

Backups o copia de seguridad de Máquinas Virtuales en Microsoft Azure.

Objetivo: Identificar y realizar la mejor aproximación para salvaguardar nuestros datos alojados en Máquinas virtuales de Azure (*Tanto Windows como Linux*).

Opciones de respaldo para VMs que tenemos disponibles en Azure:

- **Copia de seguridad de Azure:** Azure Backup crea **snapshots** (*puntos de recuperación*) a nivel de aplicación para **máquinas virtuales** (*Windows y Linux*) que se almacenan en **Recovery Services Vaults** con **redundancia geográfica o local**.

Cuando **restauremos** podremos **seleccionar un punto de recuperación en el tiempo** para recuperar **toda la máquina virtual** o solo archivos o carpetas de las Máquinas Virtuales.

- **Azure Disks** (*Instantáneas*) de disco administradas: Un **snapshot** de **disco administrado** es una **copia completa de solo lectura de un disco administrado** (*almacenado como un disco administrado estándar de forma predeterminada*). Se pueden realizar en **cualquier momento** y **existen independientemente del disco de origen** y se **pueden usar para crear nuevos discos administrados**. Se **facturan en función del tamaño utilizado** (*Por ejemplo, un disco administrado con una capacidad aprovisionada de 64 GBs y un tamaño de datos usados real de 10 GiB, se facturará solo por el tamaño de datos usados de 10 GBs*).
- **Imágenes:** Los discos administrados también admiten la creación de una imagen personalizada administrada. Puede crear una imagen desde su VHD personalizado en una cuenta de almacenamiento o directamente desde una VM generalizada (sysprepped).
Este **proceso captura** una **sola imagen** que contiene todos los discos administrados asociados a la máquina virtual (*incluidos el sistema operativo y los discos de datos*).
Desde esta imagen personalizada administrada podemos crear cientos de VMs simultáneamente.
- **Azure Site Recovery:** Protege sus máquinas virtuales de un **escenario de desastre importante** (*cuando una región completa experimenta una interrupción por un desastre natural o una interrupción generalizada del servicio*).
Realizaremos la replicación de la máquina virtual a otra Región de Azure para poder levantar lo más rápidamente posible la App que contiene o a la que da servicio.

Nota: La diferencia entre Snapshots (instantáneas de disco) e imágenes es que la imagen de una VM está formada por respaldo completo formado por todos los discos duros en un momento en el tiempo y el snapshot es la copia de un solo disco en un momento en el tiempo, no relacionada con el resto de discos si la VM los tuviera.

Prerrequisitos: Tener una tenant de Azure propia o trial. Sí no tenemos una tenant de Azure de pruebas, **NO RECOMENDADO** usar una tenant en producción propia o de un cliente o asociado.

Sí no tenemos una tenant de Azure, podemos solicitar una gratis en la siguiente URL:

<https://azure.microsoft.com/es-es/free/>

Laboratorio: Habilitar el Backup de nuestro Servidor Windows en Azure.

Un trabajo de copia de seguridad de una VM en Azure consta de dos fases.

1. **Primero**, se toma un **snapshot completo** (*todos los discos duros que tenga attached*) de la **máquina virtual**.
2. El **snapshot** se **transfiere** al Vault de Azure Recovery Services.

Nota: Un punto de recuperación se considera creado solo después de completar ambos pasos. Se crea un punto de recuperación tan pronto como finaliza el snapshot. Este punto de recuperación es que podremos usar restaurar la máquina virtual a este momento en este momento en el tiempo.

¿Qué tenemos que tener en cuenta?:

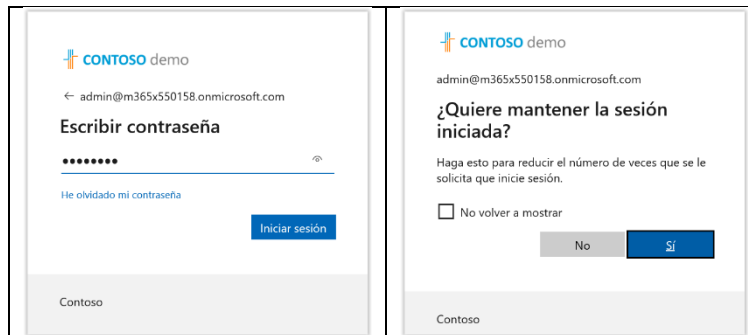
- Podemos **restaurar** la **máquina virtual** a partir de los **snapshots creados**, **sin esperar** a que **finalice** la **transferencia** de estos al *Vault de Recovery Services*.
- Reduce los tiempos de copia de seguridad y restauración al retener las instantáneas localmente, durante dos días de forma predeterminada. Este valor de retención de instantáneas predeterminado se puede configurar en cualquier valor entre 1 y 5 días.
- Se **admiten discos** de hasta **32 TBs**.
- En los **job de backups** podemos **mezclar como origen de datos**, discos **SSD estándar** y **SDD premium** **junto** con discos **HDD estándar**.
- Los **snapshots incrementales** se **almacenan** como **blobs page..**
- Obtiene la **capacidad de configurar la retención de instantáneas** en **función** de las **necesidades de restauración**. Podemos establecer la **retención de instantáneas en un mínimo de un día** en la directiva de Backup. Esto lleva un **ahorro** de costes si no realiza restauraciones con frecuencia.

Nota: De forma predeterminada, las instantáneas se conservan durante dos días. Esta función permite la operación de restauración a partir de estas instantáneas reduciendo los tiempos de restauración. Reduce el tiempo necesario para transformar y copiar datos desde la bóveda.

