos cuantitativos de una tabla de hechos. Los atributos de la tabla de dimensiones suelen ser campos de texto o números discretos que se comportan como texto. Estos atributos se utilizan habitualmente para restringir consultas, filtrar y etiquetar conjuntos de resultados.

## desastre

Un evento que impide que una carga de trabajo o un sistema cumplan sus objetivos empresariales en su ubicación principal de implementación. Estos eventos pueden ser desastres naturales, fallos técnicos o el resultado de acciones humanas, como una configuración incorrecta involuntaria o un ataque de malware.

## recuperación de desastres (DR)

La estrategia y el proceso que se utilizan para minimizar el tiempo de inactividad y la pérdida de datos ocasionados por un [desastre](#). Para obtener más información, consulte [Recuperación de desastres de cargas de trabajo en AWS: Recuperación en la nube](#) en un marco Well-Architected AWS.

## DML

Consulte el [lenguaje de manipulación de bases](#) de datos.

## diseño basado en el dominio

Un enfoque para desarrollar un sistema de software complejo mediante la conexión de sus componentes a dominios en evolución, o a los objetivos empresariales principales, a los que sirve cada componente. Este concepto lo introdujo Eric Evans en su libro, *Diseño impulsado por el dominio: abordando la complejidad en el corazón del software* (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003). Para obtener información sobre cómo utilizar el diseño basado en dominios con el patrón de higos estranguladores, consulte [Modernización gradual de los servicios web antiguos de Microsoft ASP.NET \(ASMX\) mediante contenedores y Amazon API Gateway](#).

## DR

Consulte [recuperación ante desastres](#).

## detección de deriva

Seguimiento de las desviaciones con respecto a una configuración de referencia. Por ejemplo, puedes usarlo AWS CloudFormation para [detectar desviaciones en los recursos del sistema](#) o

puedes usarlo AWS Control Tower para [detectar cambios en tu landing zone](#) que puedan afectar al cumplimiento de los requisitos de gobierno.

## DVSM

Consulte [el mapeo del flujo de valor del desarrollo](#).

## E

### EDA

Consulte el [análisis exploratorio de datos](#).

### computación en la periferia

La tecnología que aumenta la potencia de cálculo de los dispositivos inteligentes en la periferia de una red de IoT. En comparación con [la computación en nube, la computación](#) perimetral puede reducir la latencia de la comunicación y mejorar el tiempo de respuesta.

### cifrado

Proceso informático que transforma datos de texto plano, legibles por humanos, en texto cifrado.

### clave de cifrado

Cadena criptográfica de bits aleatorios que se genera mediante un algoritmo de cifrado. Las claves pueden variar en longitud y cada una se ha diseñado para ser impredecible y única.

### endianidad

El orden en el que se almacenan los bytes en la memoria del ordenador. Los sistemas big-endianos almacenan primero el byte más significativo. Los sistemas Little-Endian almacenan primero el byte menos significativo.

### punto de conexión

[Consulte el punto final del servicio](#).

### servicio de punto de conexión

Servicio que puede alojarse en una nube privada virtual (VPC) para compartir con otros usuarios. Puede crear un servicio de punto de conexión con AWS PrivateLink y conceder permisos a otras Cuentas de AWS o para entidades principales de AWS Identity and Access Management (IAM). Estas cuentas o entidades principales pueden conectarse a su servicio de punto de conexión

de forma privada mediante la creación de puntos de conexión de VPC de interfaz. Para obtener más información, consulte [Creación de un servicio de punto de conexión](#) en la documentación de Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

## cifrado de sobre

El proceso de cifrar una clave de cifrado con otra clave de cifrado. Para obtener más información, consulte [Cifrado de sobre](#) en la documentación de AWS Key Management Service (AWS KMS).

## environment

Una instancia de una aplicación en ejecución. Los siguientes son los tipos de entornos más comunes en la computación en la nube:

- entorno de desarrollo: instancia de una aplicación en ejecución que solo se encuentra disponible para el equipo principal responsable del mantenimiento de la aplicación. Los entornos de desarrollo se utilizan para probar los cambios antes de promocionarlos a los entornos superiores. Este tipo de entorno a veces se denomina entorno de prueba.
- entornos inferiores: todos los entornos de desarrollo de una aplicación, como los que se utilizan para las compilaciones y pruebas iniciales.
- entorno de producción: instancia de una aplicación en ejecución a la que pueden acceder los usuarios finales. En una canalización de CI/CD, el entorno de producción es el último entorno de implementación.
- entornos superiores: todos los entornos a los que pueden acceder usuarios que no sean del equipo de desarrollo principal. Esto puede incluir un entorno de producción, entornos de preproducción y entornos para las pruebas de aceptación por parte de los usuarios.

## epopeya

En las metodologías ágiles, son categorías funcionales que ayudan a organizar y priorizar el trabajo. Las epopeyas brindan una descripción detallada de los requisitos y las tareas de implementación. Por ejemplo, las epopeyas de seguridad de AWS CAF incluyen la administración de identidades y accesos, los controles de detección, la seguridad de la infraestructura, la protección de datos y la respuesta a incidentes. Para obtener más información sobre las epopeyas en la estrategia de migración de AWS, consulte la [Guía de implementación del programa](#).

## análisis de datos de tipo exploratorio (EDA)

El proceso de analizar un conjunto de datos para comprender sus características principales. Se recopilan o agregan datos y, a continuación, se realizan las investigaciones iniciales para

encontrar patrones, detectar anomalías y comprobar las suposiciones. El EDA se realiza mediante el cálculo de estadísticas resumidas y la creación de visualizaciones de datos.

## F

### tabla de datos

La tabla central de un [esquema en forma de estrella](#). Almacena datos cuantitativos sobre las operaciones comerciales. Normalmente, una tabla de hechos contiene dos tipos de columnas: las que contienen medidas y las que contienen una clave externa para una tabla de dimensiones.

### fallan rápidamente

Una filosofía que utiliza pruebas frecuentes e incrementales para reducir el ciclo de vida del desarrollo. Es una parte fundamental de un enfoque ágil.

### límite de aislamiento de fallas

En elNube de AWS, un límite, como una zona de disponibilidadRegión de AWS, un plano de control o un plano de datos, que limita el efecto de una falla y ayuda a mejorar la resiliencia de las cargas de trabajo. Para obtener más información, consulte [Límites de AWS aislamiento](#) de errores.

