



## **Resúmenes sobre las soluciones**

### **NetApp solutions for SAP**

NetApp

October 30, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/es-es/netapp-solutions-sap/briefs/saphana-lm-sb\\_pdf\\_link.html](https://docs.netapp.com/es-es/netapp-solutions-sap/briefs/saphana-lm-sb_pdf_link.html) on October 30, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos

- Resúmenes sobre las soluciones . . . . . 1
  - SB-3978: Gestión del ciclo de vida para SAP HANA . . . . . 1
  - SB-3965: Copia de seguridad y recuperación para SAP HANA . . . . . 1
    - El desafío . . . . . 1
    - La solución . . . . . 1
  - SB-3968: Recuperación ante desastres para SAP HANA . . . . . 1
    - El desafío . . . . . 1
    - La solución . . . . . 2
  - SB-4292: Automatización de SAP con Ansible . . . . . 2
    - Descripción general de la solución . . . . . 2
    - Conclusión . . . . . 5
    - Dónde encontrar información adicional . . . . . 5
    - Historial de versiones . . . . . 6
  - SB-4293: Automatización de flujos de trabajo de copia, actualización y clonado del sistema SAP con ALPACA y NetApp SnapCenter . . . . . 6
    - Descripción general de la solución . . . . . 6
    - Conclusión . . . . . 11
    - Dónde encontrar información adicional . . . . . 11
    - Historial de versiones . . . . . 11
  - SB-4294: Automatización de flujos de trabajo de copia, actualización y clonado del sistema SAP con Avantra y NetApp SnapCenter . . . . . 11
    - Descripción general de la solución . . . . . 11
    - Conclusión . . . . . 15
    - Dónde encontrar información adicional . . . . . 16
    - Historial de versiones . . . . . 16

# Resúmenes sobre las soluciones

## SB-3978: Gestión del ciclo de vida para SAP HANA

Para abordar los retos de la lenta implementación de funciones, la falta de automatización y la pérdida de productividad, NetApp ofrece una solución de gestión de su ciclo de vida totalmente integrada en las herramientas que utilizan los administradores de SAP para operaciones diarias, como SAP Landscape Management (SAP Lama). El objetivo es simplificar el flujo de trabajo del aprovisionamiento, desde el preprocesamiento hasta el posprocesamiento, incluidas todas las tareas de software y capas de almacenamiento necesarias para crear una copia del sistema de producción. Esta solución permite a los administradores crear un entorno de desarrollo y prueba en un par de clics, lo que optimiza la gestión del ciclo de vida.

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/6996-sb-3978pdf.pdf>

## SB-3965: Copia de seguridad y recuperación para SAP HANA

### El desafío

Con las operaciones de respaldo y restauración de SAP HANA, su organización enfrenta los siguientes desafíos:

- Operaciones de respaldo prolongadas con degradación del rendimiento en los sistemas SAP de producción
- Tiempo de inactividad inaceptable del sistema debido a las largas operaciones de restauración y recuperación
- Reducción de las ventanas de respaldo debido a la criticidad de las aplicaciones
- La necesidad de una solución flexible para mitigar la corrupción lógica

### La solución

Con las soluciones de almacenamiento de NetApp que ejecutan el software de gestión de datos NetApp ONTAP, en combinación con el software de protección de datos NetApp SnapCenter, puede enfrentar todos esos desafíos. Y con la tecnología NetApp Snapshot™ incluida en el software ONTAP, puede crear copias de seguridad o ejecutar operaciones de restauración de conjuntos de datos de cualquier tamaño en cuestión de segundos. SAP HANA admite el uso de copias instantáneas basadas en almacenamiento como una operación de respaldo válida.

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/6997-sb-3965pdf.pdf>

## SB-3968: Recuperación ante desastres para SAP HANA

### El desafío

La continuidad del negocio es esencial en las organizaciones de TI. Deben poder proporcionar servicios de alta disponibilidad para las aplicaciones de misión crítica que sus clientes requieren para operar sus negocios. De lo contrario, sus clientes enfrentarán una disminución de la productividad y las organizaciones de comercio electrónico podrían enfrentar un impacto directo en sus ingresos.

## La solución

NetApp ha desarrollado una cartera completa de tecnologías y herramientas para ayudar a las organizaciones de TI a construir o adaptar sus planes de recuperación ante desastres para responder a todas las demandas del negocio:

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/6998-sb-3968pdf.pdf>

## SB-4292: Automatización de SAP con Ansible

Este documento se centra en la integración de los sistemas de almacenamiento de NetApp®, ya sea que se operen en las instalaciones, en un entorno de infraestructura como servicio (IaaS) de nube pública o en la nube híbrida, en SAP Landscape Management (LaMa) mediante el uso de Playbooks de Ansible y scripts personalizados.

### Descripción general de la solución

Los sistemas SAP son muy complejos. Sin embargo, para las empresas que utilizan SAP, estos sistemas son fundamentales para sus procesos empresariales. Al automatizar las tareas operativas diarias periódicas, los administradores de sistemas SAP pueden gestionar más sistemas con menos esfuerzo, generar resultados repetibles y reducir el error humano.

Este documento se centra en la integración de los sistemas de almacenamiento de NetApp®, ya sea que se operen en las instalaciones, en un entorno de infraestructura como servicio (IaaS) de nube pública o en la nube híbrida, en SAP Landscape Management (LaMa) mediante el uso de Playbooks de Ansible y scripts personalizados. Esta integración permite a los administradores de SAP acelerar las tareas de actualización del sistema SAP mediante el uso de la tecnología Snapshot™ de NetApp y FlexClone® de NetApp.

### Público objetivo

Este documento se dirige a los administradores de sistemas SAP que no hayan tenido mucha experiencia (ni ninguna) con la automatización de Ansible. Debería ayudarte a comenzar a usar Ansible, a ejecutar tus primeros libros de estrategia y a configurar y ejecutar tu primera operación de actualización de sistema basado en SAP LaMa.

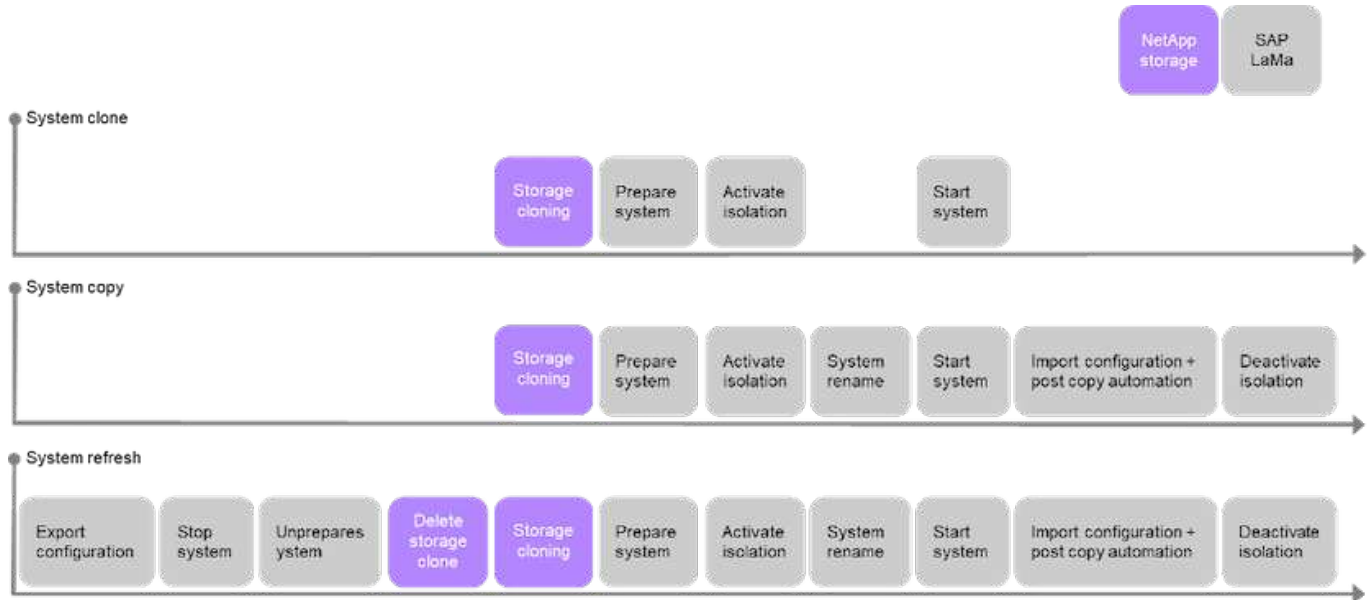
### Situaciones de clonación, copia y actualización del sistema SAP

El término copia del sistema SAP se suele utilizar como sinónimo de tres procesos distintos: Clon del sistema SAP, copia del sistema SAP y actualización del sistema SAP. Es importante distinguir las distintas operaciones, ya que los flujos de trabajo y los casos de uso son distintos.

