

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/>

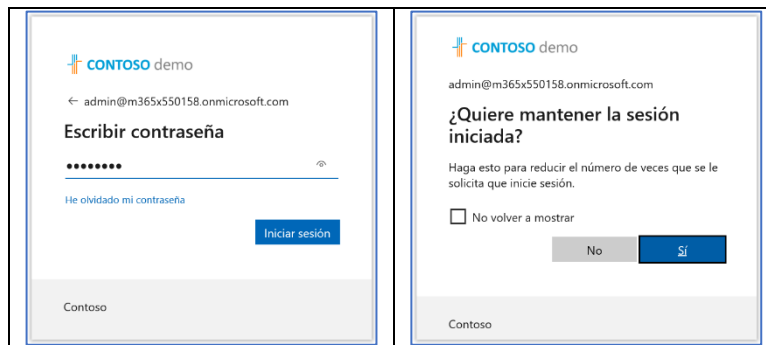
Laboratorio: Crear una imagen administrada desde la máquina virtual que acabamos de generalizar.

Objetivo Crear una imagen a partir de una máquina virtual en Azure, para desde esta imagen poder volver a desplegarla tantas veces como sea necesario o para reutilizarla en el caso de desastre. Una imagen administrada admite hasta 20 implementaciones simultáneas. Desde una imagen administrada podemos crear más de 20 máquinas virtuales (a partir de ese número se crearán más despacio) siempre que usemos Azure Compute Gallery (configurando una réplica por cada 20 implementaciones simultáneas de máquina virtual).

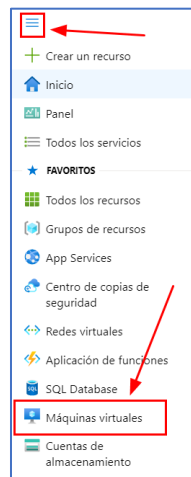
Pasos para realizar:

Laboratorio: Crear una imagen a partir de la máquina virtual.

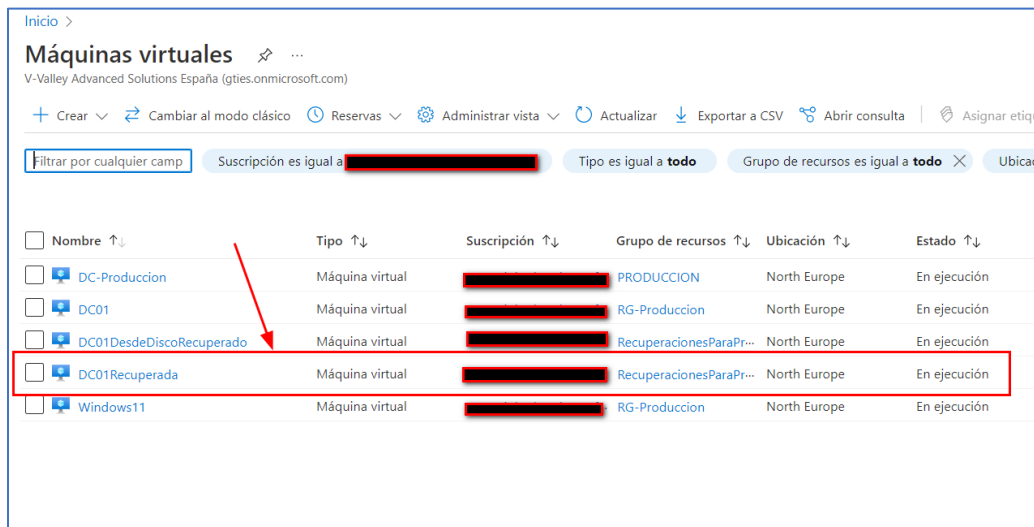
1. **Logarnos al Portal Azure**, en este enlace: <https://portal.azure.com/> como **administrador** de la suscripción que vayamos a utilizar para este laboratorio.



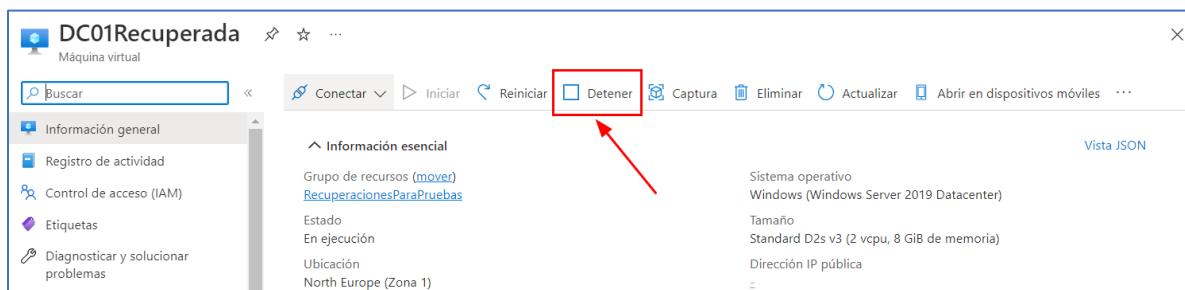
2. Seleccionamos en el **menú flotante de Azure** la opción **Máquinas virtuales**. En caso de no aparecernos esta opción podremos utilizar el buscador en la *parte superior de la ventana*, dentro del **campo: Buscar recursos**, escribir **máquinas virtuales** y **seleccionarlo** en la lista o en el *menú vertical* de Azure.