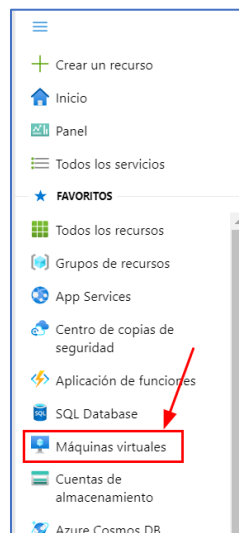
¿Cómo funciona? Si la Máquina Virtual está apagada, realizará un Backup incremental (*sólo se llevará los bloques que hayan cambiado desde la última copia de seguridad*) del almacenamiento de esta (*HDs attached*). Si la Máquina Virtual está encendida, instalará la extensión **"VMSnapshot."** y en conjunción con el servicio de "instantáneas de volumen (VSS)" de Windows, tomará un snapshot consistente en ese momento en el tiempo.

Pasos para realizar:

1. **Logarnos al Portal Azure**, en este enlace- <https://portal.azure.com/> como **admin**.



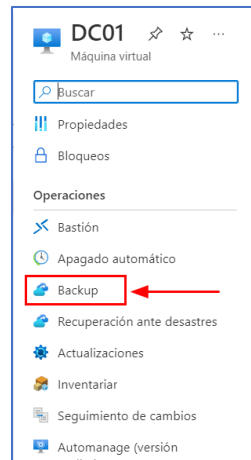
2. Ahora vamos a la **Máquina Virtual** de la que **queremos hacer la copia de seguridad**. Clic en el **menú de Azure** y clic en **Máquinas Virtuales**.



3. **Clic en la VM: DC01** a la que nos queremos conectar.

Nombre	Tipo	Suscripción	Grupo de recursos	Ubicación	Estado	Sistema operativo	Tamaño	Dirección IP públ...	Disco
DC01	Máquina virtual	[Redacted]	RG-PRODUCCION	North Europe	En ejecución	Windows	Standard_D2s_v3	20.107.170.31	1
Windows11	Máquina virtual	[Redacted]	RG-Produccion	North Europe	En ejecución	Windows	Standard_D2s_v3	23.102.61.184	1

4. **Clic** en la entrada **Backup** en la sección **Operaciones** del **menú de configuración** de la izquierda de la pantalla. Probablemente tengamos que *hacer scroll para abajo con el ratón para ver esta sección*.



5. **Nos aparecerá la ventana de bienvenida a Azure Backup.**
Deberían **aparecer seleccionados** tanto el **Almacén de Recovery Services** como la **directiva "Backup-VMs-Produccion"** que **nos creamos en anteriores laboratorios**.
Clic en el botón: Habilitar Backup.

Welcome to Azure Backup for Azure VMs
Simple and reliable VM backup to the Azure. [Learn more](#). Charges are based on the number and size of VMs being protected. [Learn more about pricing](#).

Review the following information and click on 'Enable backup' to start protecting your VM.

Recovery Services vault

☐ Create new ☒ Select existing

Vault *
RecoveryVault01

Subtipo de directiva *

☒ Estándar

- ✓ Copia de seguridad de una vez al día
- ✓ Nivel operativo de 1 a 5 días
- ✓ Nivel de almacén
- ✓ Nivel de instantánea resistente de ZRS
- ✓ Soporte técnico para Azure VM de confianza

☐ Mejorado

- ✓ Varias copias de seguridad al día (versión preliminar)
- ✓ Nivel operativo de 1 a 30 días
- ✓ Nivel de almacén
- ✓ Nivel de instantánea resistente de ZRS
- ✓ Soporte técnico para Azure VM de confianza

Choose backup policy *

Backup-VMs-Producción [Create a new policy](#)

La lista contiene las directivas pertenecientes al subtipo de directiva seleccionado. [Más información](#).

Policy Details

Copia de seguridad completa

Frecuencia de copia de seguridad
Daily a las 2:00 AM Romance Standard Time

Restauración instantánea
Conservar las instantáneas de recuperación instantánea durante 2 día/s

Retención de punto de copia de seguridad diario
Conservar la copia de seguridad realizada todos los días a las 2:00 AM durante 180 días

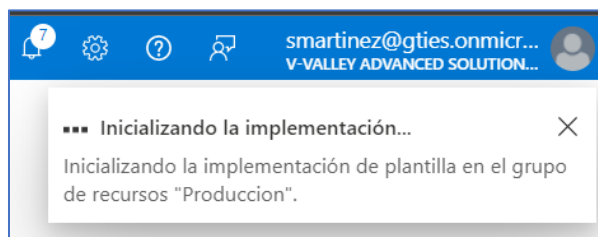
Retención de punto de copia de seguridad semanal
Conservar la copia de seguridad realizada cada semana el Sunday a las 2:00 AM durante 12 semanas

Retención de punto de copia de seguridad mensual
Conservar la copia de seguridad realizada cada mes el First Sunday a las 2:00 AM durante 60 meses

Retención de punto de copia de seguridad anual
Conservar la copia de seguridad realizada todos los años en January el First Sunday a las 2:00 AM durante 10 años

