

E-BOOK

Evaluar los recursos del centro de datos para la migración a la nube



cloud.netapp.com/cloud-insights

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

1. Identifica lo que tienes

Evaluar el entorno para la migración a la nube

Tanto si trasladas tu primera aplicación como la quincuagésima, la migración a la nube puede ser una operación difícil y propensa a errores. Los usuarios pueden ser implacables, por lo que es fundamental que el proceso de migración sea eficiente. Se espera que las aplicaciones y los servicios importantes estén disponibles inmediatamente. Y si surgen problemas de rendimiento o disponibilidad después de la migración, seguro que te enterarás.

La nube no es una panacea para los presupuestos para tecnología ajustados. Tienes que optimizar el uso de la infraestructura para las aplicaciones migradas y vigilar atentamente el consumo continuo de recursos. De lo contrario, es posible que observes un aumento del uso, y del coste, no esperado.

Cloud Insights de NetApp® es una herramienta única de monitorización de la nube híbrida que proporciona visibilidad e información de los entornos del centro de datos y de nube. Una única herramienta de supervisión que funcione en varios entornos simplifica las migraciones, minimiza los esfuerzos de los equipos de tecnología y ayuda a garantizar la continuidad de las operaciones.

En este e-Book se explora cómo Cloud Insights y otras soluciones en la nube de NetApp pueden ayudarte a evaluar tu entorno on-premises antes de la migración.

Cloud Insights puede ayudarte a

- Supervisar los sistemas en la nube y on-premises con una sola herramienta
- Encontrar problemas de rendimiento 5 veces más rápido
- Optimizar el creciente gasto en la nube y ahorrar hasta un 30 %

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

Identifica lo que tienes

El primer paso en cualquier migración a la nube es evaluar qué aplicaciones tienes y dónde se ejecutan. Tanto si vas a trasladar un conjunto de aplicaciones como un centro de datos entero, tienes que identificar todos los recursos (máquinas virtuales, volúmenes de almacenamiento, etc.) que se van a trasladar y asignarlos a recursos análogos en la nube o nubes públicas que hayas elegido. Cloud Insights simplifica estas tareas.

Cloud Insights proporciona un mecanismo de consulta flexible que te permite buscar activos a un nivel granular por una amplia gama de criterios utilizando filtros y buscadores flexibles. Por ejemplo, puedes buscar todas las máquinas virtuales de tu entorno, independientemente del hipervisor, o encontrar solo las máquinas virtuales asociadas a un hipervisor concreto, a un host concreto o a una aplicación concreta. Puedes buscar de forma flexible máquinas virtuales, almacenamiento u otros tipos de activos. En la figura 1 se muestra un ejemplo. Cuando creas una consulta, puedes guardarla fácilmente para utilizarla en el futuro.



The screenshot shows the NetApp Cloud Insights interface. The left sidebar has a dark theme with white text and icons. The main area shows a search bar with 'Storage' selected and a filter for 'IP' set to '10.197.'. Below the search bar is a table titled 'Query Results (2)'. The table has columns: Name, IP, Capacity - Raw (GB), Family, Model, Microcode Version, IOPS - Total (IO/s), and Latency - Total (ms). Two rows are listed: 'tawny' (IP 10.197.143.25, Capacity 80,020.27 GB, Model FAS6200, Microcode 8.3.2 clustered Data ONTAP, IOPS 3,954.15, Latency 0.46 ms) and 'tokaji' (IP 10.197.143.37, Capacity 87,091.43 GB, Model FAS3200, Microcode 8.3.2 clustered Data ONTAP, IOPS 424.31, Latency 0.10 ms).

Name	IP	Capacity - Raw (GB)	Family	Model	Microcode Version	IOPS - Total (IO/s)	Latency - Total (ms)
tawny	10.197.143.25	80,020.27	FAS6200	FAS6210	8.3.2 clustered Data ONTAP	3,954.15	0.46
tokaji	10.197.143.37	87,091.43	FAS3200	FAS3270	8.3.2 clustered Data ONTAP	424.31	0.10

Figura 1) Una consulta de Cloud Insights para encontrar almacenamiento basado en la subred.

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

Identifica lo que tienes

Usar consolas personalizadas

Si tu centro de datos tiene convenciones de nomenclatura estándar, puedes utilizar esa información en tu consulta para identificar rápidamente los recursos de destino. Cloud Insights también ofrece potentes anotaciones que permiten añadir datos personalizados a tu entorno, específicos para tus necesidades y tu negocio. Las anotaciones ofrecen otra vía para evaluar tu entorno.