### rama de característica

Consulte la [sucursal](#).

### características

Los datos de entrada que se utilizan para hacer una predicción. Por ejemplo, en un contexto de fabricación, las características pueden ser imágenes que se capturan periódicamente desde la línea de fabricación.

### importancia de las características

La importancia que tiene una característica para las predicciones de un modelo. Por lo general, esto se expresa como una puntuación numérica que se puede calcular mediante diversas técnicas, como las explicaciones aditivas de Shapley (SHAP) y los gradientes integrados. Para obtener más información, consulte [Interpretabilidad del modelo de aprendizaje automático con: AWS](#).

## transformación de funciones

Optimizar los datos para el proceso de ML, lo que incluye enriquecer los datos con fuentes adicionales, escalar los valores o extraer varios conjuntos de información de un solo campo de datos. Esto permite que el modelo de ML se beneficie de los datos. Por ejemplo, si divide la fecha del “27 de mayo de 2021 00:15:37” en “jueves”, “mayo”, “2021” y “15”, puede ayudar al algoritmo de aprendizaje a aprender patrones matizados asociados a los diferentes componentes de los datos.

## FGAC

Consulte el control [de acceso detallado](#).

### control de acceso preciso (FGAC)

El uso de varias condiciones que tienen por objetivo permitir o denegar una solicitud de acceso.

### migración relámpago

Método de migración de bases de datos que utiliza la replicación continua de datos mediante la [captura de datos modificados](#) para migrar los datos en el menor tiempo posible, en lugar de utilizar un enfoque gradual. El objetivo es reducir al mínimo el tiempo de inactividad.

## G

### bloqueo geográfico

Consulta [las restricciones geográficas](#).

### restricciones geográficas (bloqueo geográfico)

En Amazon CloudFront, una opción para impedir que los usuarios de países específicos accedan a las distribuciones de contenido. Puede utilizar una lista de permitidos o bloqueados para especificar los países aprobados y prohibidos. Para obtener más información, consulta [la sección Restringir la distribución geográfica del contenido](#) en la CloudFront documentación.

### Flujo de trabajo de Gitflow

Un enfoque en el que los entornos inferiores y superiores utilizan diferentes ramas en un repositorio de código fuente. El flujo de trabajo de Gitflow se considera heredado, y el [flujo de trabajo basado en enlaces troncales](#) es el enfoque moderno preferido.

## estrategia de implementación desde cero

La ausencia de infraestructura existente en un entorno nuevo. Al adoptar una estrategia de implementación desde cero para una arquitectura de sistemas, puede seleccionar todas las tecnologías nuevas sin que estas deban ser compatibles con una infraestructura existente, lo que también se conoce como [implementación sobre infraestructura existente](#). Si está ampliando la infraestructura existente, puede combinar las estrategias de implementación sobre infraestructuras existentes y de implementación desde cero.

## barrera de protección

Una regla de alto nivel que ayuda a regular los recursos, las políticas y la conformidad en todas las unidades organizativas (OU). Las barreras de protección preventivas aplican políticas para garantizar la alineación con los estándares de conformidad. Se implementan mediante políticas de control de servicios y límites de permisos de IAM. Las barreras de protección de detección detectan las vulneraciones de las políticas y los problemas de conformidad, y generan alertas para su corrección. Se implementan mediante Amazon AWS Config AWS Security Hub GuardDutyAWS Trusted Advisor, Amazon Inspector y AWS Lambda cheques personalizados.

# H

## JA

Consulte [alta disponibilidad](#).

## migración heterogénea de bases de datos

Migración de la base de datos de origen a una base de datos de destino que utilice un motor de base de datos diferente (por ejemplo, de Oracle a Amazon Aurora). La migración heterogénea suele ser parte de un esfuerzo de rediseño de la arquitectura y convertir el esquema puede ser una tarea compleja. [AWS ofrece AWS SCT](#), lo cual ayuda con las conversiones de esquemas.

## alta disponibilidad (HA)

La capacidad de una carga de trabajo para funcionar de forma continua, sin intervención, en caso de desafíos o desastres. Los sistemas de alta disponibilidad están diseñados para realizar una conmutación por error automática, ofrecer un rendimiento de alta calidad de forma constante y gestionar diferentes cargas y fallos con un impacto mínimo en el rendimiento.

## modernización histórica

Un enfoque utilizado para modernizar y actualizar los sistemas de tecnología operativa (TO) a fin de satisfacer mejor las necesidades de la industria manufacturera. Un histórico es un tipo de base de datos que se utiliza para recopilar y almacenar datos de diversas fuentes en una fábrica.

## migración homogénea de bases de datos

Migración de la base de datos de origen a una base de datos de destino que comparte el mismo motor de base de datos (por ejemplo, Microsoft SQL Server a Amazon RDS para SQL Server). La migración homogénea suele formar parte de un esfuerzo para volver a alojar o redefinir la plataforma. Puede utilizar las utilidades de bases de datos nativas para migrar el esquema.

## datos recientes

Datos a los que se accede con frecuencia, como datos en tiempo real o datos traslacionales recientes. Por lo general, estos datos requieren un nivel o una clase de almacenamiento de alto rendimiento para proporcionar respuestas rápidas a las consultas.

## hotfix

Una solución urgente para un problema crítico en un entorno de producción. Debido a su urgencia, las revisiones suelen realizarse fuera del flujo de trabajo habitual de las DevOps versiones.

## periodo de hiperatención

Periodo, inmediatamente después de la transición, durante el cual un equipo de migración administra y monitorea las aplicaciones migradas en la nube para solucionar cualquier problema. Por lo general, este periodo dura de 1 a 4 días. Al final del periodo de hiperatención, el equipo de migración suele transferir la responsabilidad de las aplicaciones al equipo de operaciones en la nube.

## I

## IaC

Vea [la infraestructura como código](#).

## políticas basadas en identidad

Una política asociada a una o más entidades principales de IAM que define sus permisos en el entorno de la Nube de AWS.



## aplicación inactiva

Aplicación que utiliza un promedio de CPU y memoria de entre 5 y 20 por ciento durante un periodo de 90 días. En un proyecto de migración, es habitual retirar estas aplicaciones o mantenerlas en las instalaciones.

## IloT

Véase el [Internet industrial de las cosas](#).