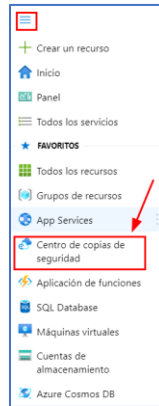
Enable backup Cancel

6. Aparecerá la ventana de validación de la configuración.

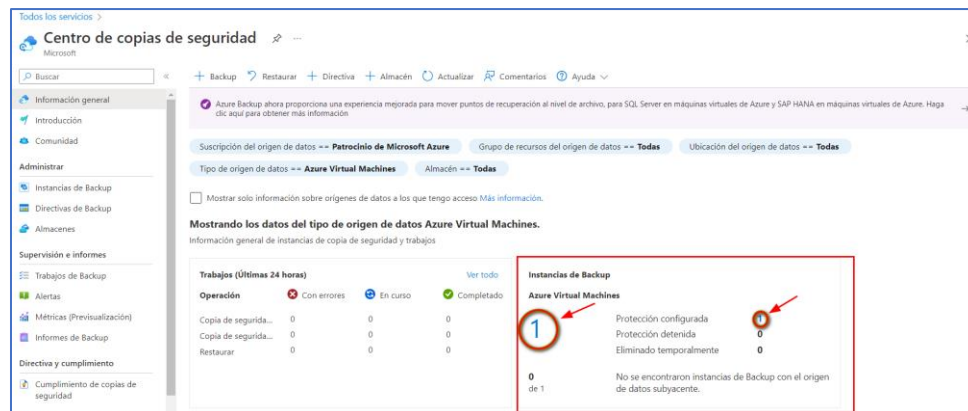


Laboratorio: Realizar una Copia de seguridad manual de nuestro Servidor Windows.

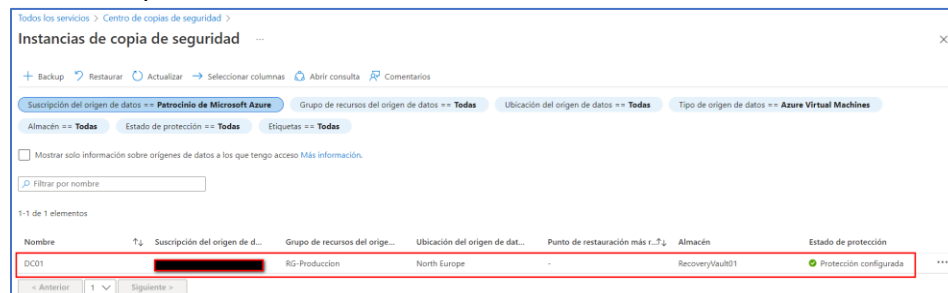
1. Ahora volvemos al **Centro de copias de seguridad**. Menú Azure y clic en **Centro de copias de seguridad**.



2. Dentro de la sección **Información general** (la que nos aparece por defecto) seleccionamos las máquinas virtuales.



3. Nos aparece una tabla con todas las **máquinas virtuales** en las que hayamos configurado el **backup**. Elegimos nuestra maquina **DC01**.



4. Veremos las **instantáneas** que tenemos **disponibles** para poder recuperar. **Actualmente ninguna.** Comprobar la directiva que tenemos habilitada para esta VM para averiguar el por qué.

Todos los servicios > Centro de copias de seguridad > Instancias de copia de seguridad >

DC01 ...

Elemento de copia de seguridad

Hacer copia de seguridad ahora Restaurar VM Recuperación de archivos Detener copia de seguridad Reanudar copia de seguridad Eliminar datos de copia de seguridad Restaurar en una región secundaria

Para las copias de seguridad, prueba nuestro nuevo centro de copia de seguridad. Ofrece a los clientes de Azure Backup una vista unificada de los almacenes de Recovery Services que se usan para la copia de seguridad en Azure. También proporciona una ordenación y filtrado mejorados, junto con nuevas capacidades de gobernanza. Haga clic aquí para obtener la nueva experiencia.

Información esencial

Almacén de Recovery Ser... : [Recovery/9a001](#)

Suscripción (nuevo) : [Suscripción de Microsoft Azure](#)

Id. de suscripción : 38a9a3d3-c4a2-493c-a60f-94674b78029

Alertas (en las últimas 24 h...) : [Ver alertas](#)

Trabajos (en las últimas 24 h...) : [Ver trabajos](#)

Comprobación previa a L... : [Superado](#)

Estado de la última copia... : [Advertencia \(copia de seguridad inicial pendiente\)](#)

Directiva de copia de seg... : [Backup-VMs-Producción](#)

Punto de restauración m... : [Ver](#)

Puntos de recuperación

Esta lista se filtra por los últimos 30 días de puntos de recuperación. Para realizar la recuperación de puntos de recuperación anteriores a 30 días, así como del archivo de almacén, haga clic aquí.

Los puntos de recuperación a largo plazo se pueden mover al archivo de almacén. Para mover todos los "puntos de recuperación recomendados" al nivel de archivo de almacén, haga clic aquí.