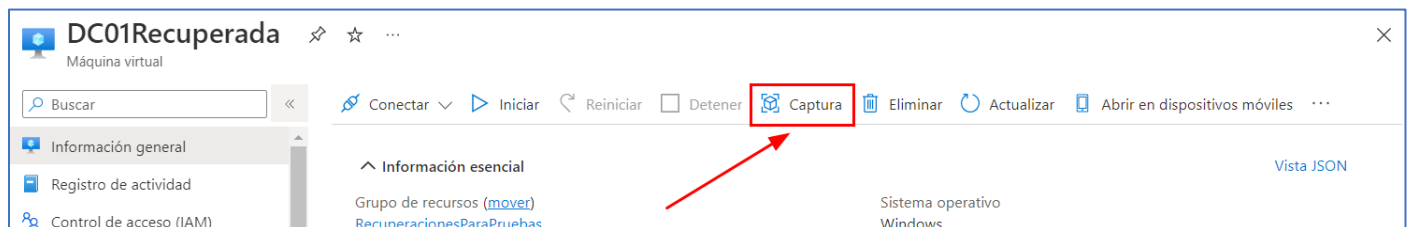
3. En la *ventana de las Máquinas Virtuales*, **localizamos** y hacemos **clic** en el *nombre de la nuestra: DC01Recuperada*, ya que *está* será la VM que convertiremos a imagen.



4. Para poder **capturar la máquina virtual**, este objeto, tiene que estar en *estado: Detenido (desasignado)*. **Comprobamos que ese es su estado actual** o **SÍ NO** es así, **clic** en el **botón** de la *barra superior: Detener*.



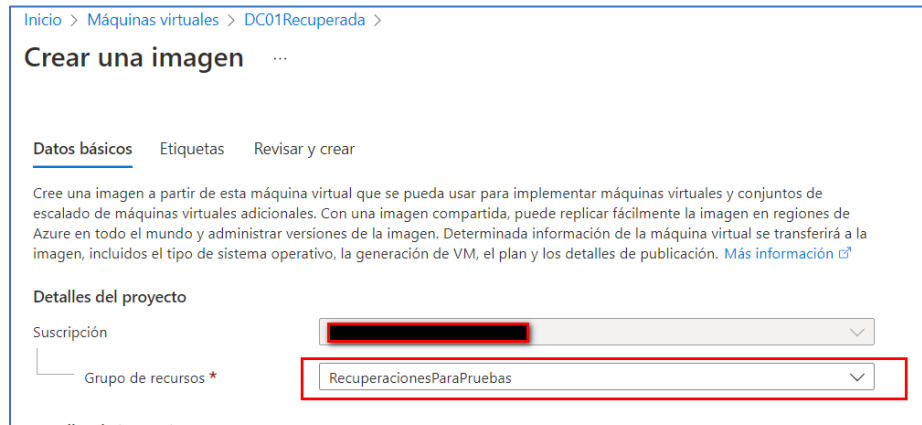
5. Una vez **completado** el *paso anterior*, **clic** en el *botón de la barra del menú: Captura*.



6. Nos *aparecerá* el **Asistente de creación de imágenes**. Rellenaremos los *siguientes campos*:

a. **Sección: Detalles del Proyecto:**

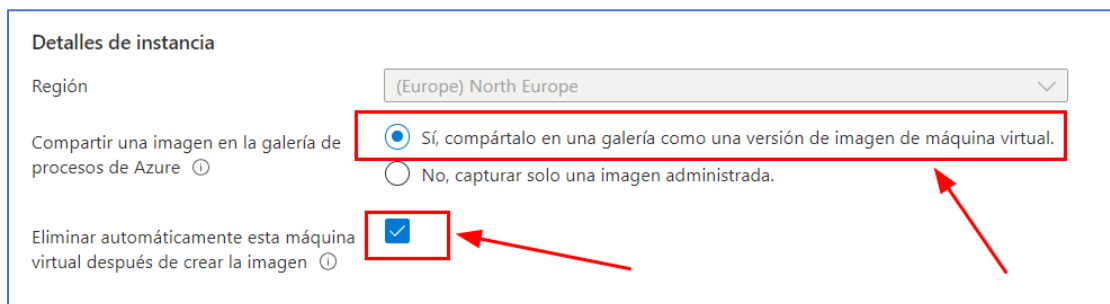
Mantenemos el mismo Grupo de recursos: **RecuperacionesParaPruebas**.