## infraestructura inmutable

Un modelo que implementa una nueva infraestructura para las cargas de trabajo de producción en lugar de actualizar, parchear o modificar la infraestructura existente. [Las infraestructuras inmutables son intrínsecamente más consistentes, fiables y predecibles que las infraestructuras mutables](#). Para obtener más información, consulte las prácticas recomendadas para [implementar con una infraestructura inmutable](#) en Well-Architected FrameworkAWS.

## VPC entrante (de entrada)

En una arquitectura de varias cuentas de AWS, una VPC que acepta, inspecciona y enruta las conexiones de red desde fuera de una aplicación. La [Arquitectura de referencia de seguridad de AWS](#) recomienda configurar su cuenta de red con VPC entrantes, salientes y de inspección para proteger la interfaz bidireccional entre su aplicación e Internet en general.

## migración gradual

Estrategia de transición en la que se migra la aplicación en partes pequeñas en lugar de realizar una transición única y completa. Por ejemplo, puede trasladar inicialmente solo unos pocos microservicios o usuarios al nuevo sistema. Tras comprobar que todo funciona correctamente, puede trasladar microservicios o usuarios adicionales de forma gradual hasta que pueda retirar su sistema heredado. Esta estrategia reduce los riesgos asociados a las grandes migraciones.

## infraestructura

Todos los recursos y activos que se encuentran en el entorno de una aplicación.

## infraestructura como código (IaC)

Proceso de aprovisionamiento y administración de la infraestructura de una aplicación mediante un conjunto de archivos de configuración. La IaC se ha diseñado para ayudarlo a centralizar la administración de la infraestructura, estandarizar los recursos y escalar con rapidez a fin de que los entornos nuevos sean repetibles, fiables y consistentes.

## Internet de las cosas industrial (IIoT)

El uso de sensores y dispositivos conectados a Internet en los sectores industriales, como el productivo, el eléctrico, el automotriz, el sanitario, el de las ciencias de la vida y el de la agricultura. Para obtener más información, consulte [Creación de una estrategia de transformación digital del Internet de las cosas industrial \(IIoT\)](#).

## VPC de inspección

En una arquitectura de varias cuentas de AWS, una VPC centralizada que administra las inspecciones del tráfico de red entre VPC (en la misma o en diferentes Regiones de AWS), Internet y las redes en las instalaciones. La [Arquitectura de referencia de seguridad de AWS](#) recomienda configurar su cuenta de red con VPC entrantes, salientes y de inspección para proteger la interfaz bidireccional entre su aplicación e Internet en general.

## Internet de las cosas (IoT)

Red de objetos físicos conectados con sensores o procesadores integrados que se comunican con otros dispositivos y sistemas a través de Internet o de una red de comunicación local. Para obtener más información, consulte [¿Qué es IoT?](#).

## interpretabilidad

Característica de un modelo de machine learning que describe el grado en que un ser humano puede entender cómo las predicciones del modelo dependen de sus entradas. Para más información, consulte [Interpretabilidad del modelo de machine learning con AWS](#).

## IoT

[Consulte Internet de las cosas.](#)

## biblioteca de información de TI (ITIL)

Conjunto de prácticas recomendadas para ofrecer servicios de TI y alinearlos con los requisitos empresariales. La ITIL proporciona la base para la ITSM.

## administración de servicios de TI (ITSM)

Actividades asociadas con el diseño, la implementación, la administración y el soporte de los servicios de TI para una organización. Para obtener información sobre la integración de las operaciones en la nube con las herramientas de ITSM, consulte la [Guía de integración de operaciones](#).

## ITIL

Consulte la [biblioteca de información de TI](#).

## ITSM

Consulte [Administración de servicios de TI](#).

## L

### control de acceso basado en etiquetas (LBAC)

Una implementación del control de acceso obligatorio (MAC) en la que a los usuarios y a los propios datos se les asigna explícitamente un valor de etiqueta de seguridad. La intersección entre la etiqueta de seguridad del usuario y la etiqueta de seguridad de los datos determina qué filas y columnas puede ver el usuario.

### zona de aterrizaje

Una zona de aterrizaje es un entorno de AWS correctamente diseñado, con varias cuentas, que es escalable y seguro. Este es un punto de partida desde el cual las empresas pueden lanzar e implementar rápidamente cargas de trabajo y aplicaciones con confianza en su entorno de seguridad e infraestructura. Para obtener más información sobre las zonas de aterrizaje, consulte [Configuración de un entorno de AWS seguro y escalable con varias cuentas](#).

### migración grande

Migración de 300 servidores o más.

### LBAC

Consulte control de [acceso basado en etiquetas](#).

### privilegio mínimo

La práctica recomendada de seguridad que consiste en conceder los permisos mínimos necesarios para realizar una tarea. Para obtener más información, consulte [Aplicar permisos de privilegio mínimo](#) en la documentación de IAM.

### migrar mediante lift-and-shift

Ver [7 Rs](#).

## sistema little-endian

Un sistema que almacena primero el byte menos significativo. Véase también [endianness](#).

## entornos inferiores

[Véase entorno](#).

# M

## machine learning (ML)

Un tipo de inteligencia artificial que utiliza algoritmos y técnicas para el reconocimiento y el aprendizaje de patrones. El ML analiza y aprende de los datos registrados, como los datos del Internet de las cosas (IoT), para generar un modelo estadístico basado en patrones. Para más información, consulte [Machine learning](#).

## rama principal

Ver [sucursal](#).

## servicios gestionados

Servicios de AWS para los que AWS opera la capa de infraestructura, el sistema operativo y las plataformas, y usted accede a los puntos finales para almacenar y recuperar datos. Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) y Amazon DynamoDB son ejemplos de servicios gestionados. También se conocen como servicios abstractos.

## MAP

Consulte [Migration Acceleration Program](#).

## mecanismo

Un proceso completo en el que se crea una herramienta, se impulsa su adopción y, a continuación, se inspeccionan los resultados para realizar los ajustes necesarios. Un mecanismo es un ciclo que se refuerza y mejora a sí mismo a medida que funciona. Para obtener más información, consulte [Creación de mecanismos](#) en el AWS Well-Architected Framework.

## cuenta de miembro

Todas las Cuentas de AWS distintas de las cuentas de administración que forman parte de una organización en AWS Organizations. Una cuenta no puede pertenecer a más de una organización a la vez.