COHERENCIA PREVI... 0 COHERENTE CON LA AP... 0 COHERENTE CON EL SIST... 0

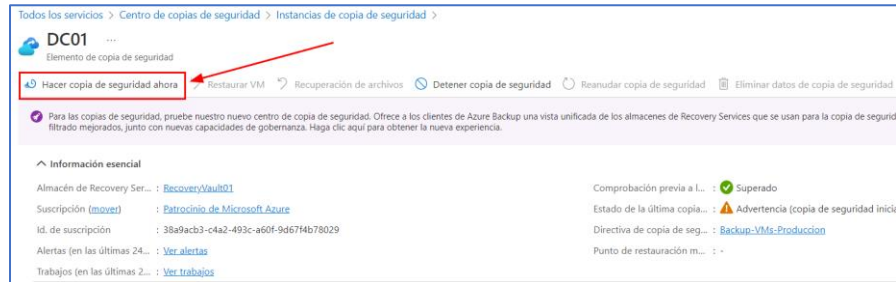
Horas 1d

Coherencia

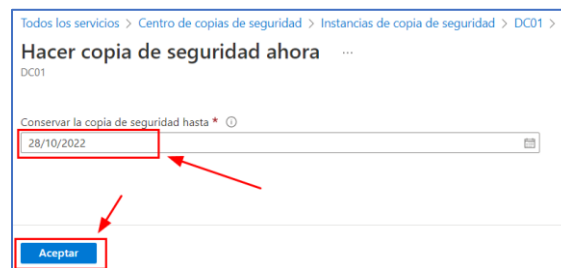
Tipo de recuperación

No hay puntos de restauración disponibles.

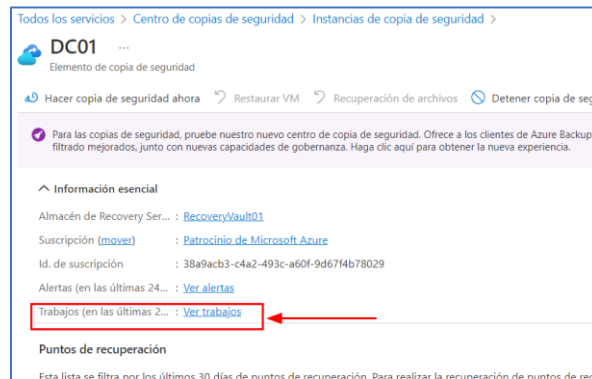
5. Clic en el botón Realizar copia de seguridad ahora para lanzar la primera tarea de Backup manual.



6. Nos pedirá el tiempo de validez de este backup y clic en el botón Aceptar.



7. Clic en el enlace: Ver trabajos.



8. Podremos **comprobar** que acabamos de **lanzar la copia de seguridad**

Todos los servicios > Centro de copias de seguridad > Instancias de copia de seguridad > DCD1 >

Trabajos de copia de seguridad ...

Elegir columnas Filtro Exportar trabajos Actualizar Comentarios

Filtrado por: tipo de elemento: All, operación: All, estado: All, hora de inicio: 24/10/2022, 14:06:48, hora de finalización: 25/10/2022, 14:06:48

Para las copias de seguridad, pruebe nuestro nuevo centro de copia de seguridad. Ofrece a los clientes de Azure Backup una vista unificada de los almacenes de Recovery Services que se usan para la copia de seguridad en Azure. También proporciona una ordenación y filtrado mejorados, junto con nuevas capacidades de gobernanza. Haga clic aquí para obtener la nueva experiencia.

Todos los datos recuperados del servicio.

Filtrar elementos...

Nombre de la carga de trab...	Operación	Estado	Tipo	Hora de inicio	Duración total	Detalles
DCD1	Copia de seguridad	En curso	Máquina virtual de Azure	25/10/2022, 14:05:02	00:01:43	Ver detalles
DCD1	Configurar la copia de seguridad	Completado	Máquina virtual de Azure	25/10/2022, 13:42:03	00:00:41	Ver detalles
production (storagecustom25982...	Copia de seguridad	Con errores	Azure Storage	24/10/2022, 21:30:21	00:00:02	Ver detalles

< Anterior Page 1 of 1 Siguiente >

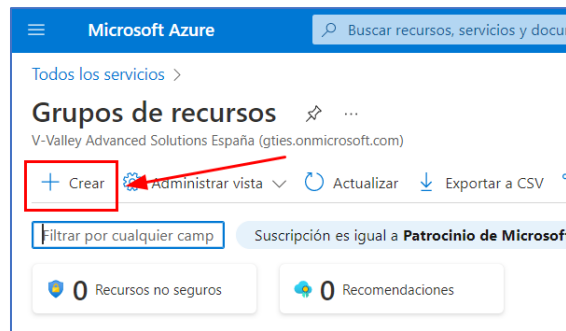
Tendremos que esperar el tiempo correspondiente a que se realice el backup de la VM.

Recuperación de la Máquina Virtual Completa.

1. Lo primero que vamos a **hacer es crear un nuevo grupo de recursos para recuperar las VMs** que necesitamos. **Clic en el menú de Azure. Clic en el Favorito: Grupo de recursos.**



2. **Clic en el botón: + Crear.**



3. En la *pestaña de Datos básicos. Escribir.*
 - a. *Suscripción:* Seleccionar la que estamos usando.
 - b. *Grupo de recursos:* **Escribir: RecuperacionesParaPruebas.**
 - c. *Región:* En el desplegable seleccionar: **(Europe) Norte de Europa.**

Clic en el botón inferior de pantalla: Revisar y crear. Y en la siguiente ventana que aparecerá, **clic en el botón: Crear.**

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Todos los servicios > Grupos de recursos >

Crear un grupo de recursos

Datos básicos | Etiquetas | Revisar y crear

Grupo de recursos - Contenedor que incluye los recursos relacionados para una solución de Azure. El grupo de recursos puede contener todos los recursos de la solución o solamente los recursos que quiere administrar en grupo. Debe decidir cómo quiere asignar los recursos a los grupos de recursos según lo que resulte más pertinente para su organización. [Más información](#)

Detalles del proyecto

Suscripción *

Grupo de recursos *

Detalles del recurso

Región *

Revisar y crear | < Anterior | Siguiente: Etiquetas >

Microsoft Azure | Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Todos los servicios > Grupos de recursos >

Crear un grupo de recursos

Validación superada.