Si utilizas una combinación de estas capacidades, puedes identificar rápidamente la lista correcta de recursos de destino para la migración.

Detección

Cloud Insights de NetApp es capaz de detectar rápidamente casi todo lo que hay en tu entorno a través de los límites del centro de datos y de la nube. Los recopiladores de datos fáciles de configurar reúnen información de la infraestructura, los proveedores de nube, las aplicaciones, etc.

Normalización de activos

Mediante la normalización de los activos, Cloud Insights se encarga del duro trabajo de garantizar que las métricas sean comparables entre plataformas. Gracias a un modelo de datos normalizado, una máquina virtual es una máquina virtual tanto si está on-premises como en una nube pública.

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

2. Reestructuración de los recursos

Identificar la lista de recursos que hay que trasladar a la nube es solo el primer paso. En un entorno de centro de datos en el que se paga el hardware, es habitual el sobreaprovisionamiento tanto de las máquinas virtuales como del almacenamiento. Mientras gestiones eficazmente los recursos del hipervisor, no cuesta más tener una máquina virtual con 16 vCPUs que con 8,

así que ¿por qué no hacerlo? Sin embargo, el mismo nivel de sobreaprovisionamiento en la nube puede duplicar los costes. Si quieras que la migración sea lo más rentable posible, tienes que ajustar el tamaño de los recursos a medida que los migras según sea necesario. Cloud Insights facilita la identificación de los recursos sobreaprovisionados e infraaprovisionados.

Acerca de Cloud Insights

Para sacar el máximo partido de Cloud Insights, tienes que configurar las anotaciones, las consultas, las alertas y las consolas de tu entorno:

- Las anotaciones añaden metadatos personalizados específicos para tus necesidades tecnológicas y empresariales. Cloud Insights proporciona un conjunto de anotaciones predeterminado y puedes crear tus propias anotaciones para dividir los datos de otras maneras. Las reglas de anotación asignan las anotaciones apropiadas a los nuevos recursos a medida que entran en línea.
- Las consultas ofrecen potentes filtros y buscadores que te permiten supervisar y solucionar los problemas de un entorno de nube híbrida con facilidad. Puedes buscar activos a nivel granular basándote en diferentes criterios, como anotaciones y métricas de rendimiento.

- Las alertas definen tus políticas de rendimiento e informan a tu equipo cuando un recurso supera un nivel de servicio específico. Con las alertas, puedes supervisar de forma proactiva el entorno y detectar los problemas antes de que afecten a tus operaciones. Puedes crear alertas específicas para detectar problemas al tiempo que reduce el ruido en tu entorno de supervisión para evitar la fatiga de las alertas.
- Las consolas están diseñadas para ayudarte a responder a preguntas concretas sobre tu entorno. Se configura automáticamente un conjunto predeterminado de consolas en función de los recopiladores de datos que habilites, y puedes crear vistas de consola altamente personalizadas para satisfacer diversas necesidades de supervisión y solución de problemas.

Estas funcionalidades se describen en detalle en el whitepaper [Mejorar la supervisión mediante la comprensión de las relaciones entre los recursos | WP-7302](#), que incluye consejos para configurar y utilizar cada función.