- **Clon del sistema SAP.** Un clon del sistema SAP es un clon idéntico de un sistema SAP de origen. Los clones del sistema SAP se suelen utilizar para hacer frente a daños lógicos o para probar escenarios de recuperación ante desastres. Con una operación de clonado del sistema, el nombre de host, el número de instancia y el identificador seguro (SID) siguen siendo iguales. Por lo tanto, es importante establecer una adecuada delimitación de red para que el sistema de destino se asegure de que no existe comunicación con el entorno de producción.
- **Copia del sistema SAP.** Una copia de sistema SAP es una configuración de un nuevo sistema SAP de destino con datos de un sistema SAP de origen. Por ejemplo, el nuevo sistema de destino podría ser un sistema de prueba adicional con datos del sistema de producción. El nombre de host, el número de instancia y el SID son diferentes para los sistemas de origen y de destino.
- **Actualización del sistema SAP.** Una actualización del sistema SAP es una actualización de un sistema

SAP de destino existente con datos de un sistema SAP de origen. El sistema de destino normalmente forma parte de un entorno de transporte de SAP, por ejemplo, un sistema de garantía de calidad, que se actualiza con datos del sistema de producción. El nombre de host, el número de instancia y el SID son diferentes para los sistemas de origen y de destino.

En la siguiente imagen, se muestran los pasos del flujo de trabajo de clonado, copia y actualización de LaMa del sistema SAP relacionados con el almacenamiento de NetApp.

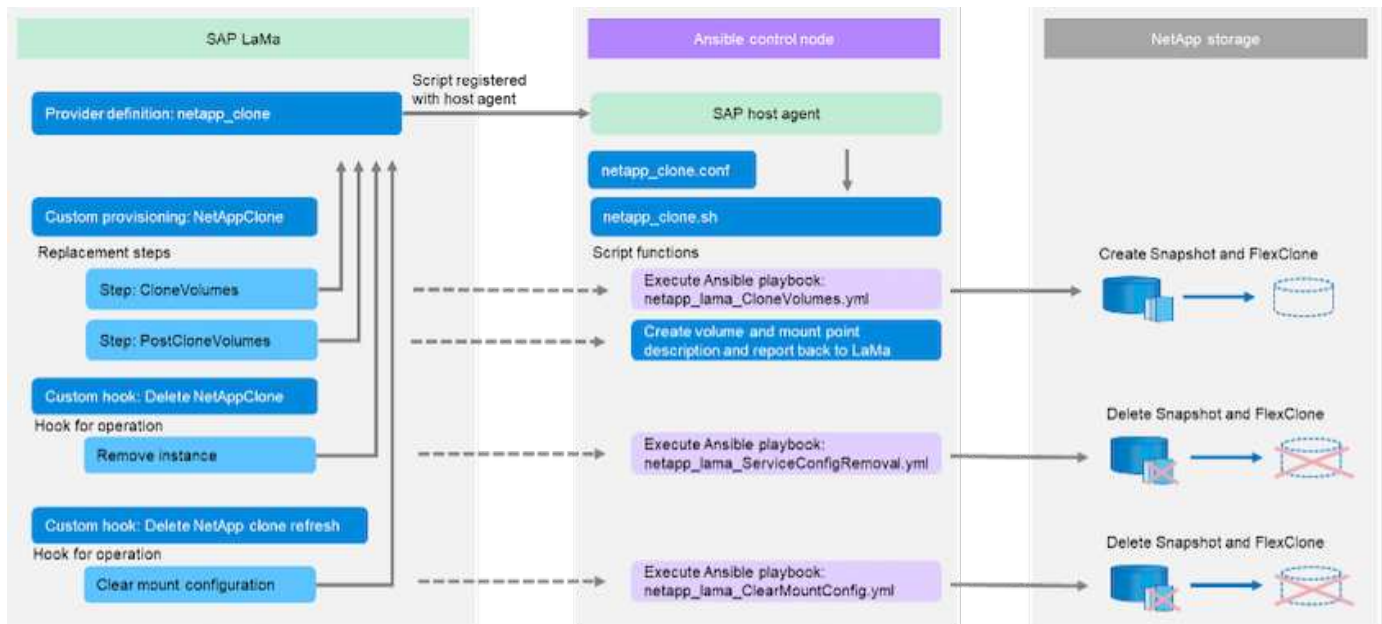


## Tecnología de soluciones

La solución general consta de estos componentes principales:

- Sistema SAP LaMa
- Sistema de almacenamiento NetApp
- Nodo de control de Ansible con el agente de host de SAP instalado. Recomendamos utilizar Red Hat Ansible Automation Platform, porque proporciona ventajas adicionales, como:
  - Uso de IA para generar recomendaciones de código para tareas de automatización
  - Reducción de las tareas manuales gracias a la automatización basada en eventos
  - Definido, consistente y portátil
  - Escalar la automatización en todos los entornos
  - Aceleración de la automatización con el contenido preempaquetado
  - Seguimiento y gestión de la automatización con informes enriquecidos y métricas de observabilidad
  - Crear tareas, módulos y libros de estrategia

La siguiente imagen muestra cómo LaMa de SAP y los sistemas de almacenamiento de NetApp se integran a través de Playbooks de Ansible en un host de Ansible dedicado, desencadenado por scripts del shell ejecutados desde SAP Host Agent.