## microservicio

Un servicio pequeño e independiente que se comunica a través de API bien definidas y que, por lo general, es propiedad de equipos pequeños e independientes. Por ejemplo, un sistema de seguros puede incluir microservicios que se adapten a las capacidades empresariales, como las de ventas o marketing, o a subdominios, como las de compras, reclamaciones o análisis. Los beneficios de los microservicios incluyen la agilidad, la escalabilidad flexible, la facilidad de implementación, el código reutilizable y la resiliencia. Para obtener más información, consulte [Integración de microservicios mediante servicios sin servidor de AWS](#).

## arquitectura de microservicios

Un enfoque para crear una aplicación con componentes independientes que ejecutan cada proceso de la aplicación como un microservicio. Estos microservicios se comunican a través de una interfaz bien definida mediante API ligeras. Cada microservicio de esta arquitectura se puede actualizar, implementar y escalar para satisfacer la demanda de funciones específicas de una aplicación. Para obtener más información, consulte [Implementación de microservicios en AWS](#).

## Programa de aceleración de la migración (MAP)

Programa de AWS que brinda soporte de consultoría, capacitación y servicios para ayudar a las empresas a construir una base operativa sólida para migrar a la nube y ayudar a compensar el costo inicial de las migraciones. El MAP incluye una metodología de migración para ejecutar las migraciones antiguas de forma metódica y un conjunto de herramientas para automatizar y acelerar los escenarios de migración más comunes.

## migración a escala

Proceso de transferencia de la mayoría de la cartera de aplicaciones a la nube en oleadas, con más aplicaciones desplazadas a un ritmo más rápido en cada oleada. En esta fase, se utilizan las prácticas recomendadas y las lecciones aprendidas en las fases anteriores para implementar una fábrica de migración de equipos, herramientas y procesos con el fin de agilizar la migración de las cargas de trabajo mediante la automatización y la entrega ágil. Esta es la tercera fase de la [estrategia de migración de AWS](#).

## fábrica de migración

Equipos multifuncionales que agilizan la migración de las cargas de trabajo mediante enfoques automatizados y ágiles. Los equipos de Migration Factory suelen incluir operadores, analistas de negocio y propietarios, ingenieros de migración, desarrolladores y DevOps profesionales que trabajan a pasos agigantados. Entre el 20 y el 50 por ciento de la cartera de aplicaciones

empresariales se compone de patrones repetidos que pueden optimizarse mediante un enfoque de fábrica. Para obtener más información, consulte la [discusión sobre las fábricas de migración](#) y la [Guía de fábricas de migración a la nube](#) en este contenido.

### metadatos de migración

Información sobre la aplicación y el servidor que se necesita para completar la migración. Cada patrón de migración requiere un conjunto diferente de metadatos de migración. Algunos ejemplos de metadatos de migración son las subredes de destino, los grupos de seguridad y las cuentas de AWS.

### patrón de migración

Tarea de migración repetible que detalla la estrategia de migración, el destino de la migración y la aplicación o el servicio de migración utilizados. Ejemplo: Volver a alojar la migración en Amazon EC2 con AWS Application Migration Service.

### Migration Portfolio Assessment (MPA)

Herramienta en línea que brinda información a fin de validar los argumentos comerciales necesarios para migrar a la nube de AWS. La MPA ofrece una evaluación detallada de la cartera (adecuación del tamaño de los servidores, precios, comparaciones del costo total de propiedad, análisis de los costos de migración), así como una planificación de la migración (análisis y recopilación de datos de aplicaciones, agrupación de aplicaciones, priorización de la migración y planificación de oleadas). La [herramienta MPA](#) (requiere inicio de sesión) está disponible de forma gratuita para todos los consultores de AWS y los consultores asociados de APN.

### Evaluación de la preparación para la migración (MRA)

Proceso que consiste en obtener información sobre el estado de preparación de la nube de una organización, identificar los puntos fuertes y débiles, y elaborar un plan de acción para cerrar las brechas identificadas, mediante AWS CAF. Para obtener más información, consulte la [Guía de preparación para la migración](#). La MRA es la primera fase de la [estrategia de migración de AWS](#).

### estrategia de migración

Enfoque utilizado para migrar una carga de trabajo a la nube de AWS. Para obtener más información, consulte la entrada de las [7 R](#) de este glosario y consulte [Movilice a su organización para acelerar las migraciones a gran escala](#).

### ML

[Consulte el aprendizaje automático.](#)

## MAPA

Consulte [la evaluación de la cartera de migración](#).

### modernización

Transformar una aplicación obsoleta (antigua o monolítica) y su infraestructura en un sistema ágil, elástico y de alta disponibilidad en la nube para reducir los gastos, aumentar la eficiencia y aprovechar las innovaciones. Para obtener más información, consulte [Estrategia para modernizar las aplicaciones en la Nube de AWS](#).

### evaluación de la preparación para la modernización

Evaluación que ayuda a determinar la preparación para la modernización de las aplicaciones de una organización; identifica los beneficios, los riesgos y las dependencias; y determina qué tan bien la organización puede soportar el estado futuro de esas aplicaciones. El resultado de la evaluación es un esquema de la arquitectura objetivo, una hoja de ruta que detalla las fases de desarrollo y los hitos del proceso de modernización y un plan de acción para abordar las brechas identificadas. Para obtener más información, consulte [Evaluación de la preparación para la modernización de las aplicaciones en la nube de AWS](#).

### aplicaciones monolíticas (monolitos)

Aplicaciones que se ejecutan como un único servicio con procesos estrechamente acoplados. Las aplicaciones monolíticas presentan varios inconvenientes. Si una característica de la aplicación experimenta un aumento en la demanda, se debe escalar toda la arquitectura. Agregar o mejorar las características de una aplicación monolítica también se vuelve más complejo a medida que crece la base de código. Para solucionar problemas con la aplicación, puede utilizar una arquitectura de microservicios. Para obtener más información, consulte [Descomposición de monolitos en microservicios](#).

### clasificación multiclase

Un proceso que ayuda a generar predicciones para varias clases (predice uno de más de dos resultados). Por ejemplo, un modelo de ML podría preguntar “¿Este producto es un libro, un automóvil o un teléfono?” o “¿Qué categoría de productos es más interesante para este cliente?”.