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

Reestructuración de los recursos

Identificar las máquinas virtuales sobreaprovisionadas

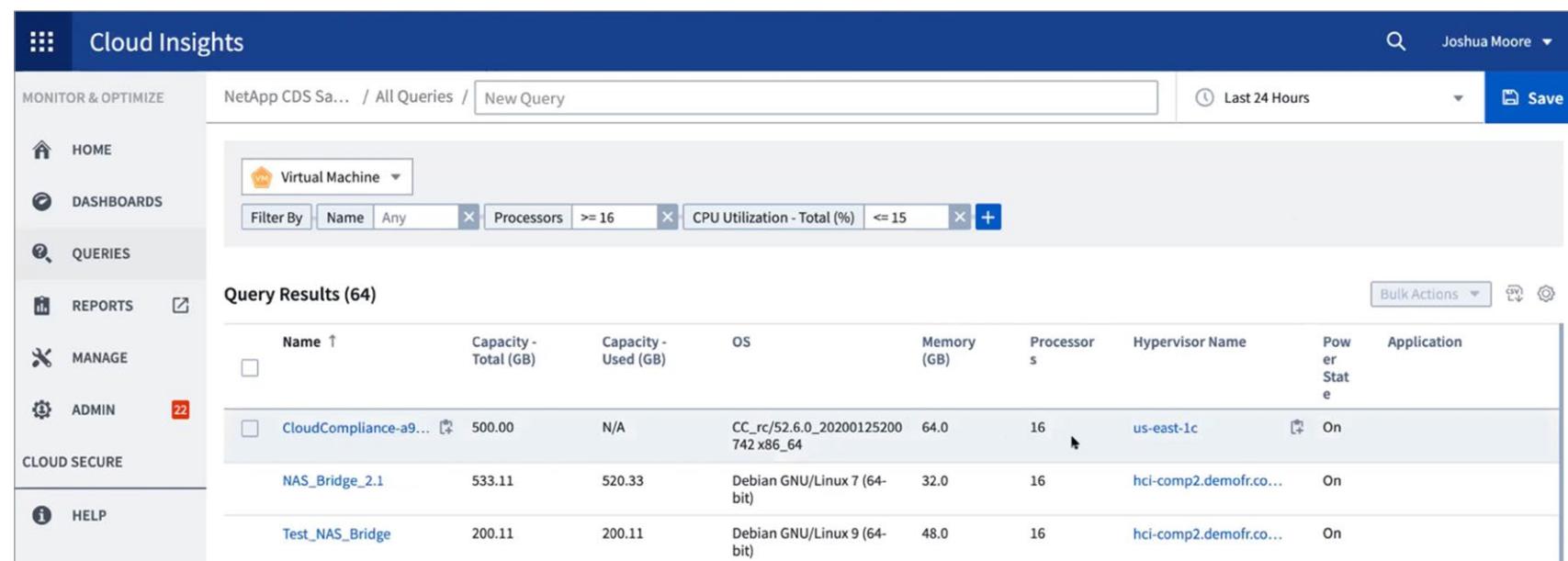
La mayoría de las herramientas diseñadas para rehospedar máquinas virtuales en la nube se limitan a asignar la máquina virtual on-premises al equivalente en la nube más cercano, sin ajustar su tamaño. Con Cloud Insights, el proceso de búsqueda de máquinas virtuales sobreaprovisionadas solo requiere crear una consulta para encontrar máquinas virtuales con muchos procesadores y baja utilización de la CPU, tal como se muestra en la figura 2.

Las máquinas virtuales identificadas son buenas candidatas para reducir su tamaño mientras las migras a la nube. Sin esta información, es probable que hubieses migrado estas

máquinas virtuales a la nube sin ajustarlas. Por ejemplo, en AWS probablemente elegirías una instancia m4-4xlarge EC2, cuando una instancia 2xlarge, o incluso xlarge, haría lo mismo por una cuarta parte del coste.

Si ya tienes una consulta para buscar el conjunto de máquinas virtuales de destino para la migración, puedes refinarla para encontrar máquinas virtuales sobreaprovisionadas añadiendo los filtros adicionales que se muestran en la figura 2 en la consulta existente. (Asegúrate de guardar la consulta con un nuevo nombre para utilizarla en el futuro).

El proceso para encontrar máquinas virtuales infraaprovisionadas es parecido, salvo que se filtran las máquinas virtuales con una utilización alta de CPU.



The screenshot shows the Cloud Insights interface with a search bar for 'Virtual Machine'. The query filters are set to 'Name: Any', 'Processors: >= 16', and 'CPU Utilization - Total (%): <= 15'. The results table shows 64 entries with columns including Name, Capacity - Total (GB), Capacity - Used (GB), OS, Memory (GB), Processors, Hypervisor Name, Power State, and Application. Three entries are listed:

Name	Capacity - Total (GB)	Capacity - Used (GB)	OS	Memory (GB)	Processors	Hypervisor Name	Power State	Application
CloudCompliance-a9...	500.00	N/A	CC_rc/52.6.0_20200125200 742 x86_64	64.0	16	us-east-1c	On	
NAS_Bridge_2.1	533.11	520.33	Debian GNU/Linux 7 (64-bit)	32.0	16	hci-comp2.demofr.co...	On	
Test_NAS_Bridge	200.11	200.11	Debian GNU/Linux 9 (64-bit)	48.0	16	hci-comp2.demofr.co...	On	

Figura 2. Una consulta para encontrar máquinas virtuales grandes con una utilización baja de CPU

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

Reestructuración de los recursos

Asignar el almacenamiento al nivel de nube adecuado

Muchos centros de datos utilizan cabinas all-flash, que proporcionan un gran ahorro de energía, refrigeración y espacio en rack. Existe la fuerte tentación de pensar que si tienes 100 TB de almacenamiento flash on-premises, necesitarás 100 TB de almacenamiento flash en la nube. Sin embargo, esto no suele ser necesario y aumentará mucho tu gasto en la nube. Es importante elegir el almacenamiento en función de las necesidades de I/O y no solo de la capacidad.