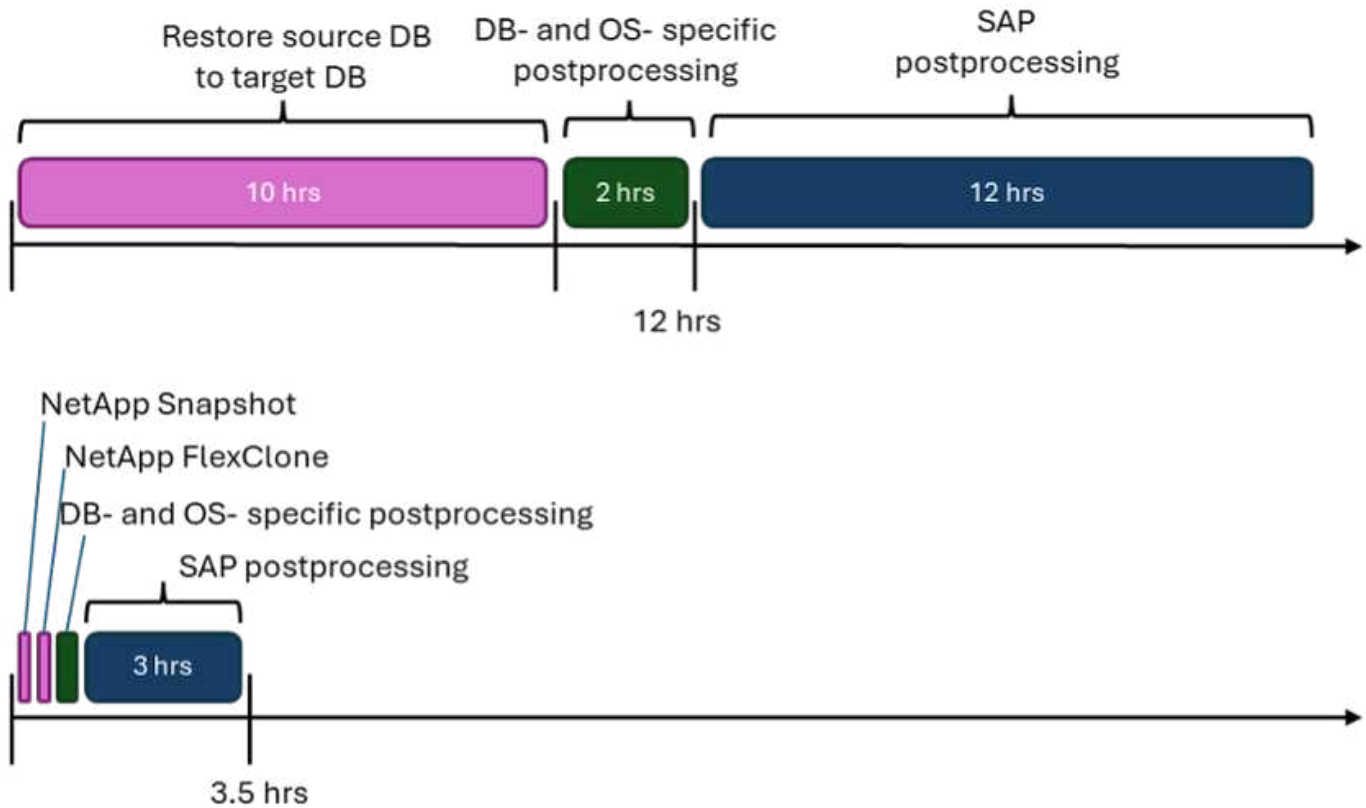


## Resumen de casos de uso

Existen varios casos en los que los datos de un sistema de origen se deben poner a disposición de un sistema de destino con fines de prueba o formación. Estos sistemas de prueba y formación deben actualizarse regularmente con los datos del sistema de origen para asegurarse de que las pruebas y la formación se realizan con el conjunto de datos actual. Estas operaciones de actualización del sistema consisten en varias tareas en las capas de infraestructura, base de datos y aplicación, que pueden tardar varios días en función del nivel de automatización.

Para acelerar y automatizar las tareas necesarias en las capas de infraestructura y base de datos, puede utilizar los flujos de trabajo de clonado de SAP LaMa y NetApp. En lugar de restaurar un backup del sistema de origen al sistema de destino, SAP LaMa utiliza la tecnología Snapshot y FlexClone de NetApp para que las tareas necesarias para iniciar la base de datos se puedan llevar a cabo en minutos en lugar de horas, como se muestra en la siguiente figura. El tiempo necesario para el proceso de clonación no depende del tamaño de la base de datos; por lo tanto, se pueden crear incluso sistemas muy grandes en un par de minutos. Puede reducir aún más el tiempo de ejecución automatizando las tareas en el sistema operativo y la capa de base de datos, así como en el lado del postprocesamiento de SAP.

La siguiente imagen muestra las posibles mejoras de eficiencia operativa cuando utiliza la automatización.



## Integrando los diferentes componentes tecnológicos

Para integrar SAP LaMa con los sistemas de almacenamiento de NetApp mediante Ansible, necesita un nodo en el que puede ejecutar Playbooks de Ansible. Recomendamos utilizar Ansible Automation Platform. Para ejecutar scripts de shell y Playbooks de Ansible en este host, iniciado desde SAP LaMa, necesita un agente de host de SAP en ejecución en este servidor. SAP Host Agent se hace cargo de la comunicación bidireccional con SAP LaMa y ejecuta scripts de shell que activarán los libros de estrategia.

Esta arquitectura unida de forma dispersa le da la libertad de iniciar flujos de trabajo desde SAP LaMa y también fuera de SAP LaMa. Los libros de estrategia y la lógica correspondiente deben configurarse una sola vez y se pueden utilizar en diferentes escenarios y casos de uso.

## Conclusión

La combinación de NetApp, SAP LaMa y Ansible Automation Platform ofrece una potente solución que puede reducir drásticamente el tiempo y el esfuerzo necesarios para las tareas más complejas y tediosas relacionadas con la administración de sistemas SAP. Esta combinación también puede ayudar a evitar las desviaciones de la configuración que puede provocar un error humano de un sistema a otro.

Debido a que las actualizaciones del sistema, las copias, los clones y las pruebas de recuperación ante desastres son procedimientos muy importantes que implementan una solución de este tipo puede liberar un valioso tiempo de administración. También puede reforzar la confianza que tendrá el resto de la organización en los administradores de sistemas SAP: Verán cuánto más fácil es copiar sistemas para pruebas u otros fines y cuánto tiempo se puede ahorrar en la solución de problemas.

## Dónde encontrar información adicional

Si quiere obtener más información sobre el contenido de este documento, consulte los siguientes documentos

y sitios web:

- ["Automatización de las operaciones de día 1 y día 2 con Playbooks de Ansible para NetApp ONTAP®"](#)
- ["Documentación de Ansible específica de NetApp"](#)
- ["Módulos de Ansible de NetApp ONTAP y documentación completa"](#)
- ["Plataforma de automatización Ansible de Red Hat"](#)

### Historial de versiones

Versión	Fecha	Actualizar el resumen
Versión 0,1	03,2023	borrador 1st.
Versión 0,2	01,2024	Revisión y algunas correcciones menores
Versión 0,3	06,2024	Convertido a formato html

## SB-4293: Automatización de flujos de trabajo de copia, actualización y clonado del sistema SAP con ALPACA y NetApp SnapCenter

Este documento se centra en la integración de las tecnologías NetApp® Snapshot™ y FlexClone® en los flujos de trabajo de automatización de ALPACAS.

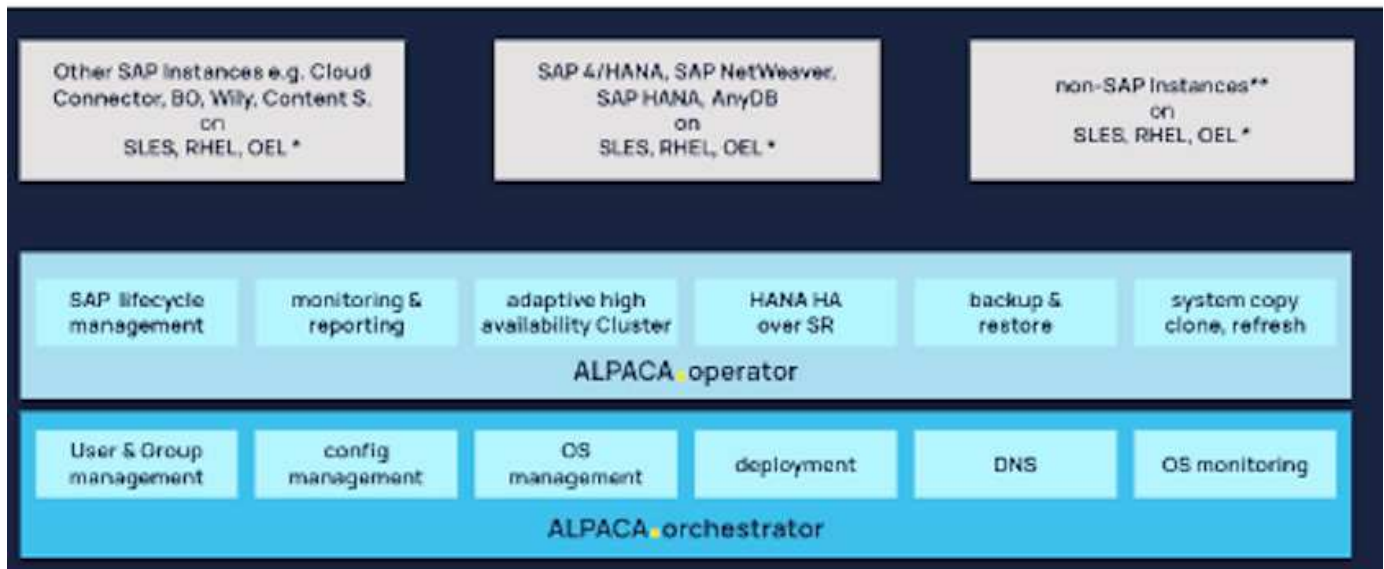
### Descripción general de la solución

Las operaciones de los sistemas y las soluciones SAP son muy complejas. Sin embargo, para las empresas que utilizan SAP, los sistemas y servicios son fundamentales para sus procesos empresariales. Al automatizar las tareas operativas diarias periódicas, como las operaciones de copia y actualización del sistema, los administradores de sistemas SAP pueden gestionar más sistemas con menos esfuerzo, producir resultados repetibles y reducir el error humano.