b. **Sección: Detalles de la instancia:**

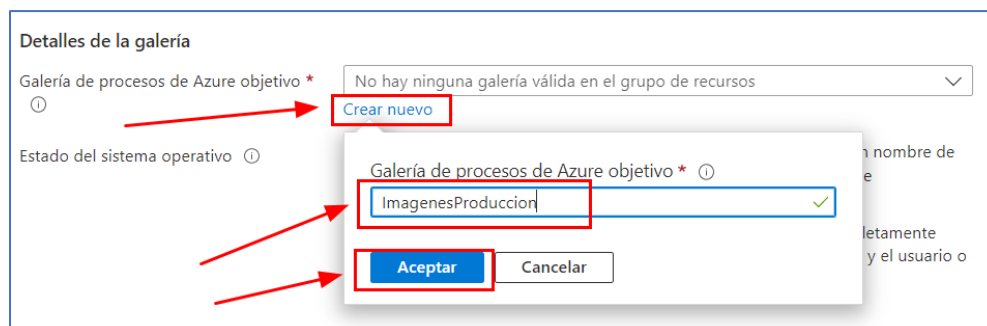
Clic en la caja de selección: Sí, compartirla en una galería como una versión de imagen.

Clic en la caja de selección: Eliminar automáticamente esta máquina virtual después de crear la imagen.

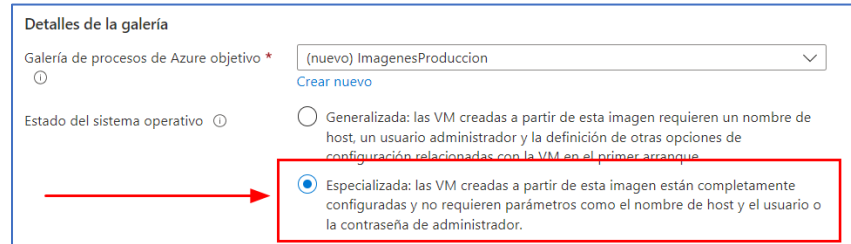


c. **Sección: Detalles de la galería:**

Dentro de la opción: Galería de imágenes de destino. **Clic en el enlace: Crear nuevo.** Escribimos **ImagenesProduccion** y clic en el botón: **Aceptar.**

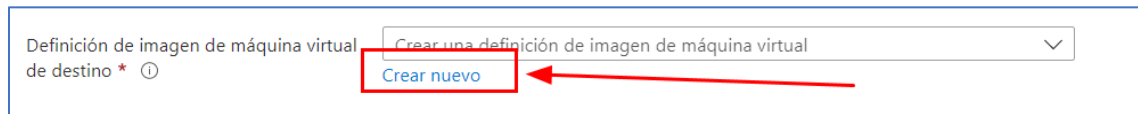


Dejar seleccionada *la segunda opción: Especializada*: las VM creadas a partir de esta imagen están completamente configuradas y no requieren parámetros como el nombre de host y el usuario o la contraseña de administrador (ya que no hemos ejecutado el sysprep en la máquina)..



d. **Sección: Detalles de la galería:**

Dentro de la opción: *Definición de la imagen de destino*. Clic en el enlace: **Crear nuevo**. Escribimos **DC01Recuperadalmagen** y clic en el botón: **Aceptar**



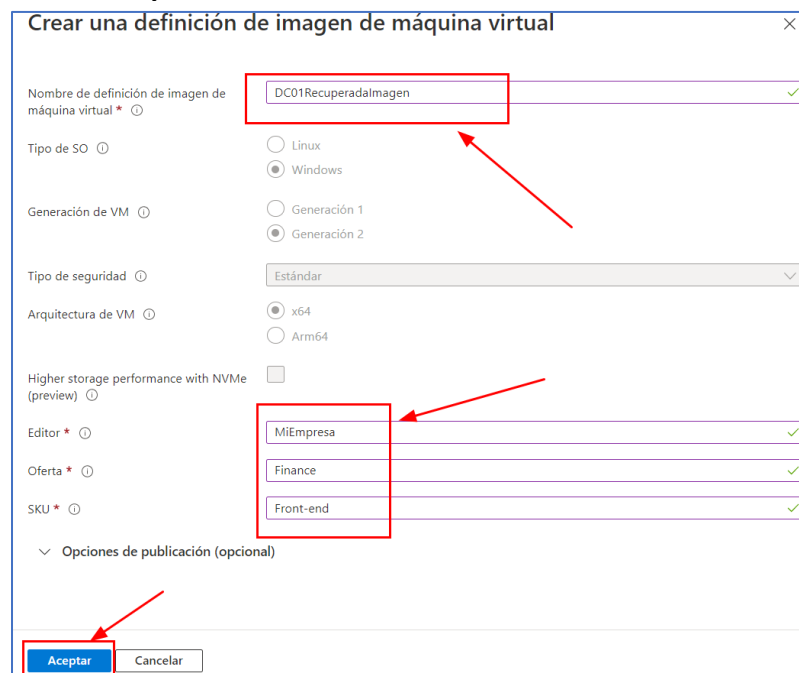
En la *siguiente ventana de creación de definición de imagen*. Escribir dentro del campo Nombre de definición de la imagen: **DC01Recuperadalmagen**.

Editor: MiEmpresa.

Oferta: Finance.

SKU: Front-end.

Clic en el botón: Aceptar.