Datos básicos | Etiquetas | **Revisar y crear**

Suscripción: Patrocinio de Microsoft Azure

Grupo de recursos: RecuperacionesParaPruebas

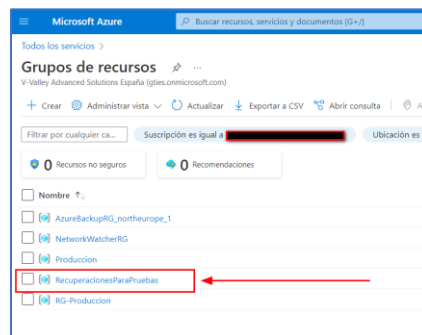
Región: North Europe

Etiquetas

Ninguno

Crear | < Anterior | Siguiente > | [Descargar una plantilla para la automatización](#)

4. Nos **aparecerá** nuestro **nuevo Grupo de recursos: RecuperacionParaPruebas**.

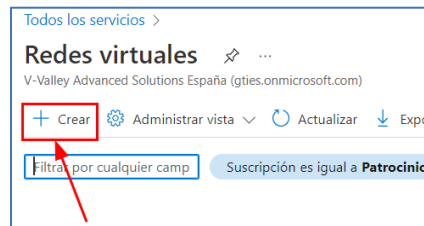


5. Lo segundo que haremos será crear una nueva red virtual para que cuando recuperemos la/s nueva/s VM/s NO se solape su dirección IP con las que ya estén iniciadas sí ese es el caso.

Clic en el menú de Azure. Clic en el Favorito: Redes virtuales.

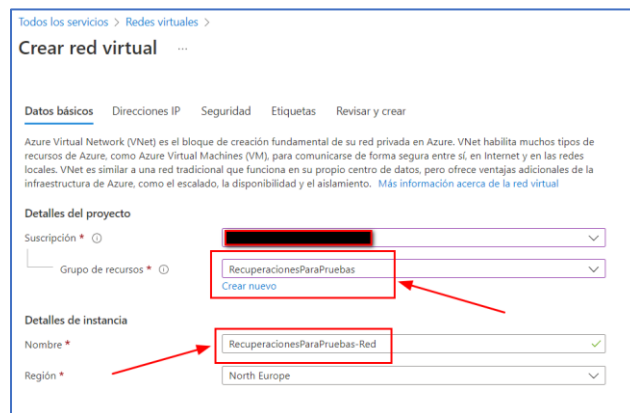


6. Clic en el *botón*: **+ Crear**.

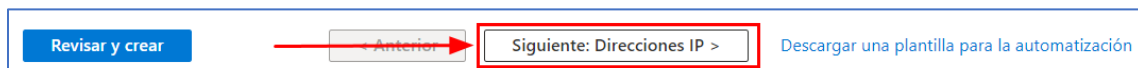


7. En la *pestaña* de **Datos básicos**. *Escribir*.

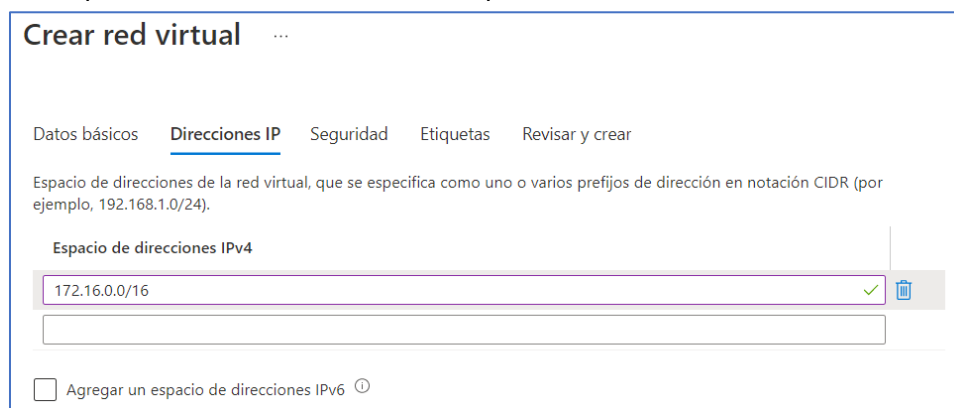
- Suscripción*: Seleccionar la que estamos usando.
- Grupo de recursos*: En el desplegable seleccionamos: **RecuperacionesParaPruebas**.
- Nombre: **RecuperacionesParaPruebas-Red**.
- Región*: En el *desplegable* seleccionar: **(Europe) Norte de Europa**.



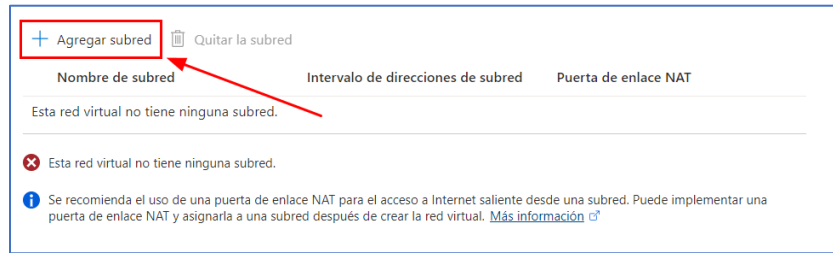
8. Clic en el *botón inferior de pantalla*: **Siguiente: Direcciones IP >**.