Este documento se centra en la integración de las tecnologías NetApp® Snapshot™ y FlexClone® en los flujos de trabajo de automatización de ALPACAS.

Automatización proactiva de los entornos: Cloud y Anywhere (ALPACA) es una completa interfaz de gestión que permite una supervisión y supervisión detalladas en los entornos SAP. ALPACA agiliza y acelera las operaciones de la infraestructura SAP, garantizando una disponibilidad y transparencia óptimas. Proporciona un amplio abanico de herramientas para gestionar todo el entorno, incluida la infraestructura, y notifica de forma proactiva anomalías, como las interrupciones del servicio, las interrupciones de los trabajos y la congestión. La suite está diseñada para funcionar sin problemas en entornos all-cloud, híbridos y en las instalaciones, incluidos escenarios multicloud, lo que garantiza la adaptabilidad a cualquier infraestructura. Este marco basado en módulos automatiza las tareas de administración de SAP estándar y regulares, así como situaciones complejas, como la conmutación por error durante una interrupción del servicio. Administradores/expertos, operadores y gerentes, ALPACA les da a estos profesionales un alto grado de control y automatización.





Este documento describe cómo se integra ALPACA con NetApp SnapCenter®, la herramienta para orquestar backups basados en copias Snapshot, llevar a cabo restauraciones y crear volúmenes FlexClone. Gracias a esta integración, los administradores de SAP pueden acelerar significativamente las tareas operativas diarias del sistema SAP. Las tecnologías Snapshot, FlexClone y SnapRestore® de NetApp aceleran las operaciones de backup, restauración y clonado debido a que la tecnología de almacenamiento de NetApp se basa en punteros. Este enfoque es rápido y también reduce la sobrecarga de almacenamiento durante las operaciones de clonado, ya que solo deben escribirse en el soporte de almacenamiento los datos nuevos y modificados (no los datos existentes). Esto es así independientemente de si se trata de un sistema de almacenamiento NetApp en las instalaciones o de una solución de almacenamiento NetApp que pertenezca a uno de los tres proveedores de cloud principales.

## Público objetivo

Este documento está dirigido a los administradores de sistemas SAP que han realizado copias del sistema SAP manualmente y desean automatizar esta actividad con ALPACA. El objetivo previsto de combinar las tecnologías Snapshot y FlexClone de NetApp, orquestadas por NetApp SnapCenter, con los flujos de trabajo DE ALPACA es reducir la duración de las copias del sistema SAP totalmente automatizadas.

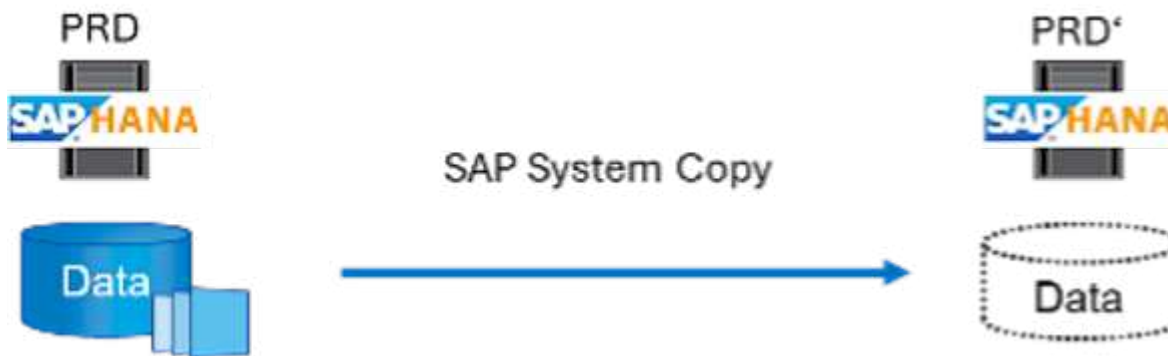
## Situaciones de clonación, copia y actualización del sistema SAP

El término copia del sistema SAP se suele utilizar como sinónimo de tres procesos distintos: Clon del sistema SAP, copia del sistema SAP y actualización del sistema SAP. Es importante distinguir entre estas operaciones, ya que los flujos de trabajo y los casos de uso difieren.

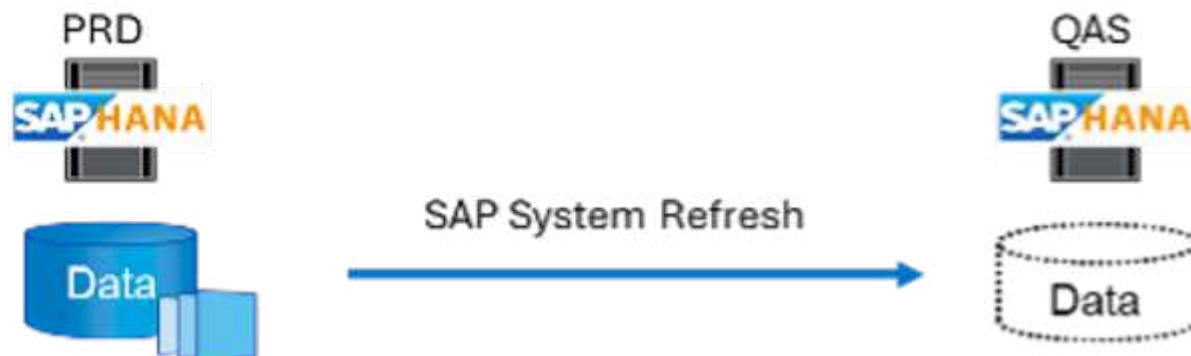
- **Clon del sistema SAP.** Un clon del sistema SAP es un clon idéntico de un sistema SAP de origen. Los clones del sistema SAP se suelen utilizar para hacer frente a daños lógicos o para probar escenarios de recuperación ante desastres. Con una operación de clonado del sistema, el nombre de host, el número de instancia y el identificador seguro (SID) siguen siendo iguales. Por lo tanto, es importante establecer un cercado de red adecuado para el sistema de destino para asegurarse de que no se establezca comunicación con el entorno de producción.



- **Copia del sistema SAP.** Una copia de sistema SAP es una configuración de un nuevo sistema SAP de destino con datos de un sistema SAP de origen. Por ejemplo, el nuevo sistema de destino podría ser un sistema de prueba adicional con datos del sistema de producción. El nombre de host, el Núm. De instancia y el SID son diferentes para los sistemas de origen y destino. El nuevo sistema no está aislado del sistema de origen.



- **Actualización del sistema SAP.** Una actualización del sistema SAP es una actualización de un sistema SAP de destino existente con datos de un sistema SAP de origen. El sistema de destino suele formar parte de un entorno de transporte de SAP, por ejemplo, un sistema de pruebas, que se actualiza con datos del sistema de producción. El nombre de host, el número de instancia y el SID son diferentes para los sistemas de origen y de destino.