### infraestructura mutable

Un modelo que actualiza y modifica la infraestructura existente para las cargas de trabajo de producción. Para mejorar la coherencia, la fiabilidad y la previsibilidad, el AWS Well-Architected Framework recomienda el uso [de una infraestructura inmutable](#) como práctica recomendada.

## O

### OAC

Consulte el [control de acceso de origen](#).

### OAI

Consulte la [identidad de acceso de origen](#).

### OCM

Consulte [gestión del cambio organizacional](#).

### migración fuera de línea

Método de migración en el que la carga de trabajo de origen se elimina durante el proceso de migración. Este método implica un tiempo de inactividad prolongado y, por lo general, se utiliza para cargas de trabajo pequeñas y no críticas.

### OI

Consulte [integración de operaciones](#).

### OLA

Véase el [acuerdo a nivel operativo](#).

### migración en línea

Método de migración en el que la carga de trabajo de origen se copia al sistema de destino sin que se desconecte. Las aplicaciones que están conectadas a la carga de trabajo pueden seguir funcionando durante la migración. Este método implica un tiempo de inactividad nulo o mínimo y, por lo general, se utiliza para cargas de trabajo de producción críticas.

### acuerdo de nivel operativo (OLA)

Acuerdo que aclara lo que los grupos de TI operativos se comprometen a ofrecerse entre sí, para respaldar un acuerdo de nivel de servicio (SLA).

### revisión de la preparación operativa (ORR)

Una lista de preguntas y las mejores prácticas asociadas que le ayudan a comprender, evaluar, prevenir o reducir el alcance de los incidentes y posibles fallos. Para obtener más información, consulte [Operational Readiness Reviews \(ORR\)](#) en AWS Well-Architected Framework.



## integración de operaciones (OI)

Proceso de modernización de las operaciones en la nube, que implica la planificación de la preparación, la automatización y la integración. Para obtener más información, consulte la [Guía de integración de las operaciones](#).

## registro de seguimiento organizativo

Registro de seguimiento creado por AWS CloudTrail que registra todos los eventos para todas las Cuentas de AWS en una organización en AWS Organizations. Este registro de seguimiento se crea en cada Cuenta de AWS que forma parte de la organización y realiza un seguimiento de la actividad en cada cuenta. Para obtener más información, consulte [Crear un registro para una organización](#) en la CloudTrail documentación.

## administración del cambio organizacional (OCM)

Marco para administrar las transformaciones empresariales importantes y disruptivas desde la perspectiva de las personas, la cultura y el liderazgo. La OCM ayuda a las empresas a prepararse para nuevos sistemas y estrategias y a realizar la transición a ellos, al acelerar la adopción de cambios, abordar los problemas de transición e impulsar cambios culturales y organizacionales. En la estrategia de migración de AWS, este marco se denomina aceleración de personas, debido a la velocidad de cambio requerida en los proyectos de adopción de la nube. Para obtener más información, consulte la [Guía de OCM](#).

## control de acceso de origen (OAC)

En CloudFront, una opción mejorada para restringir el acceso y proteger el contenido del Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). El OAC es compatible con todos los buckets de S3 en todas las Regiones de AWS, cifrado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS), y solicitudes PUT y DELETE dinámicas al bucket de S3.

## identidad de acceso de origen (OAI)

En CloudFront, una opción para restringir el acceso y proteger el contenido de Amazon S3. Cuando utiliza OAI, CloudFront crea un principal con el que Amazon S3 puede autenticarse. Los directores autenticados solo pueden acceder al contenido de un bucket de S3 a través de una distribución específica. CloudFront Consulte también el [OAC](#), que proporciona un control de acceso más detallado y mejorado.

O

Consulte la [revisión de la preparación operativa](#).

## VPC saliente (de salida)

En una arquitectura de varias cuentas de AWS, una VPC que gestiona las conexiones de red que se inician desde una aplicación. La [Arquitectura de referencia de seguridad de AWS](#) recomienda configurar su cuenta de red con VPC entrantes, salientes y de inspección para proteger la interfaz bidireccional entre su aplicación e Internet en general.

## P

### límite de permisos

Una política de administración de IAM que se adjunta a las entidades principales de IAM para establecer los permisos máximos que puede tener el usuario o el rol. Para obtener más información, consulte [Límites de permisos](#) en la documentación de IAM.

### información de identificación personal (PII)

Información que, vista directamente o combinada con otros datos relacionados, puede utilizarse para deducir de manera razonable la identidad de una persona. Algunos ejemplos de información de identificación personal son los nombres, las direcciones y la información de contacto.

## PII

Consulte la [información de identificación personal](#).

### manual de estrategias

Conjunto de pasos predefinidos que capturan el trabajo asociado a las migraciones, como la entrega de las funciones de operaciones principales en la nube. Un manual puede adoptar la forma de scripts, manuales de procedimientos automatizados o resúmenes de los procesos o pasos necesarios para operar un entorno modernizado.

### política

Objeto que puede definir los permisos (consulte la [política basada en la identidad](#)), especifique las condiciones de acceso (consulte la [política basada en los recursos](#)) o defina los permisos máximos para todas las cuentas de una organización AWS Organizations (consulte la política de control de [servicios](#)).

### persistencia políglota

Elegir de forma independiente la tecnología de almacenamiento de datos de un microservicio en función de los patrones de acceso a los datos y otros requisitos. Si sus microservicios

tienen la misma tecnología de almacenamiento de datos, pueden enfrentarse a desafíos de implementación o experimentar un rendimiento deficiente. Los microservicios se implementan más fácilmente y logran un mejor rendimiento y escalabilidad si utilizan el almacén de datos que mejor se adapte a sus necesidades. Para obtener más información, consulte [Habilitación de la persistencia de datos en los microservicios](#).

#### evaluación de cartera

Proceso de detección, análisis y priorización de la cartera de aplicaciones para planificar la migración. Para obtener más información, consulte la [Evaluación de la preparación para la migración](#).

#### predicate

Una condición de consulta que devuelve true o false, por lo general, se encuentra en una cláusula. WHERE

#### pulsar un predicado

Técnica de optimización de consultas de bases de datos que filtra los datos de la consulta antes de transferirlos. Esto reduce la cantidad de datos que se deben recuperar y procesar de la base de datos relacional y mejora el rendimiento de las consultas.