9. Clic en el **cuadro de texto** donde podemos especificar el **Espacio de direcciones IPv4**. Seleccionamos la red que aparece por defecto PARA CAMBIARLA por: 172.16.0.0/16



10. Clic en el botón: + Agregar subred.



+ Agregar subred Quitar la subred

Nombre de subred	Intervalo de direcciones de subred	Puerta de enlace NAT
Esta red virtual no tiene ninguna subred.		

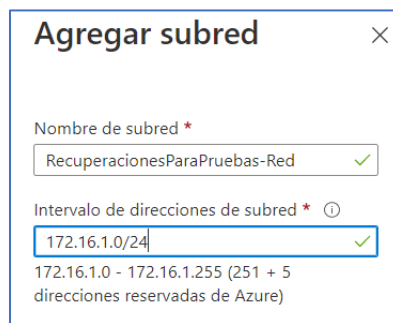
✖ Esta red virtual no tiene ninguna subred.

ℹ Se recomienda el uso de una puerta de enlace NAT para el acceso a Internet saliente desde una subred. Puede implementar una puerta de enlace NAT y asignarla a una subred después de crear la red virtual. [Más información](#)

11. En la ventana pop-up que aparecerá. Escribir:

- Nombre de subred: **RecuperacionesParaPruebas-Red.**
- Intervalo de direcciones de subred: **172.16.1.0/24.**

Clic en el botón inferior: **Agregar.**



Agregar subred ✕

Nombre de subred *

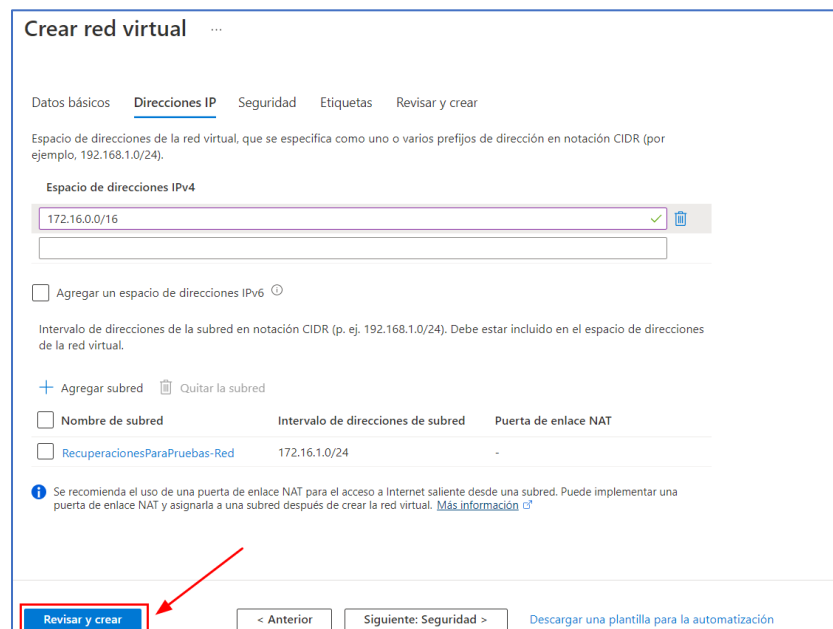
RecuperacionesParaPruebas-Red ✓

Intervalo de direcciones de subred * ⓘ

172.16.1.0/24 ✓

172.16.1.0 - 172.16.1.255 (251 + 5 direcciones reservadas de Azure)

12. Clic en el botón inferior de la ventana principal del asistente de creación de redes en Azure: Revisar y crear y clic en el botón inferior: Crear de la siguiente ventana para terminar de crear esta red.



Crear red virtual ...

Datos básicos **Direcciones IP** Seguridad Etiquetas Revisar y crear

Espacio de direcciones de la red virtual, que se especifica como uno o varios prefijos de dirección en notación CIDR (por ejemplo, 192.168.1.0/24).

Espacio de direcciones IPv4

172.16.0.0/16 ✓

☐ Agregar un espacio de direcciones IPv6 ⓘ

Intervalo de direcciones de la subred en notación CIDR (p. ej. 192.168.1.0/24). Debe estar incluido en el espacio de direcciones de la red virtual.

+ Agregar subred Quitar la subred

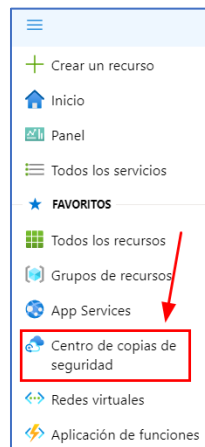
Nombre de subred	Intervalo de direcciones de subred	Puerta de enlace NAT
RecuperacionesParaPruebas-Red	172.16.1.0/24	-

ℹ Se recomienda el uso de una puerta de enlace NAT para el acceso a Internet saliente desde una subred. Puede implementar una puerta de enlace NAT y asignarla a una subred después de crear la red virtual. [Más información](#)