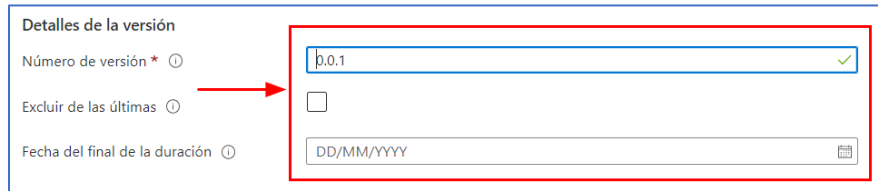


e. **Sección: Detalles de la versión:**

Número de versión: **0.0.1**

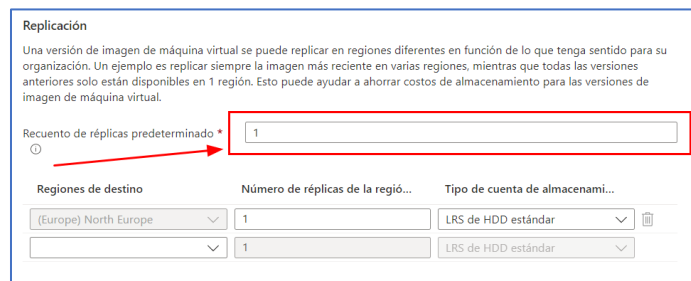
Número de versión: **No marcar nada.**

Número de versión: **No seleccionar.**

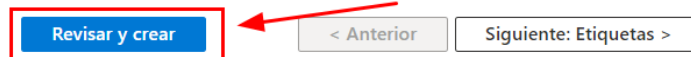


f. **Sección: Replicación:**

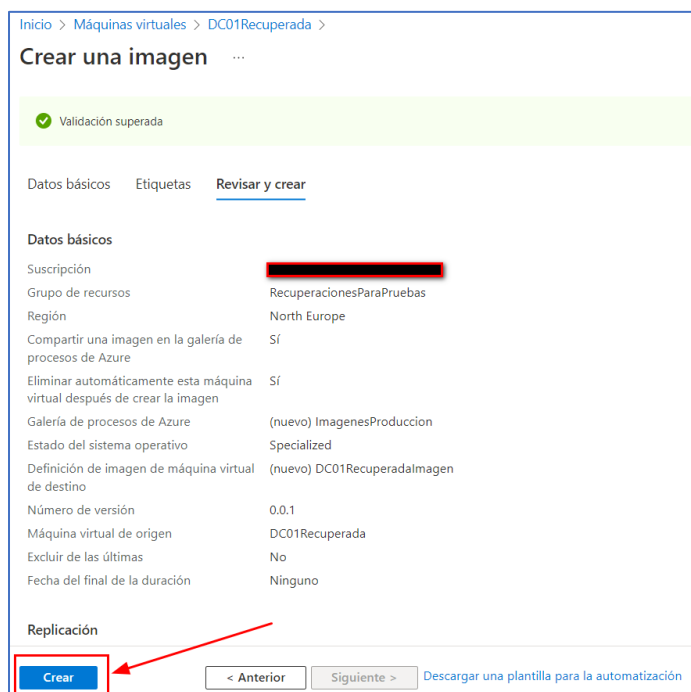
Recuento de réplicas predeterminado: **1.**



g. **Clic en el botón: Revisar y crear.**

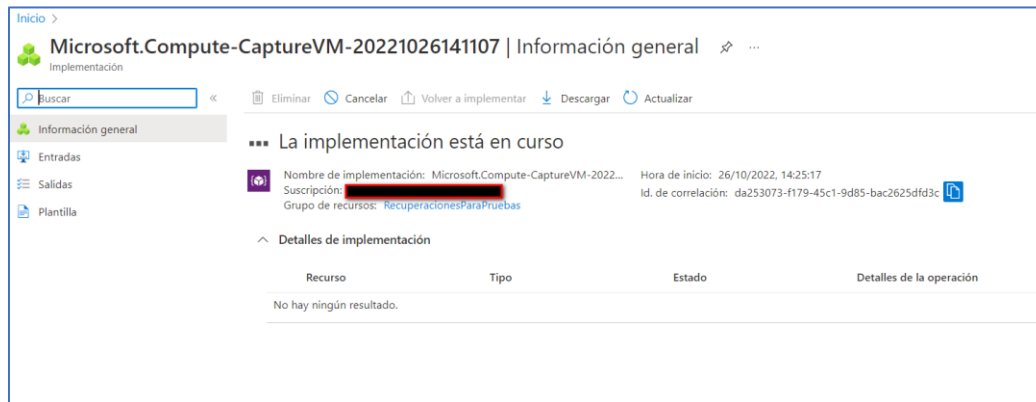


7. Superaremos la Validación de la creación de la imagen. **Clic en el botón: Crear en la parte inferior izquierda de la ventana**