#### control preventivo

Un control de seguridad diseñado para evitar que ocurra un evento. Estos controles son la primera línea de defensa para evitar el acceso no autorizado o los cambios no deseados en la red. Para obtener más información, consulte [Controles preventivos](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

#### entidad principal

Una entidad de AWS que puede realizar acciones y obtener acceso a los recursos. Esta entidad suele ser un usuario raíz de una Cuenta de AWS, un rol de IAM o un usuario. Para obtener más información, consulte Entidad principal en [Términos y conceptos de roles](#) en la documentación de IAM.

#### Privacidad desde el diseño

Un enfoque de ingeniería de sistemas que tiene en cuenta la privacidad durante todo el proceso de ingeniería.

## zonas alojadas privadas

Contenedor que aloja información acerca de cómo desea que responda Amazon Route 53 a las consultas de DNS de un dominio y sus subdominios en una o varias VPC. Para obtener más información, consulte [Uso de zonas alojadas privadas](#) en la documentación de Route 53.

## control proactivo

Un [control de seguridad](#) diseñado para evitar el despliegue de recursos que no cumplan con las normas. Estos controles escanean los recursos antes de aprovisionarlos. Si el recurso no cumple con el control, significa que no está aprovisionado. Para obtener más información, consulte la [guía de referencia de controles](#) en la AWS Control Tower documentación y consulte [Controles proactivos](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

## entorno de producción

Consulte [entorno](#).

## seudonimización

El proceso de reemplazar los identificadores personales de un conjunto de datos por valores de marcadores de posición. La seudonimización puede ayudar a proteger la privacidad personal. Los datos seudonimizados siguen considerándose datos personales.

## Q

### plan de consulta

Serie de pasos, como instrucciones, que se utilizan para acceder a los datos de un sistema de base de datos relacional SQL.

### regresión del plan de consulta

El optimizador de servicios de la base de datos elige un plan menos óptimo que antes de un cambio determinado en el entorno de la base de datos. Los cambios en estadísticas, restricciones, configuración del entorno, enlaces de parámetros de consultas y actualizaciones del motor de base de datos PostgreSQL pueden provocar una regresión del plan.

# R

## Matriz RACI

Véase [responsable, responsable, consultado, informado \(RACI\)](#).

## ransomware

Software malicioso que se ha diseñado para bloquear el acceso a un sistema informático o a los datos hasta que se efectúe un pago.

## Matriz RASCI

Véase [responsable, responsable, consultado, informado \(RACI\)](#).

## RCAC

Consulte control de [acceso por filas y columnas](#).

## read replica

Una copia de una base de datos que se utiliza con fines de solo lectura. Puede enrutar las consultas a la réplica de lectura para reducir la carga en la base de datos principal.

## rediseñar

Ver [7 Rs](#).

## objetivo de punto de recuperación (RPO)

La cantidad de tiempo máximo aceptable desde el último punto de recuperación de datos. Esto determina qué se considera una pérdida de datos aceptable entre el último punto de recuperación y la interrupción del servicio.

## objetivo de tiempo de recuperación (RTO)

La demora máxima aceptable entre la interrupción del servicio y el restablecimiento del servicio.

## refactorizar

Ver [7 Rs](#).

## Región

Conjunto de recursos de AWS que se encuentran en un área geográfica. Cada Región de AWS está aislada y es independiente de las demás para ofrecer tolerancia a errores, estabilidad y resistencia. Para obtener más información, consulte [Administración de Regiones de AWS](#) en Referencia general de AWS.

## regresión

Una técnica de ML que predice un valor numérico. Por ejemplo, para resolver el problema de “¿A qué precio se venderá esta casa?”, un modelo de ML podría utilizar un modelo de regresión lineal para predecir el precio de venta de una vivienda en función de datos conocidos sobre ella (por ejemplo, los metros cuadrados).

## volver a alojar

Ver [7 Rs.](#)

## versión

En un proceso de implementación, el acto de promover cambios en un entorno de producción.

## trasladarse

Ver [7 Rs.](#)

## redefinir la plataforma

Ver [7 Rs.](#)

## recompra

Ver [7 Rs.](#)

## política basada en recursos

Una política asociada a un recurso, como un bucket de Amazon S3, un punto de conexión o una clave de cifrado. Este tipo de política especifica a qué entidades principales se les permite el acceso, las acciones compatibles y cualquier otra condición que deba cumplirse.

## matriz responsable, confiable, consultada e informada (RACI)

Una matriz que define las funciones y responsabilidades de todas las partes involucradas en las actividades de migración y las operaciones de la nube. El nombre de la matriz se deriva de los tipos de responsabilidad definidos en la matriz: responsable (R), contable (A), consultado (C) e informado (I). El tipo de soporte (S) es opcional. Si incluye el soporte, la matriz se denomina matriz RASCI y, si la excluye, se denomina matriz RACI.

## control receptivo

Un control de seguridad que se ha diseñado para corregir los eventos adversos o las desviaciones con respecto a su base de seguridad. Para obtener más información, consulte [Controles receptivos](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

## retain

Ver [7 Rs](#).

## jubilarse

Ver [7 Rs](#).

## rotación

Proceso de actualizar periódicamente un [secreto](#) para dificultar el acceso de un atacante a las credenciales.

## control de acceso por filas y columnas (RCAC)

El uso de expresiones SQL básicas y flexibles que tienen reglas de acceso definidas. El RCAC consta de permisos de fila y máscaras de columnas.

## RPO

Consulte el [objetivo del punto de recuperación](#).

## RTO

Consulte el [objetivo de tiempo de recuperación](#).

## manual de procedimientos

Conjunto de procedimientos manuales o automatizados necesarios para realizar una tarea específica. Por lo general, se diseñan para agilizar las operaciones o los procedimientos repetitivos con altas tasas de error.

## S

### SAML 2.0

Un estándar abierto que utilizan muchos proveedores de identidad (IdPs). Esta característica permite el inicio de sesión único (SSO) federado a fin de que los usuarios puedan iniciar sesión en la AWS Management Console o llamar a la API de AWS sin necesidad de crear un usuario de IAM para cada persona de la organización. Para obtener más información sobre la federación basada en SAML 2.0, consulte [Acerca de la federación basada en SAML 2.0](#) en la documentación de IAM.

## SCP

Consulte la [política de control de servicios](#).