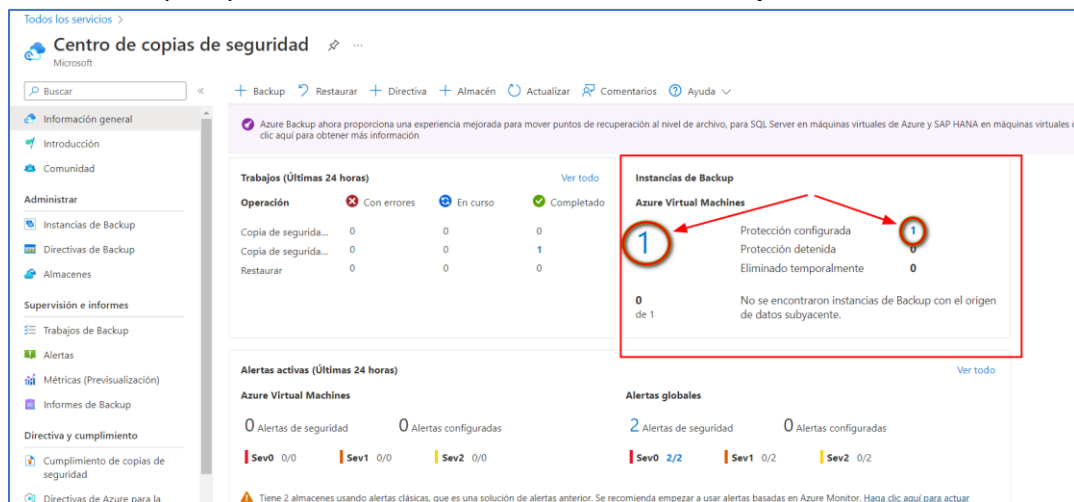
Revisar y crear < Anterior Siguiente: Seguridad > Descargar una plantilla para la automatización

13. Ahora sí procederemos a recuperar la VM DC01 completa.

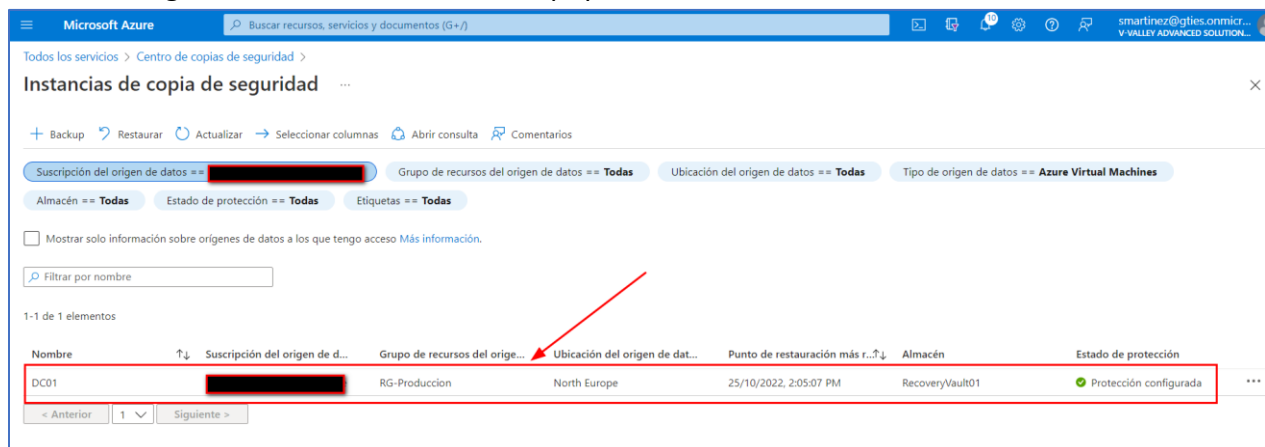
Clic en el menú de Azure y clic en Centro de copias de seguridad.



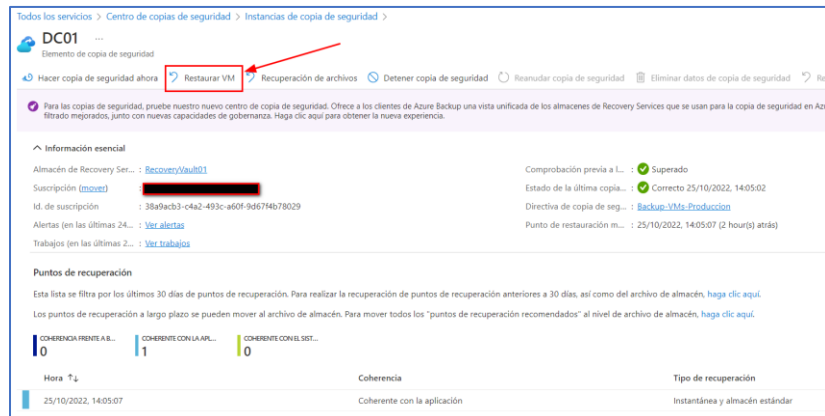
14. Clic en el número que aparece en la sección Instancias de Backup Azure Virtual Machines.



15. Clic en el registro de la tabla con el backup que nos interese restaurar, en este caso DC01.



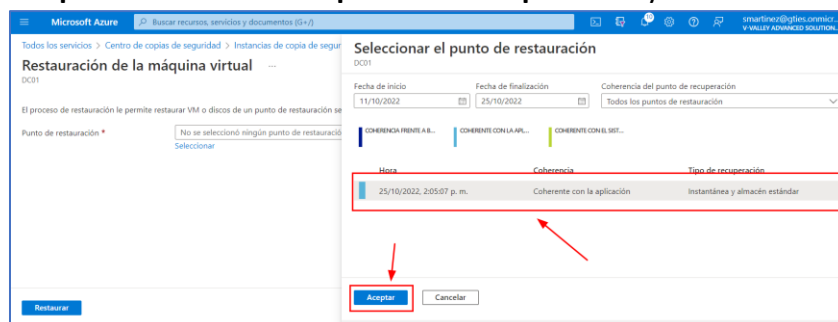
16. Clic en el botón de la parte superior central en la barra horizontal: Restaurar VM



17. Aparecerá una nueva ventana con el asistente de recuperación. Clic en el enlace: Seleccionar. Para elegir entre los puntos de recuperación que tengamos disponibles (en nuestro caso es sólo 1).