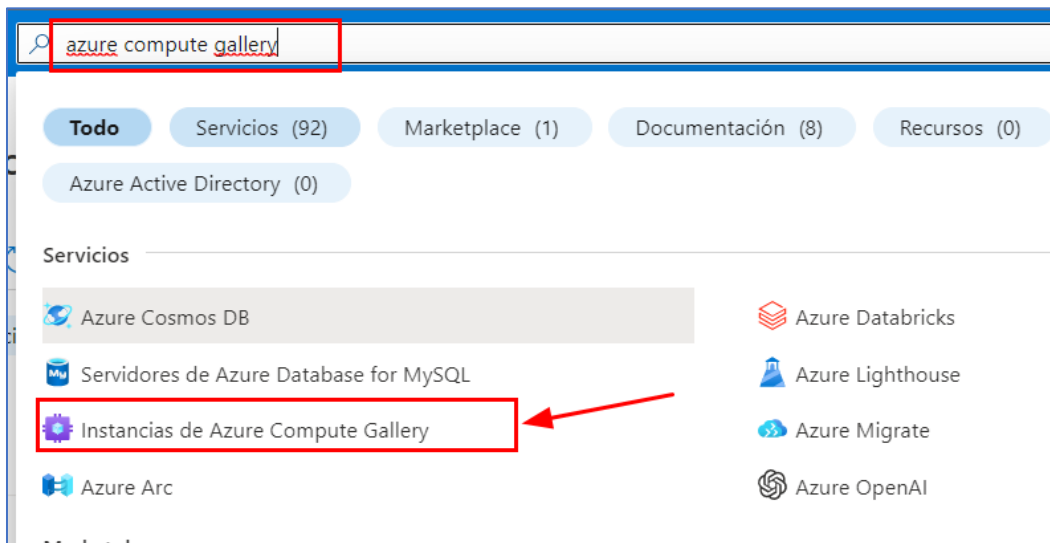


8. Aparece el proceso de ... **La implementación está en curso.**

Este proceso puede llegar a tardar unos minutos.



9. En la parte superior de la ventana, dentro del campo: **Buscar recursos**, escribir **Instancias de Azure Compute Gallery** y seleccionarlo en la lista o en el *menú vertical* de Azure.



En cada suscripción y región, podemos tener

- **100 galerías de imágenes compartidas.**
- **1000 definiciones de imágenes.**
- **10 000 versiones de imágenes.**
- **10 réplicas de versiones de imágenes.**

NOTA: Cualquier disco asociado a una imagen debe tener un tamaño inferior o igual a 1 TB

NOTA: Más información: <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/virtual-machines/shared-image-galleries>

10. Veremos las imágenes que tenemos implementadas.

Inicio > Instancias de Azure Compute Gallery

V-Valley Advanced Solutions España

+ Crear | Administrar vista | Actualizar | Exportar a CSV | Abrir consulta | Asignar etiquetas

Filtrar por cualquier campo | Suscripción es igual a **Patrocinio de Microsoft Azure** | Grupo de recursos es igual a **todo** | Ubicación es igual a **todo** | + Agregar filtro

Nombre	Tipo	Grupo de recursos	Ubicación
ImagenesProduccion	Azure Compute Gallery	RecuperacionesParaPruebas	North Europe

11. Comprobaremos que aparece la definición de la imagen que acabamos de crear:

ImagenesProduccion

Azure Compute Gallery

Buscar

+ Agregar | Eliminar | Actualizar

Essentials

Grupo de recursos (mover): RecuperacionesParaPruebas

Ubicación (mover): North Europe

Suscripción (mover): [Redacted]

Id. de suscripción: 38a9acb3-c4a2-493c-a60f-9d674b7...

Estado: Succeeded

Etiquetas (editar): Haga clic aquí para agregar etiquetas.

Comenzar Definiciones

Filtrar por nombre... | Filtrar por tipo... | Mostrando 1 de 1 definiciones de imagen de máquina virtual

Nombre	Tipo	Estado de aprovisionamiento	Tipo de SO	Estado del SO
DC01Recuperadalmagen	Definición de imagen de máquina	Succeeded	Windows	Specialized

12. Haciendo Clic en el registro de la tabla podremos ver los detalles de la plantilla que hemos creado

Inicio > Instancias de Azure Compute Gallery > ImagenesProduccion > DC01Recuperadalmagen (ImagenesProduccion/DC01Recuperadalmagen)

Definición de imagen de máquina virtual

Buscar

+ Agregar versión | + Crear máquina virtual | + Crear VMSS | Eliminar | Actualizar

Essentials

Grupo de recursos (mover): RecuperacionesParaPruebas

Ubicación (mover): North Europe

Suscripción (mover): [Redacted]

Id. de suscripción: 38a9acb3-c4a2-493c-a60f-9d674b78029

Estado: Succeeded

Etiquetas (editar): Haga clic aquí para agregar etiquetas.