Cloud Insights simplifica el examen de las necesidades de I/O de cada volumen de almacenamiento para elegir el nivel adecuado de almacenamiento y optimizar los costes. Una buena métrica

para ello es la densidad de I/O, el número de I/O por TB de almacenamiento, tal como se muestra en la figura 3.

Los volúmenes identificados por esta búsqueda pueden pasar a un nivel de almacenamiento más económico. Por ejemplo, AWS ofrece su nivel de almacenamiento de uso general 2 (GP2). Cuando la gente no sabe lo que necesita, suele elegir GP2. Sin embargo, este nivel ofrece un rendimiento de I/O bastante alto y tiene un precio elevado. Al comprobar las necesidades de rendimiento de los volúmenes con Cloud Insights, puedes asignar muchos volúmenes a niveles inferiores de almacenamiento, lo que podría reducir el gasto a la mitad. En la figura 4 se muestra un ejemplo de consola de AWS que muestra el ahorro potencial que supondría pasar de GP2 a un nivel inferior de almacenamiento.

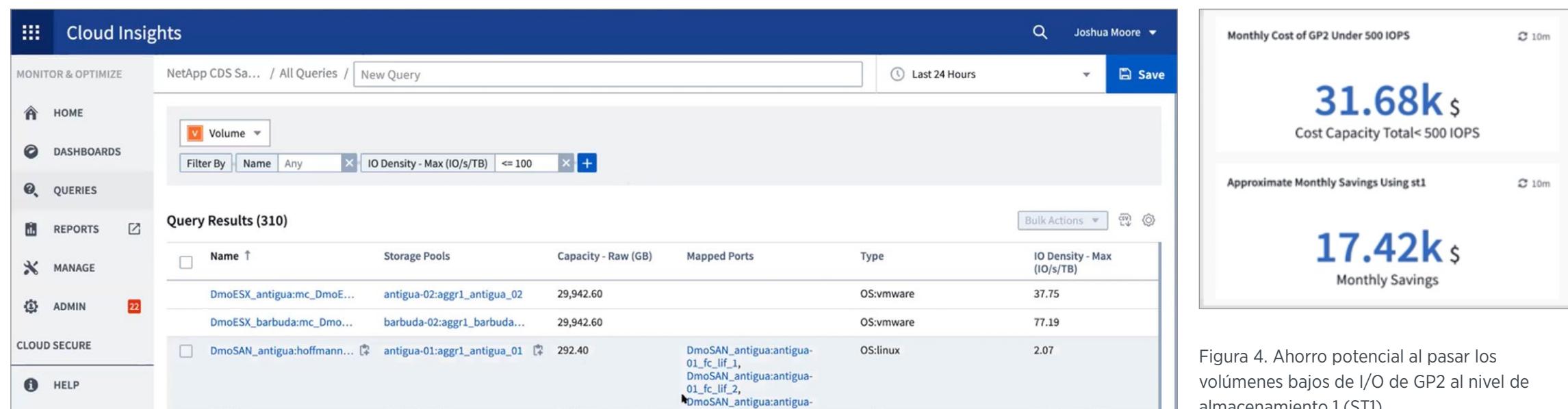


Figura 3. Una consulta para buscar volúmenes de almacenamiento con bajas necesidades de I/O.

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

Reestructuración de los recursos

Usar consolas para rastrear los residuos de almacenamiento

Cloud Insights también facilita la creación de consolas para buscar el almacenamiento en la nube sobreaprovisionado de forma continua. En la figura 5 se muestra una consola que NetApp utiliza para su entorno limitado en AWS, que ilustra una oportunidad de ahorro mensual significativo. A partir de este tipo de consola, es posible profundizar en los volúmenes individuales para ver si es necesario llevar a cabo acciones correctivas.