### secreta

Información confidencial o restringida, como una contraseña o credenciales de usuario, que almacene de forma cifrada. AWS Secrets Manager Se compone del valor secreto y sus metadatos. El valor secreto puede ser binario, una sola cadena o varias cadenas. Para obtener más información, consulte la documentación de [Secret](#) in the Secrets Manager.

### control de seguridad

Barrera de protección técnica o administrativa que impide, detecta o reduce la capacidad de un agente de amenazas para aprovechar una vulnerabilidad de seguridad. Existen cuatro tipos principales de controles de seguridad: [preventivos, de detección](#), con [capacidad](#) de [respuesta](#) y [proactivos](#).

### refuerzo de la seguridad

Proceso de reducir la superficie expuesta a ataques para hacerla más resistente a los ataques. Esto puede incluir acciones, como la eliminación de los recursos que ya no se necesitan, la implementación de prácticas recomendadas de seguridad consistente en conceder privilegios mínimos o la desactivación de características innecesarias en los archivos de configuración.

### sistema de información sobre seguridad y administración de eventos (SIEM)

Herramientas y servicios que combinan sistemas de administración de información sobre seguridad (SIM) y de administración de eventos de seguridad (SEM). Un sistema de SIEM recopila, monitorea y analiza los datos de servidores, redes, dispositivos y otras fuentes para detectar amenazas y brechas de seguridad y generar alertas.

### automatización de la respuesta de seguridad

Una acción predefinida y programada que está diseñada para responder automáticamente a un evento de seguridad o remediarlo. Estas automatizaciones sirven como controles de seguridad [detectables](#) o [adaptables](#) que le ayudan a implementar las mejores prácticas AWS de seguridad. Algunos ejemplos de acciones de respuesta automatizadas incluyen la modificación de un grupo de seguridad de VPC, la aplicación de parches a una instancia de Amazon EC2 o la rotación de credenciales.

### cifrado del servidor

Cifrado de los datos en su destino, por parte del Servicio de AWS que los recibe.



## política de control de servicio (SCP)

Una política que proporciona un control centralizado de los permisos de todas las cuentas de una organización en AWS Organizations. Las SCP definen barreras de protección o establecen límites a las acciones que un administrador puede delegar en los usuarios o roles. Puede utilizar las SCP como listas de permitidos o rechazados, para especificar qué servicios o acciones se encuentran permitidos o prohibidos. Para obtener más información, consulte [Políticas de control de servicio](#) en la documentación de AWS Organizations.

## punto de enlace de servicio

La URL del punto de entrada para un Servicio de AWS. Para conectarse mediante programación a un servicio de destino, puede utilizar un punto de conexión. Para obtener más información, consulte [Puntos de conexión de Servicio de AWS](#) en Referencia general de AWS.

## acuerdo de nivel de servicio (SLA)

Acuerdo que aclara lo que un equipo de TI se compromete a ofrecer a los clientes, como el tiempo de actividad y el rendimiento del servicio.

## indicador de nivel de servicio (SLI)

Medición de un aspecto del rendimiento de un servicio, como la tasa de errores, la disponibilidad o el rendimiento.

## objetivo de nivel de servicio (SLO)

[Una métrica objetivo que representa el estado de un servicio, medido mediante un indicador de nivel de servicio.](#)

## modelo de responsabilidad compartida

Modelo que describe la responsabilidad que comparte con AWS en cuanto a la conformidad y la seguridad en la nube. AWS es responsable de la seguridad de la nube, mientras que usted es responsable de la seguridad en la nube. Para obtener más información, consulte el [Modelo de responsabilidad compartida](#).

## SIEM

Consulte [la información de seguridad y el sistema de gestión de eventos](#).

## punto único de fallo (SPOF)

Una falla en un único componente crítico de una aplicación que puede interrumpir el sistema.

## SLA

Consulte el acuerdo [de nivel de servicio](#).

## SLI

Consulte el indicador de [nivel de servicio](#).

## ASÍ QUE

Consulte el objetivo de [nivel de servicio](#).

## split-and-seed modelo

Un patrón para escalar y acelerar los proyectos de modernización. A medida que se definen las nuevas funciones y los lanzamientos de los productos, el equipo principal se divide para crear nuevos equipos de productos. Esto ayuda a ampliar las capacidades y los servicios de su organización, mejora la productividad de los desarrolladores y apoya la innovación rápida. Para obtener más información, consulte [Enfoque gradual para modernizar las aplicaciones en el](#) Nube de AWS

## SPOF

Consulte el [punto único de falla](#).

## esquema en forma de estrella

Estructura organizativa de una base de datos que utiliza una tabla de hechos grande para almacenar datos medidos o transaccionales y una o más tablas dimensionales más pequeñas para almacenar los atributos de los datos. Esta estructura está diseñada para usarse en un [almacén de datos](#) o con fines de inteligencia empresarial.

## patrón de higo estrangulador

Un enfoque para modernizar los sistemas monolíticos mediante la reescritura y el reemplazo gradual de las funciones del sistema hasta que se pueda dismantelar el sistema heredado. Este patrón utiliza la analogía de una higuera que crece hasta convertirse en un árbol estable y, finalmente, se apodera y reemplaza a su host. El patrón fue [presentado por Martin Fowler](#) como una forma de gestionar el riesgo al reescribir sistemas monolíticos. Para ver un ejemplo con la aplicación de este patrón, consulte [Modernización gradual de los servicios web antiguos de Microsoft ASP.NET \(ASMX\) mediante contenedores y Amazon API Gateway](#).

## subred

Un intervalo de direcciones IP en la VPC. Una subred debe residir en una sola zona de disponibilidad.

## cifrado simétrico

Un algoritmo de cifrado que utiliza la misma clave para cifrar y descifrar los datos.

## pruebas sintéticas

Probar un sistema de manera que simule las interacciones de los usuarios para detectar posibles problemas o monitorear el rendimiento. Puede usar [Amazon CloudWatch Synthetics](#) para crear estas pruebas.

# T

## etiquetas

Pares de clave y valor que funcionan como metadatos para organizar los recursos de AWS. Las etiquetas pueden ayudarle a administrar, identificar, organizar, buscar y filtrar recursos. Para obtener más información, consulte [Etiquetado de los recursos de AWS](#).