Propiedades Comenzar Versiones

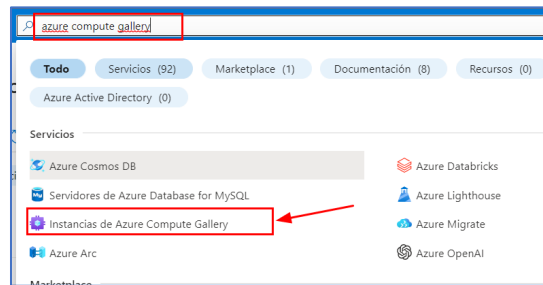
Filtrar por número... | Se muestran 1 de 1 versiones de imagen de máquina virtual

Número	Estado de aprovisionamiento	Fecha de publicación	Regiones de destino	Estado de replicación	Crear VM a partir de la vers...
0.0.1 (última versión)	Succeeded	26/10/2022, 14:25:54	North Europe	Completed	Crear VM

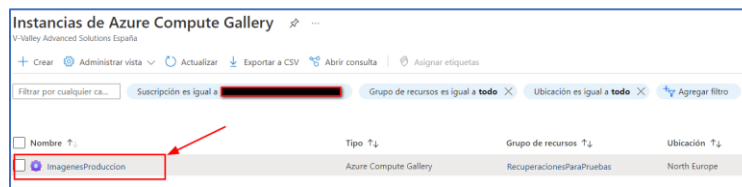
Opcional. Paso 6: Crear una nueva Máquina Virtual a partir de esta imagen.

Ahora *Microsoft* nos permite **crear tanto nuevas versiones** de esta imagen como **crearnos una nueva Máquina Virtual** de las **imágenes gold** que tenemos **publicadas** en nuestra **Azure Compute Galleries**.

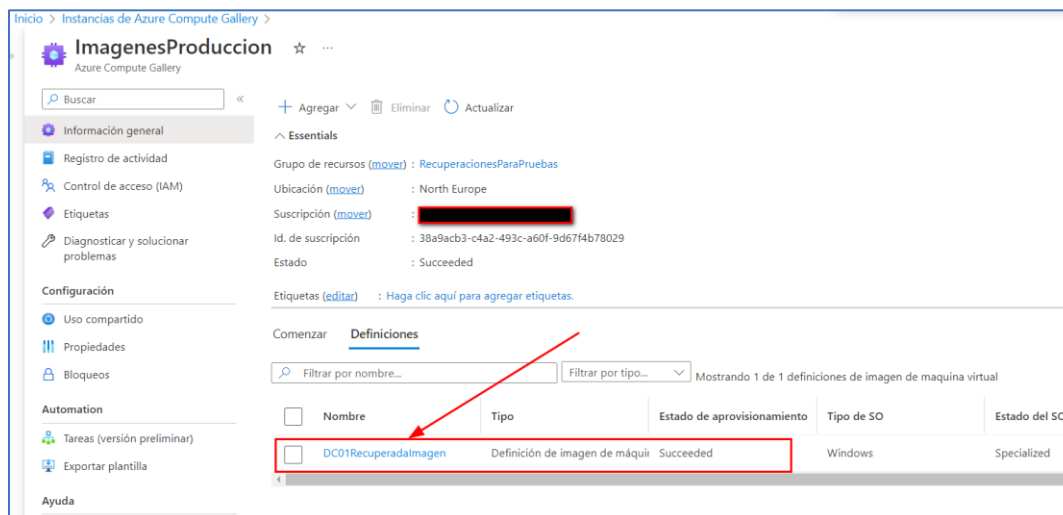
1. En la *parte superior de la ventana*, dentro del **campo: Buscar recursos**, escribir **Azure compute galleries** y **seleccionarlo** en la lista o en el *menú vertical* de Azure.



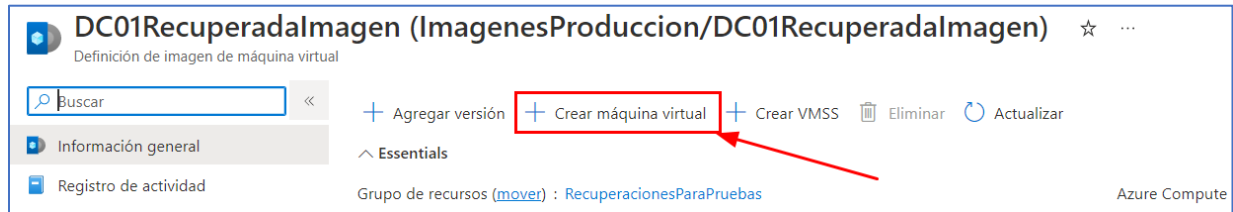
2. Clic en el **nombre de nuestra galería: ImagenesProduccion**.



3. Dentro del *campo Definiciones*. Clic en el **nombre de nuestra definición: DC01RecuperadaImagen**

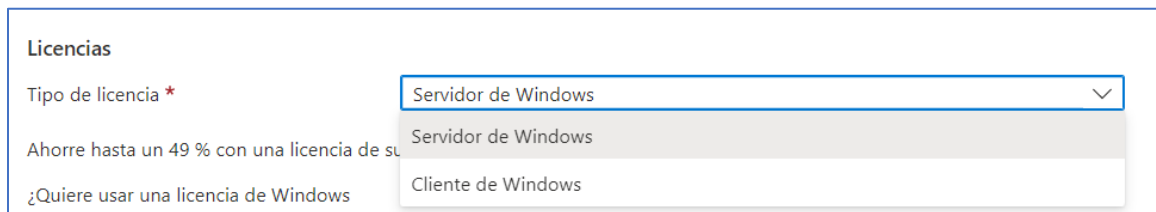


4. Nos crearemos una nueva máquina. Clic en el *botón*: **+ Crear máquina virtual**.



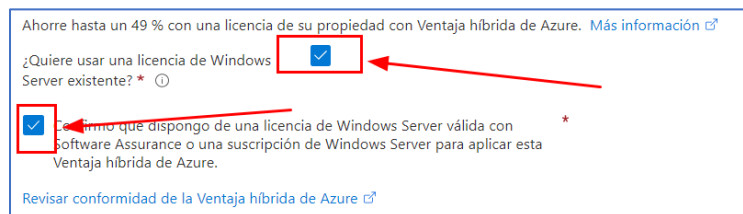
5. En la *pestaña*: **Datos básicos**, seleccionar los datos para su creación:

- Suscripción: la que aparece por defecto.
- Grupo de recursos: el que aparece por defecto.
- Nombre de la máquina virtual:
- Detalles de la instancia*:
 - Nombre de la máquina virtual: **DC01DesdeGaleriaCompartida**.
 - Región: (Europe) **Norte de Europa**.
 - Opciones de disponibilidad: **No se requiere redundancia de la infraestructura**.
 - Imagen: *la que aparece por defecto. Es la correspondiente a la máquina virtual que nos creamos antes, la que ya tenemos configurada e instalada el software correspondiente.*
 - Tamaño: **Dejamos el que viene por defecto**.
- Reglas de puerto de entrada: *Permitimos el acceso RDP a esta máquina virtual*.
- Clic en la desplegable: Licencias.**



g. **Clic en las cajas de selección:**

- ¿Quiere usar una licencia de Windows Server existente?**
- Confirmo que dispongo de una licencia de Windows Server válida con Software Assurance o una suscripción de Windows Server para aplicar esta Ventaja híbrida de Azure.**



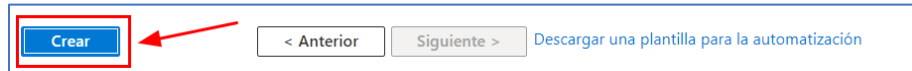
h. Clic en el *botón*: **Revisar y crear.**

The screenshot shows the 'Crear una máquina virtual' (Create a virtual machine) page in the Microsoft Azure portal. The page is divided into several sections with tabs at the top: Datos básicos, Discos, Redes, Administración, Monitoring, Opciones avanzadas, Etiquetas, and Revisar y crear. The 'Revisar y crear' tab is currently selected. The page contains various configuration fields and options, many of which are highlighted with red boxes and red arrows pointing to them. These include: Subscription, Grupo de recursos, Nombre de máquina virtual, Región, Opciones de disponibilidad, Tipo de seguridad, Imagen, Arquitectura de VM, Ejecución de Azure Spot con descuento, Tamaño, Cuenta de administrador (Nombre de usuario, Contraseña, Confirmar contraseña), Reglas de puerto de entrada (Puestos de entrada públicos, Seleccionar puertos de entrada), Licencias (Tipo de licencia, ¿Quiere usar una licencia de Windows Server existente?), and the 'Revisar y crear' button at the bottom. A warning message is also visible: 'Ha establecido los siguientes puertos abiertos para Internet: RDP. Esto solo se recomienda para las pruebas. Si quiere cambiar esta configuración, vuelva a la pestaña de aspectos básicos.'

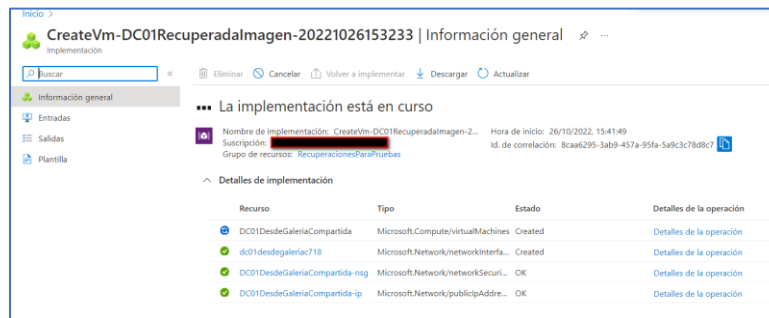
6. Una vez que supere la validación.

The screenshot shows the 'Crear una máquina virtual' (Create a virtual machine) page in the Microsoft Azure portal, indicating that the validation has been passed. The 'Validación superada' (Validation passed) status is shown at the top. The 'Revisar y crear' tab is selected, and the page displays the configuration details of the virtual machine, including the image name, size, and memory. A warning message is also visible: 'Ha establecido los siguientes puertos abiertos para Internet: RDP. Esto solo se recomienda para las pruebas. Si quiere cambiar esta configuración, vuelva a la pestaña de aspectos básicos.'