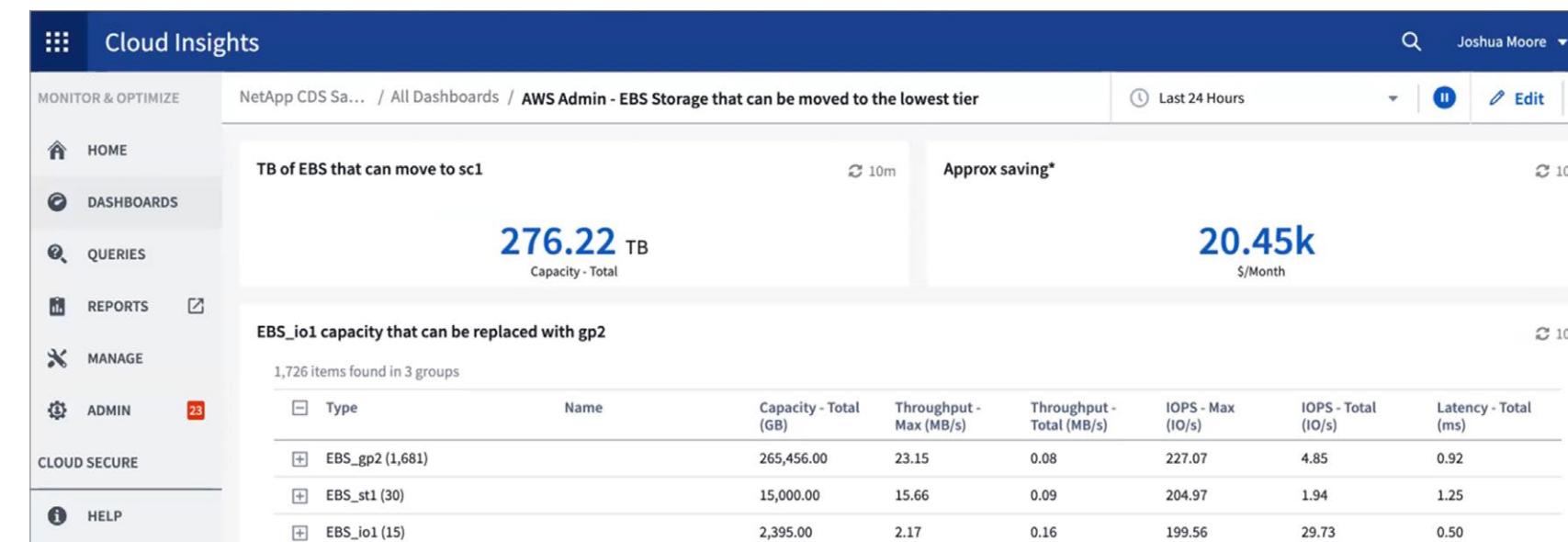


Figura 5. Consola que muestra la cantidad de Elastic Block Storage (EBS) que podría reasignarse a un nivel inferior con un ahorro sustancial.

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

3. Ajuste del tamaño de la migración

Después de identificar las máquinas virtuales y los volúmenes de almacenamiento que se van a trasladar a la nube, ajustar el tamaño de las máquinas virtuales e identificar identificado el mejor nivel de almacenamiento para cada volumen, puedes empezar a planificar y ajustar el tamaño de la migración. El resultado inicial suele ser una lista de máquinas virtuales y volúmenes de almacenamiento que hay que mover. Para las máquinas virtuales, identificarás una instancia de nube de destino, y para los volúmenes de almacenamiento, identificarás la capacidad necesaria y el nivel de almacenamiento de nube de destino. Dado que la persona que realiza la migración no suele ser la que realiza la evaluación, Cloud Insights puede exportar archivos CSV que pueden importarse a Excel u otros programas para realizar un trabajo adicional.

En la mayoría de las migraciones, es típico categorizar el entorno en función de las diferentes aplicaciones y, a continuación, establecer la prioridad de cada una de ellas. Este proceso puede (y normalmente debe) incluir la identificación de las aplicaciones que se pueden decomisionar

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

4. Introducción a Cloud Insights

En este e-Book se describen todas las formas en que Cloud Insights acelera el proceso de evaluación de la nube y reduce los errores y el riesgo. Para ver Cloud Insights en acción, regístrate para disfrutar de una prueba gratuita de 30 días. Ve a Cloud Central de NetApp en <https://cloud.netapp.com/cloud-insights> para obtener más información sobre Cloud Insights de NetApp y comenzar la prueba gratuita.

Recursos adicionales

- [Cloud Insights de NetApp: una nueva forma de supervisar tu infraestructura de nube](#)
- [Mejorar la supervisión mediante la comprensión de las relaciones entre los recursos](#)
- [Mantener los costes de la nube a raya con las consultas en Cloud Insights](#)

1. Identifica lo que tienes

2. Reestructuración de los recursos

3. Ajuste del tamaño de la migración

4. Introducción a Cloud Insights

5. Acerca de NetApp

5. Acerca de NetApp

NetApp es el líder en servicios de datos de cloud y permite a organizaciones globales cambiar su mundo mediante los datos. Junto con nuestros partners, somos los únicos que podemos ayudarle a crear su Data Fabric exclusivo. Simplifique el multicloud híbrido y ofrezca de forma segura los datos, los servicios y las aplicaciones adecuadas a las personas correctas en el momento preciso. Más información en www.netapp.com.