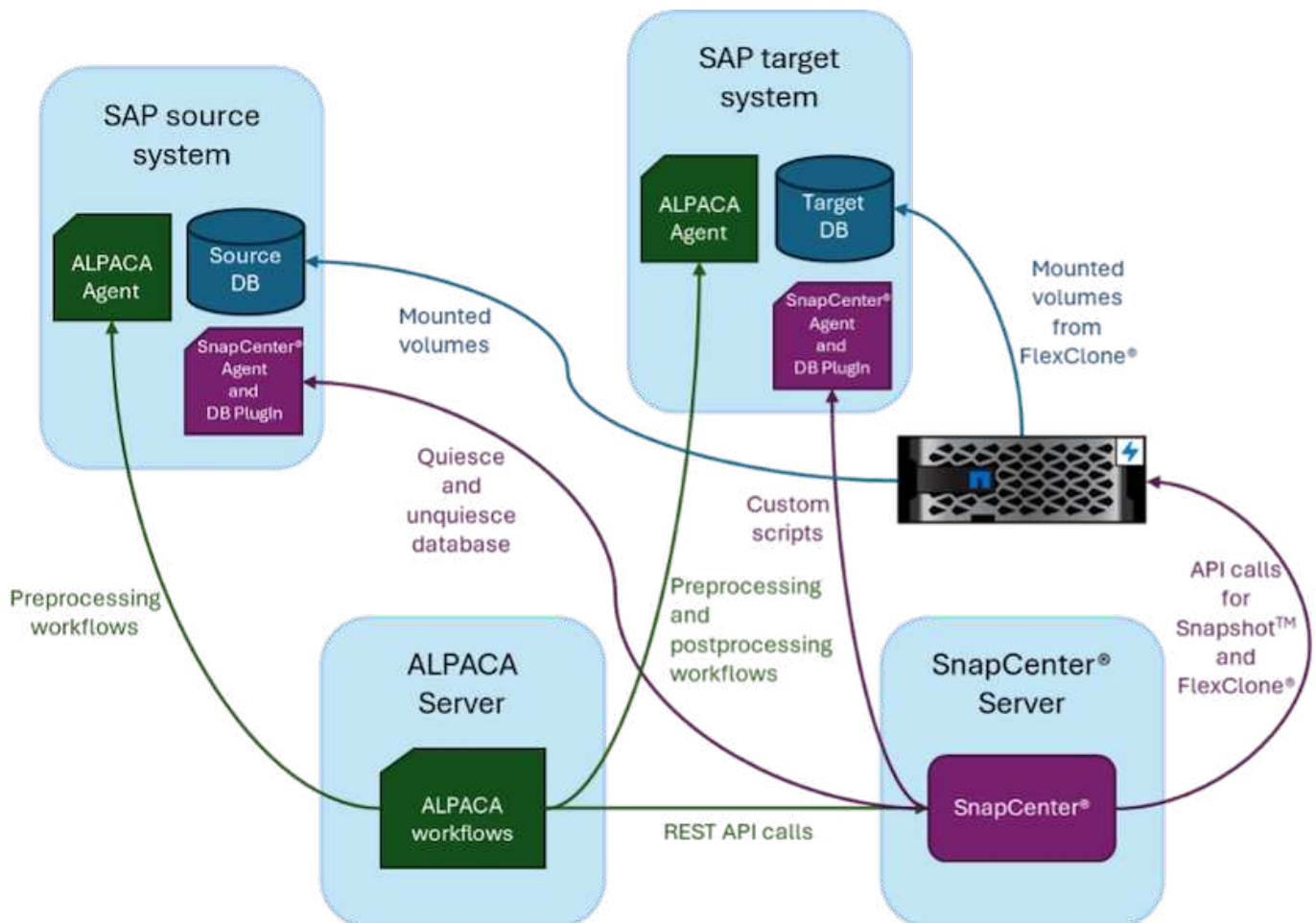
Aunque se trata de tres casos de uso diferentes, el proceso de gestión de datos sigue siendo el mismo. Los tres casos prácticos utilizan la misma tecnología de gestión de datos subyacente: Snapshot de NetApp y FlexClone.

## Tecnología de soluciones

La solución general consta de estos componentes principales:

- Sistema de origen de SAP con agente SnapCenter instalado y plugin de base de datos de SnapCenter
- Sistema de destino SAP con agente SnapCenter instalado y plugin de base de datos de SnapCenter
- Sistema de ALPACA con sistema configurado de origen SAP y de destino SAP
- Servidor NetApp SnapCenter
- Sistema de almacenamiento NetApp:
  - Hardware físico en las instalaciones: AFF-A, AFF-C, ASA-A, ASA-C o serie FAS
  - Almacenamiento definido por software en las instalaciones: ONTAP® Select
  - Almacenamiento en cloud de NetApp:
    - Cloud Volumes ONTAP para AWS, Google Cloud o Azure
    - Azure NetApp Files
    - Amazon FSx para ONTAP de NetApp

La siguiente imagen muestra el servidor de ALPACAS, el servidor NetApp SnapCenter, el sistema de almacenamiento NetApp, los sistemas de origen y de destino SAP de SAP, y cómo está integrado todo. El objetivo es hacer que la integración sea lo más flexible posible mediante el uso de la API DE REST DE SnapCenter para garantizar la máxima reutilización del trabajo de configuración que ya se ha realizado dentro de los componentes de salida.

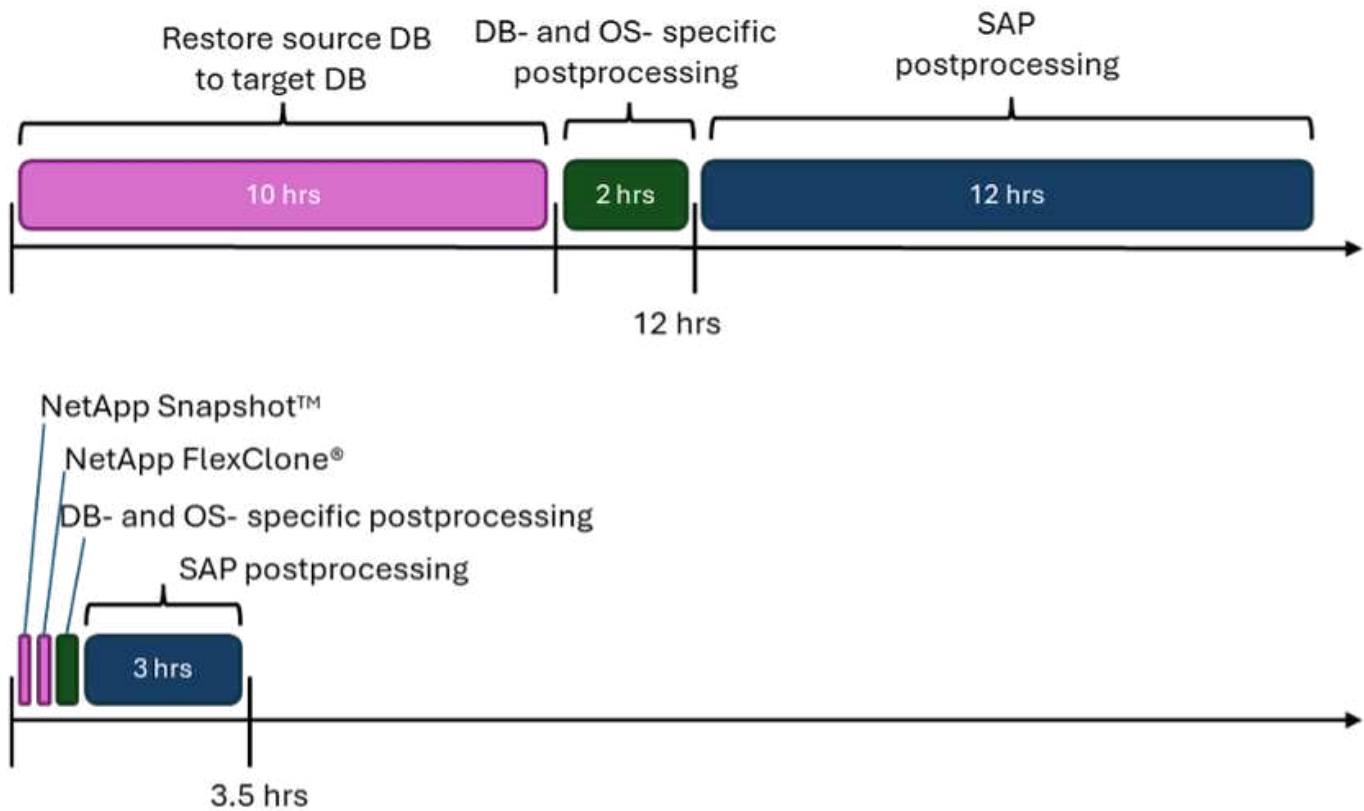


## Resumen de casos de uso

Existen varios casos en los que los datos de un sistema de origen se deben poner a disposición de un sistema de destino con fines de prueba o formación. Estos sistemas de prueba y formación deben actualizarse regularmente con los datos del sistema de origen para asegurarse de que las pruebas y la formación se realizan con el conjunto de datos actual. Estas operaciones de actualización del sistema consisten en varias tareas en las capas de infraestructura, base de datos y aplicación, que pueden tardar varios días en función del nivel de automatización.