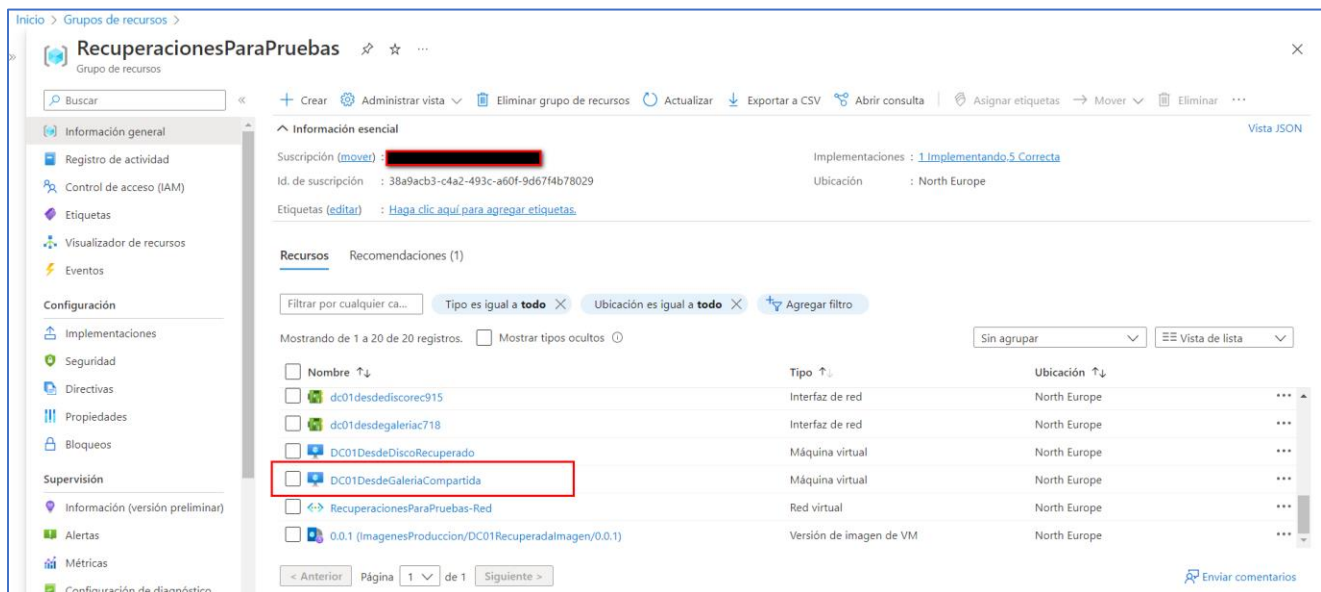
7. Clic en el botón: Crear.



8. Aparecerá la ventana: ... La implementación está en curso.



9. Una vez finalizada la implementación. Ya podemos ir a al recurso de la máquina virtual recién creada.



LABORATORIO OPCIONAL: Generalizar una Máquina Virtual Windows o cargar un VHD/VHDX generalizado a Azure.

Sí queremos **usar una imagen desde** la cual podamos **desplegar varias máquinas virtuales a la vez**. Lo primero que tendríamos que hacer sería **preparar el disco duro del Sistema Operativo** de la **máquina virtual** que convertiremos este **disco duro** puede ser **el/los** (*ya que las imágenes capturan todos los discos duros que tiene attached a las VMs en Azure*). También podemos **tratar y cargar un disco duro VHD o VHDX on-premise** (*en local*) para **usarlo como origen de despliegue de Máquina Virtuales en Azure**.

Más información:

Preparar VHD o VHDX: <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/virtual-machines/windows/prepare-for-upload-vhd-image>

Cargar el VHD/VHDX en Azure: <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/virtual-machines/windows/upload-generalized-managed>

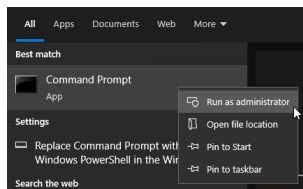
Capturar una imagen administrada: <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/virtual-machines/windows/capture-image-resource>

OPCIONAL: Generalizar una Máquina Virtual Windows, con la herramienta Sysprep.

1. Logarnos a la máquina Virtual Windows, Servidor o estación de trabajo.
2. Buscar en el cuadro de búsqueda de Windows 10: **cmd.exe**. Clic con el botón derecho del ratón sobre la entrada: **Clic en: Run as administrator**

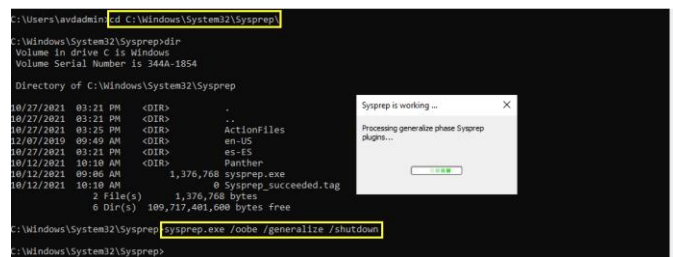
`cd C:\Windows\System32\Sysprep`

Presionar **ENTER**.



3. Escribir el siguiente comando en el **CMD**:
`sysprep.exe /oobe /generalize /shutdown`

Presionar **ENTER**.



Nota: El límite de veces de ejecución de: “`sysprep.exe`” en la misma máquina virtual es de **1001**. URL: <https://docs.microsoft.com/es-es/windows-hardware/manufacture/desktop/sysprep--generalize--a-windows-installation>

Esperaremos unos minutos hasta que nos **expulse** de la **conexión RDP** de la **máquina virtual**.