## variable de destino

El valor que intenta predecir en el ML supervisado. Esto también se conoce como variable de resultado. Por ejemplo, en un entorno de fabricación, la variable objetivo podría ser un defecto del producto.

## lista de tareas

Herramienta que se utiliza para hacer un seguimiento del progreso mediante un manual de procedimientos. La lista de tareas contiene una descripción general del manual de procedimientos y una lista de las tareas generales que deben completarse. Para cada tarea general, se incluye la cantidad estimada de tiempo necesario, el propietario y el progreso.

## entorno de prueba

Consulte [entorno](#).

## entrenamiento

Proporcionar datos de los que pueda aprender su modelo de ML. Los datos de entrenamiento deben contener la respuesta correcta. El algoritmo de aprendizaje encuentra patrones en los

datos de entrenamiento que asignan los atributos de los datos de entrada al destino (la respuesta que desea predecir). Genera un modelo de ML que captura estos patrones. Luego, el modelo de ML se puede utilizar para obtener predicciones sobre datos nuevos para los que no se conoce el destino.

#### puerta de enlace de tránsito

Centro de tránsito de red que puede utilizar para interconectar las VPC y las redes en las instalaciones. Para obtener más información, consulte [¿Qué es una puerta de enlace de tránsito?](#) en la documentación de AWS Transit Gateway.

#### flujo de trabajo basado en enlaces troncales

Un enfoque en el que los desarrolladores crean y prueban características de forma local en una rama de característica y, a continuación, combinan esos cambios en la rama principal. Luego, la rama principal se adapta a los entornos de desarrollo, preproducción y producción, de forma secuencial.

#### acceso de confianza

Concesión de permisos a un servicio que especifique para realizar tareas en su empresa en AWS Organizations y en sus cuentas en su nombre. El servicio de confianza crea un rol vinculado al servicio en cada cuenta, cuando ese rol es necesario, para realizar las tareas de administración por usted. Para obtener más información, consulte [Uso de AWS Organizations con otros servicios de AWS](#) en la documentación de AWS Organizations.

#### ajuste

Cambiar aspectos de su proceso de formación a fin de mejorar la precisión del modelo de ML. Por ejemplo, puede entrenar el modelo de ML al generar un conjunto de etiquetas, incorporar etiquetas y, luego, repetir estos pasos varias veces con diferentes ajustes para optimizar el modelo.

#### equipo de dos pizzas

Un DevOps equipo pequeño al que puedes alimentar con dos pizzas. Un equipo formado por dos integrantes garantiza la mejor oportunidad posible de colaboración en el desarrollo de software.

## U

### incertidumbre

Un concepto que hace referencia a información imprecisa, incompleta o desconocida que puede socavar la fiabilidad de los modelos predictivos de ML. Hay dos tipos de incertidumbre: la incertidumbre epistémica se debe a datos limitados e incompletos, mientras que la incertidumbre aleatoria se debe al ruido y la aleatoriedad inherentes a los datos. Para más información, consulte la guía [Cuantificación de la incertidumbre en los sistemas de aprendizaje profundo](#).

### tareas indiferenciadas

También conocido como tareas arduas, es el trabajo que es necesario para crear y operar una aplicación, pero que no proporciona un valor directo al usuario final ni proporciona una ventaja competitiva. Algunos ejemplos de tareas indiferenciadas son la adquisición, el mantenimiento y la planificación de la capacidad.

### entornos superiores

Ver [entorno](#).

## V

### succión

Una operación de mantenimiento de bases de datos que implica limpiar después de las actualizaciones incrementales para recuperar espacio de almacenamiento y mejorar el rendimiento.

### control de versión

Procesos y herramientas que realizan un seguimiento de los cambios, como los cambios en el código fuente de un repositorio.

### Emparejamiento de VPC

Conexión entre dos VPC que permite enrutar el tráfico mediante direcciones IP privadas. Para obtener más información, consulte [¿Qué es una interconexión de VPC?](#) en la documentación de Amazon VPC.

### vulnerabilidad

Defecto de software o hardware que pone en peligro la seguridad del sistema.

## W

### caché caliente

Un búfer caché que contiene datos actuales y relevantes a los que se accede con frecuencia. La instancia de base de datos puede leer desde la caché del búfer, lo que es más rápido que leer desde la memoria principal o el disco.

### datos tibios

Datos a los que el acceso es infrecuente. Al consultar este tipo de datos, normalmente se aceptan consultas moderadamente lentas.

### función de ventana

Función SQL que realiza un cálculo en un grupo de filas que se relacionan de alguna manera con el registro actual. Las funciones de ventana son útiles para procesar tareas, como calcular una media móvil o acceder al valor de las filas en función de la posición relativa de la fila actual.

### carga de trabajo

Conjunto de recursos y código que ofrece valor comercial, como una aplicación orientada al cliente o un proceso de backend.

### flujo de trabajo

Grupos funcionales de un proyecto de migración que son responsables de un conjunto específico de tareas. Cada flujo de trabajo es independiente, pero respalda a los demás flujos de trabajo del proyecto. Por ejemplo, el flujo de trabajo de la cartera es responsable de priorizar las aplicaciones, planificar las oleadas y recopilar los metadatos de migración. El flujo de trabajo de la cartera entrega estos recursos al flujo de trabajo de migración, que luego migra los servidores y las aplicaciones.

### GUSANO

Mira, [escribe una vez, lee muchas](#).

### WQF

Consulte el [marco de calificación de cargas de trabajo de AWS](#).

### escribe una vez, lee muchas (WORM)

Un modelo de almacenamiento que escribe los datos una sola vez y evita que los datos se eliminen o modifiquen. Los usuarios autorizados pueden leer los datos tantas veces como sea

necesario, pero no pueden cambiarlos. Esta infraestructura de almacenamiento de datos se considera [inmutable](#).

## Z

### ataque de día cero

Un ataque, normalmente de malware, que aprovecha una vulnerabilidad de [día cero](#).

### vulnerabilidad de día cero

Un defecto o una vulnerabilidad sin mitigación en un sistema de producción. Los agentes de amenazas pueden usar este tipo de vulnerabilidad para atacar el sistema. Los desarrolladores suelen darse cuenta de la vulnerabilidad a raíz del ataque.

### aplicación zombi

Aplicación que utiliza un promedio de CPU y memoria menor al 5 por ciento. En un proyecto de migración, es habitual retirar estas aplicaciones.

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