Para acelerar las operaciones, automatizar tareas y eliminar los errores humanos en la infraestructura, la base de datos y los niveles de aplicaciones, puede usar ALPACA Workflows. En lugar de restaurar un backup del sistema de origen al sistema de destino, que requiere mucho tiempo e implica un gran consumo de recursos, esta integración usa las tecnologías Snapshot y FlexClone de NetApp. Todas las tareas necesarias para activar una base de datos se completan en minutos en lugar de horas. El tiempo necesario para el proceso de clonación no depende del tamaño de la base de datos; por lo tanto, incluso se pueden crear sistemas muy grandes en tan solo unos minutos. ALPACA reduce aún más el tiempo de ejecución mediante la automatización de tareas a nivel de sistema operativo y base de datos, así como en el lado del postprocesamiento de SAP.

La siguiente imagen muestra las posibles mejoras de eficiencia operativa cuando utiliza la automatización.



## Integración de los componentes tecnológicos

La integración real de SnapCenter en un flujo de trabajo DE ALPACA consiste en utilizar scripts de shell para acceder a la API REST DE NetApp SnapCenter. Esta integración basada en API de REST crea una copia Snapshot del sistema de origen SAP, crea un volumen FlexClone y lo monta en el sistema de destino de SAP. Los administradores de almacenamiento y SAP saben cómo desarrollar scripts que SnapCenter activa y ejecuta el agente SnapCenter para automatizar las tareas operativas diarias recurrentes. Esta arquitectura poco ligada, que activa tareas de SnapCenter a través de scripts de shell, les permite reutilizar los

procedimientos de automatización existentes para lograr los resultados deseados más rápido utilizando ALPACA como motor de flujos de trabajo para una automatización integral.

## Conclusión

La combinación de la tecnología de gestión de datos de ALPACA y NetApp proporciona una potente solución que puede reducir en gran medida el tiempo y el esfuerzo necesarios para las tareas más complejas y laboriosas para la administración de sistemas SAP. Esta combinación también puede ayudar a evitar las desviaciones de la configuración que puede provocar un error humano de un sistema a otro.

Debido a que las actualizaciones del sistema, las copias, los clones y las pruebas de recuperación ante desastres son procedimientos muy importantes, implementar una solución de este tipo puede liberar un valioso tiempo de administración. También puede reforzar la confianza que tienen los miembros del personal de la línea de negocio en los administradores del sistema SAP. Verán cuánto tiempo de solución de problemas se puede ahorrar y cuánto más fácil es copiar sistemas para pruebas u otros fines. Esto es así sin importar dónde operen los sistemas de origen y destino: En las instalaciones, en un cloud público, un cloud híbrido o una multinube híbrida.

## Dónde encontrar información adicional

Si quiere más información sobre la información contenida en este documento, consulte los siguientes documentos y sitios web:

- ["ALPACA"](#)
- ["Automatización de las operaciones de copia y clonado del sistema SAP HANA con SnapCenter"](#)
- ["API de REST compatibles con SnapCenter Server y complementos"](#)

## Historial de versiones

Versión	Fecha	Actualizar el resumen
Versión 0,1	04,2024	borrador 1st.
Versión 0,2	06,2024	Convertido a formato html

# SB-4294: Automatización de flujos de trabajo de copia, actualización y clonado del sistema SAP con Avantra y NetApp SnapCenter

Este documento describe cómo Avantra se integra con la plataforma NetApp SnapCenter®.

## Descripción general de la solución

Las operaciones de los sistemas y las soluciones SAP son muy complejas. Sin embargo, para las empresas que utilizan SAP, estos sistemas y servicios son fundamentales para sus procesos empresariales. Automatizando las tareas operativas diarias recurrentes, como las operaciones de copia y actualización del sistema, los administradores de sistemas de SAP pueden gestionar más sistemas con menos esfuerzo, producir resultados repetibles y reducir el error humano.

Este documento se centra en la integración de las tecnologías NetApp® Snapshot™ y FlexClone® en los

flujos de trabajo de automatización de Avantra. Avantra es una plataforma de gestión DE TI que se centra en la gestión automatizada de operaciones y servicios de TI. Ofrece soluciones para supervisar, automatizar y gestionar infraestructuras DE TI para mejorar la eficiencia y fiabilidad de los sistemas DE TI. Avantra permite a las empresas supervisar proactivamente sus entornos DE TI, detectar problemas con anticipación y realizar acciones automatizadas para solucionar problemas u optimizar el rendimiento del sistema. La plataforma normalmente se integra con otras herramientas de GESTIÓN DE TI y se puede poner en marcha en diversos entornos, como infraestructuras de cloud, en las instalaciones e híbridas.

Este documento describe cómo Avantra se integra con la plataforma NetApp SnapCenter®. NetApp SnapCenter es la herramienta que sirve para orquestar backups basados en Snapshot, realizar restauraciones y crear volúmenes FlexClone. Gracias a esta integración, los administradores de SAP pueden acelerar de forma significativa las tareas operativas diarias de sistemas SAP utilizando las técnicas de NetApp. Los software Snapshot, FlexClone y NetApp SnapRestore® aceleran las operaciones de copia de seguridad, restauración y clonación porque la tecnología de almacenamiento de NetApp se basa en punteros. Este enfoque es rápido. También reduce la sobrecarga de almacenamiento durante las operaciones de clonado, ya que solo se escriben en el medio de almacenamiento los datos nuevos y modificados, independientemente de si se trata de un sistema de almacenamiento de NetApp local o de una solución de almacenamiento de NetApp en uno de los tres proveedores de cloud principales.

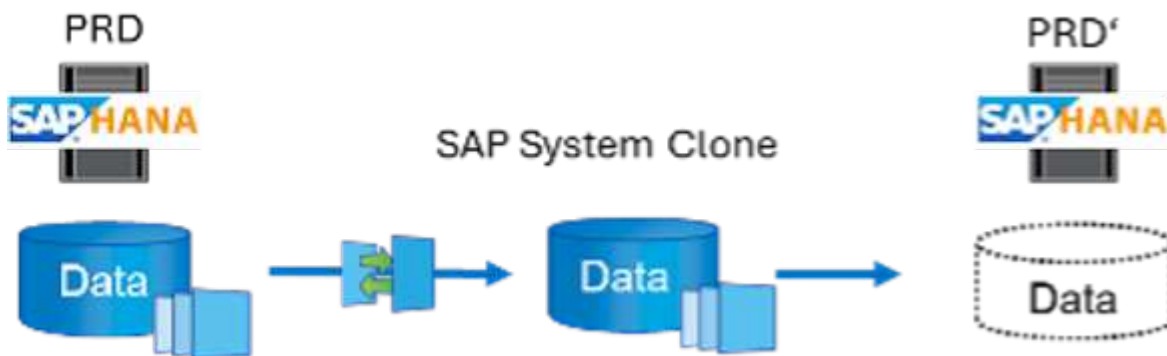
## Público objetivo

Este documento está dirigido a los administradores de sistemas SAP que previamente han realizado copias del sistema SAP manualmente y desean automatizar esta actividad con Avantra. El objetivo previsto de combinar la tecnología Snapshot y FlexClone de NetApp, orquestada por SnapCenter de NetApp, con los flujos de trabajo de Avantra es acelerar las copias del sistema SAP automatizándolas completamente.

## Situaciones de clonación, copia y actualización del sistema SAP

El término copia del sistema SAP se utiliza a menudo como término general en tres procesos diferentes: Clon del sistema SAP, copia del sistema SAP y actualización del sistema SAP. Es importante distinguir las distintas operaciones, ya que los flujos de trabajo y los casos de uso son distintos.