18. Clic en la fila correspondiente a nuestro punto de recuperación y clic en el botón. Aceptar.



19. Tendremos **dos opciones** para **recuperar** los **discos duros contenidos en este Backup**, de nuestro **Servidor: DC01**, en este punto en el tiempo:
- Primera opción: Crear nuevo.**
Crearemos una Máquina Virtual nueva a partir de estos discos duros.
 - Segunda opción: Reemplazar existentes.**
Los discos del punto de restauración seleccionado reemplazarán los discos de la VM existente.

Clic en la opción Crear nuevo.

20. **Tipo de restauración.** Seleccionamos la **primera opción** tal y como aparece en “*pantallazo*”. **Tenemos 2 opciones: Crear una nueva máquina virtual y restaurar discos.** (Al recuperar sobre **una VM nueva** no *afectamos a la ya en producción* **sí marcamos OTRAS opciones de configuraciones diferentes** como: *otra red, etc.* Con la opción **Restaurar discos** se crearán discos nuevos en la cuenta de almacenamiento que me *facilitemos*).

21. **Nombre de la máquina virtual.** Escribimos. **DC01Recuperada.** Que ya va a ser tanto en nombre del host como el que aparecerá en la consola del portal de Azure.

22. Grupo de recursos: En el desplegable *seleccionamos el grupo de recursos: Recuperaciones para pruebas* (YA creado, en este menú no nos permite crearnos uno nuevo).

23. Red virtual. RecuperacionesParaPruebas-Red.

24. Subred. RecuperacionesParaPruebas-Red (se rellena automáticamente cuando seleccionamos la red).

25. Ubicación de almacenamiento provisional. Storagecustom*** (StandardLRS)** (ya creado).

Para crear una configuración alternativa al restaurar la VM (desde los menús siguientes), use los cmdlets de PowerShell.

Tipo de restauración *

Nombre de la máquina virtual *

Suscripción *

Grupo de recursos *

Red virtual *

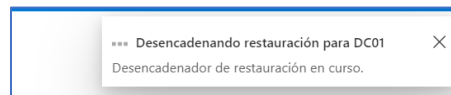
Subred *

Ubicación de almacenamiento provisional *

26. Clic en el botón Restaurar



27. Se lanzará el proceso de restauración.



28. El cual podremos seguir en la consola de Azure Backup

Trabajos de copia de seguridad

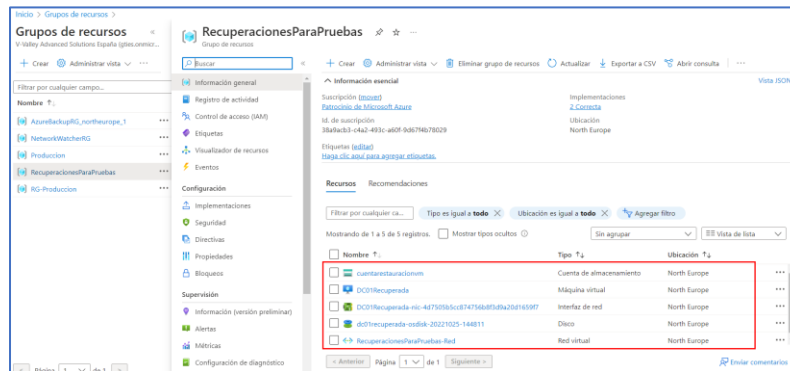
Filtrar por: tipo de elemento: All, operación: All, estado: All, hora de inicio: 24/10/2022, 16:48:50, hora de finalización: 25/10/2022, 16:48:50

Para las copias de seguridad, pruebe nuestro nuevo centro de copia de seguridad. Ofrece a los clientes de Azure Backup una vista unificada de los almacenes de Recovery Services que se usan para la copia de seguridad en Azure. También proporciona una vista filtrada mejorada, junto con nuevas capacidades de gobernanza. Haga clic aquí para obtener la nueva experiencia.

✓ Todos los datos recuperados del servicio.

Nombre de la carga de trabajo	Operación	Estado	Tipo	Hora de inicio	Duración total	Detalles
DC01	Restaurar	En curso	Máquina virtual de Azure	25/10/2022, 16:47:37	00:01:10	Ver detalles
DC01	Copia de seguridad	Completado	Máquina virtual de Azure	25/10/2022, 14:05:02	00:01:15	Ver detalles
DC01	Configurar la copia de seguridad	Completado	Máquina virtual de Azure	25/10/2022, 13:42:03	00:00:41	Ver detalles
production (storagecustom25082...)	Copia de seguridad	Con errores	Azure Storage	24/10/2022, 21:30:21	00:00:02	Ver detalles

29. Sí vamos al *grupo de recursos*: **RecuperacionesParaPruebas**, LLEGADO al punto que aparece en el “pantallazo” superior, ya veremos la Máquina Virtual: **VM-DCRecuperada**.



Nota: No OLVIDAR borrar esta máquina virtual para que consuma recursos en Azure una vez probada.