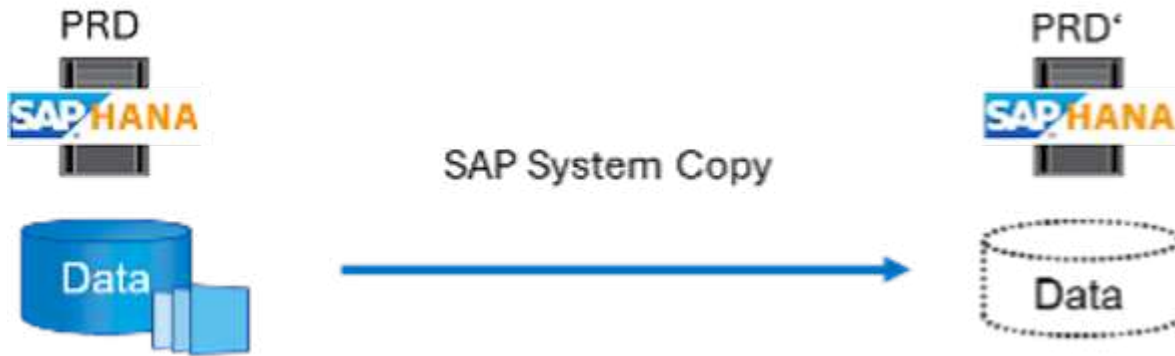
- **Clon del sistema SAP.** Un clon del sistema SAP es un clon idéntico de un sistema SAP de origen. Los clones del sistema SAP se suelen utilizar para hacer frente a daños lógicos o para probar escenarios de recuperación ante desastres. Con una operación de clonado del sistema, el nombre de host, el número de instancia y el identificador seguro (SID) siguen siendo iguales. Por lo tanto, es importante establecer una adecuada delimitación de red para que el sistema de destino se asegure de que no existe comunicación con el entorno de producción.



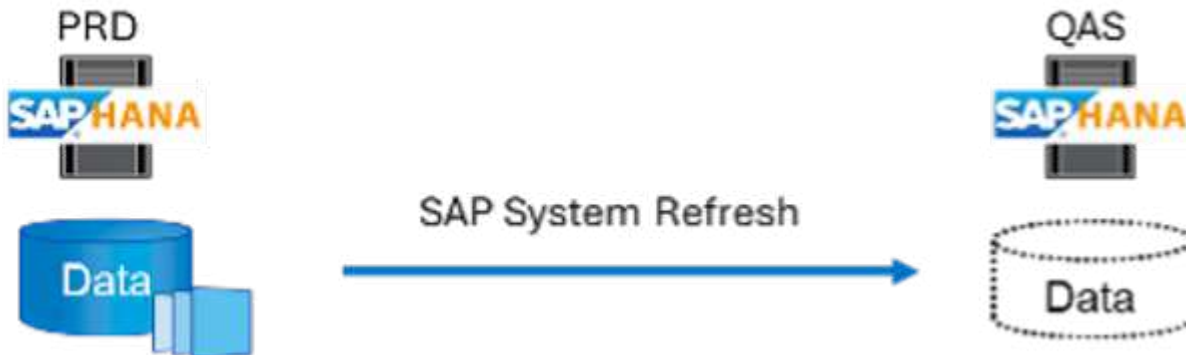
- **Copia del sistema SAP.** Una copia de sistema SAP es una configuración de un nuevo sistema SAP de destino con datos de un sistema SAP de origen. Por ejemplo, el sistema de destino podría ser un sistema de prueba adicional con datos del sistema de producción. El nombre de host, el Núm. De instancia y el SID son diferentes para los sistemas de origen y destino. El nuevo sistema no está aislado del sistema de



origen.



- **Actualización del sistema SAP.** Una actualización del sistema SAP es una actualización de un sistema SAP de destino existente con datos de un sistema SAP de origen. El sistema de destino suele formar parte de un entorno de transporte de SAP, por ejemplo, un sistema de pruebas, que se actualiza con datos del sistema de producción. El nombre de host, el Núm. De instancia y el SID son diferentes para el sistema de origen y el de destino.



Aunque tenemos tres casos de uso distintos, el proceso de gestión de datos sigue siendo el mismo. Los tres casos prácticos aprovechan la misma tecnología de gestión de datos subyacente: Snapshot de NetApp y FlexClone.

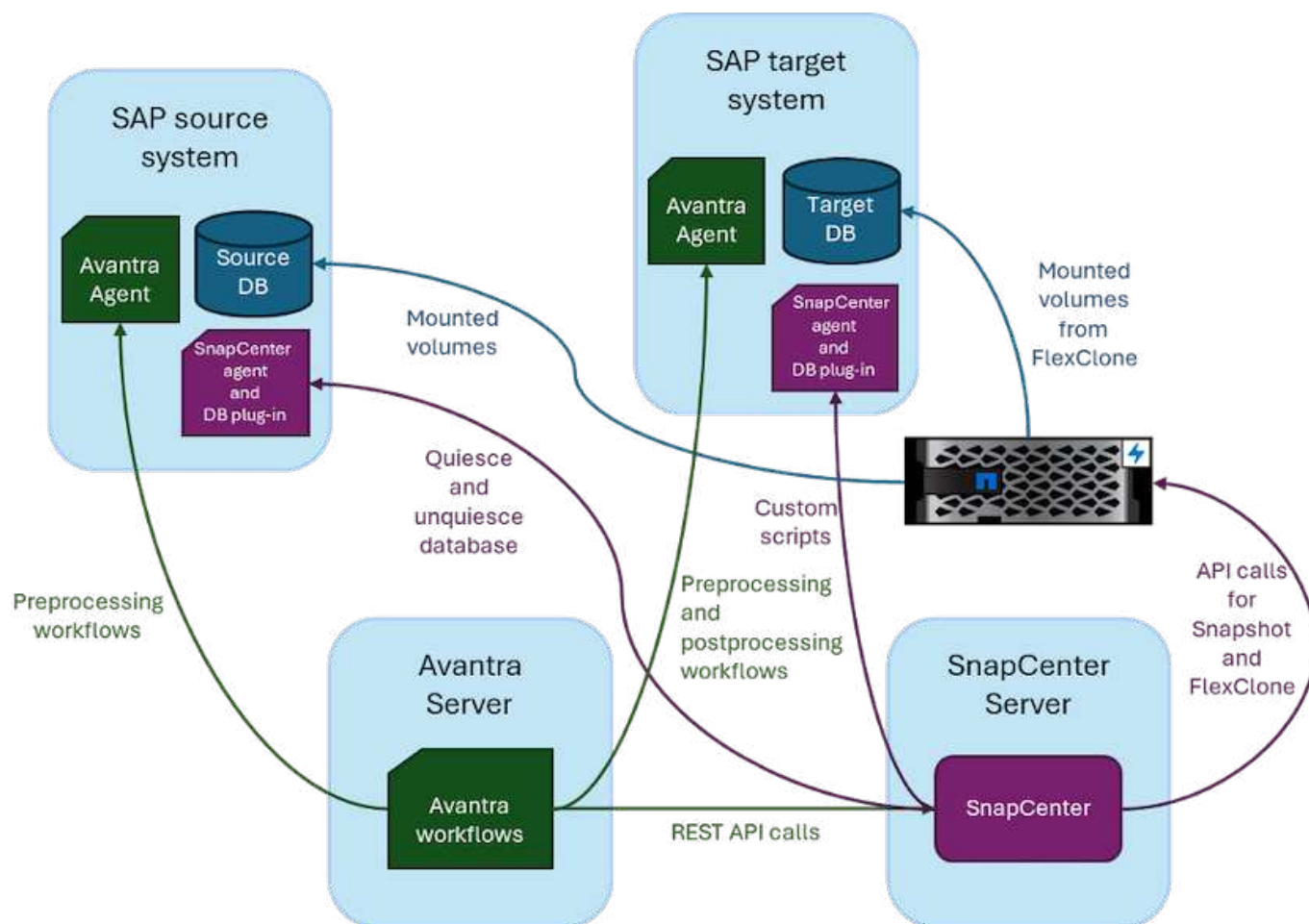
### Tecnología de soluciones

La solución general consta de estos componentes principales:

- Sistema de origen de SAP con agente SnapCenter instalado y complemento de base de datos SnapCenter
- Sistema de destino SAP con agente SnapCenter instalado y plugin de base de datos SnapCenter
- Sistema Avantra con el origen SAP configurado y el sistema de destino SAP
- Servidor NetApp SnapCenter
- Sistema de almacenamiento NetApp:
  - Hardware físico en las instalaciones: NetApp AFF A-Series, AFF C-Series, ASA A-Series, ASA C-Series o FAS series
  - Almacenamiento definido por software en las instalaciones: NetApp ONTAP® Select
  - Almacenamiento en cloud de NetApp:

- NetApp Cloud Volumes ONTAP® en AWS, Google Cloud o Azure
- Azure NetApp Files
- Amazon FSx para NetApp ONTAP (AWS)

La siguiente imagen muestra el servidor Avantra, el servidor NetApp SnapCenter, el sistema de almacenamiento NetApp, los sistemas de origen y destino de SAP de SAP, y cómo se integra todo. El objetivo era hacer que la integración sea lo más flexible posible utilizando la API DE REST DE SnapCenter para poder reutilizar al máximo el trabajo de configuración que ya se ha realizado dentro de los componentes existentes.



## Resumen de casos de uso

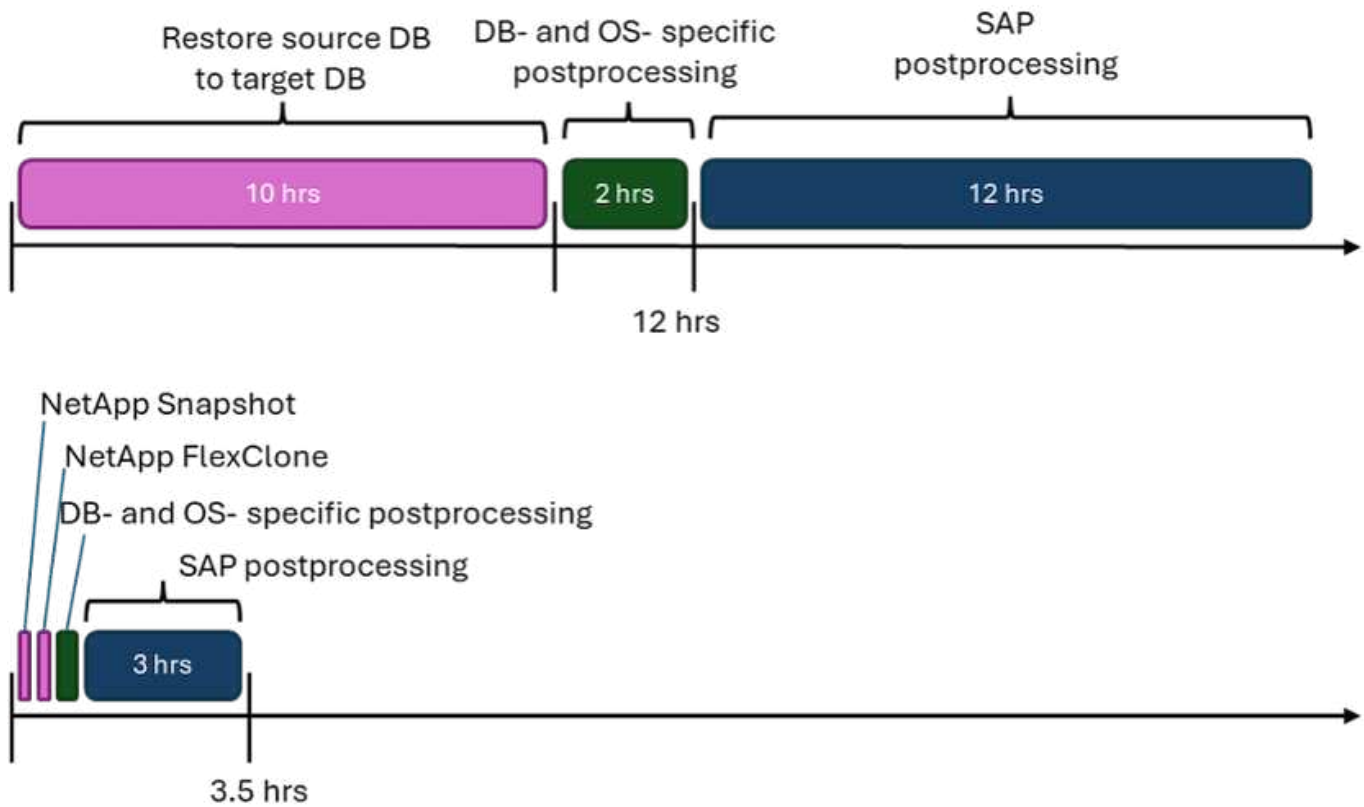
Existen varios casos en los que los datos de un sistema de origen se deben poner a disposición de un sistema de destino con fines de prueba o formación. Estos sistemas de prueba y formación deben actualizarse regularmente con los datos del sistema de origen para asegurarse de que las pruebas y la formación se realizan con el conjunto de datos actual. Estas operaciones de actualización del sistema consisten en varias tareas en las capas de infraestructura, base de datos y aplicación, que pueden tardar varios días en función del nivel de automatización.

Para reducir el tiempo, automatizar las tareas operativas y eliminar los errores humanos en la infraestructura, la base de datos y las aplicaciones, puede usar los flujos de trabajo de Avantra. En lugar de restaurar un backup del sistema de origen al sistema de destino, que requiere mucho tiempo e implica un gran consumo de recursos, esta integración utiliza la tecnología Snapshot y FlexClone de NetApp. Todas las tareas necesarias para aumentar la velocidad de giro de una base de datos se completan en minutos en lugar de horas. El tiempo necesario para el proceso de clonación no depende del tamaño de la base de datos; por lo tanto, incluso se pueden crear sistemas muy grandes en tan solo unos minutos. Avantra reduce aún más el tiempo



de ejecución mediante la automatización de tareas a nivel de sistema operativo y base de datos, así como en el lado del postprocesamiento de SAP.

La siguiente imagen muestra las posibles mejoras de eficiencia operativa cuando utiliza la automatización.



### Integrando los diferentes componentes tecnológicos

La integración real de SnapCenter en un flujo de trabajo Avantra consiste en usar JavaScript para acceder a la API REST DE NetApp SnapCenter. Esta integración basada en API de REST crea una copia Snapshot del sistema de origen SAP, crea un volumen FlexClone y lo monta en el sistema de destino de SAP.

Los administradores de almacenamiento y SAP han invertido tiempo y conocimientos para desarrollar secuencias de comandos activadas por SnapCenter y ejecutadas por el agente de SnapCenter para automatizar las tareas operativas diarias que se repiten. Esta arquitectura, que utiliza JavaScript para activar tareas de SnapCenter, les permite reutilizar sus procedimientos de automatización existentes para lograr los resultados deseados más rápidamente utilizando Avantra como motor de flujo de trabajo para la automatización integral.

### Conclusión

La combinación de la tecnología de gestión de datos de Avantra y NetApp proporciona una potente solución que puede reducir drásticamente el tiempo y el esfuerzo necesarios para las tareas más complejas y laboriosas relacionadas con la administración de sistemas SAP. Esta combinación también puede ayudar a evitar las desviaciones de la configuración que puede provocar un error humano de un sistema a otro.

Debido a que las actualizaciones del sistema, las copias, los clones y las pruebas de recuperación ante desastres son procedimientos muy importantes, implementar una solución de este tipo puede liberar un valioso tiempo de administración. También puede reforzar la confianza que tienen los miembros del personal de la línea de negocio en los administradores de sistemas SAP: Verán cuánto tiempo se puede ahorrar en la

solución de problemas y cuánto más fácil es copiar sistemas para pruebas u otros fines. La solución ofrece estas ventajas independientemente del lugar en el que operen los sistemas de origen y destino: En las instalaciones, en un cloud público o en un entorno multicloud híbrido o híbrido.

### Dónde encontrar información adicional

Si quiere obtener más información sobre el contenido de este documento, consulte los siguientes documentos y sitios web:

- ["Avantra"](#)
- ["Automatización de las operaciones de copia y clonado del sistema SAP HANA con SnapCenter"](#)
- ["API DE REST compatibles con SnapCenter Server y los plugins"](#)

### Historial de versiones

Versión	Fecha	Actualizar el resumen
Versión 0,1	03,2024	borrador 1st.
Versión 0,2	03,2024	Integración de comentarios de colegas de NetApp.
Versión 0,3	04,2024	Integración de los cambios solicitados para cumplir con la marca de NetApp
Versión 0,4	06,2024	Convertido a formato html

## Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

## Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.