



# manual datacenter virtual (v10.4.1)

2008ko Kudeaketaren Kalitatearen  
Direkzio Q serifa



Q Oro Premio a la Calidad de  
Gestión 2008



## Índice

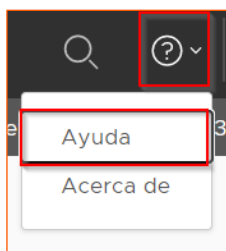
<b>1</b>	<b>introducción</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>¿qué es datacenter virtual?</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>información del servicio</b> .....	<b>3</b>
	3.1 herramienta gestión web “vcloud director” .....	4
<b>4</b>	<b>acceso a la herramienta de gestión</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>conceptos previos</b> .....	<b>5</b>
	5.1 herramienta de gestión.....	6
<b>6</b>	<b>creación de una máquina virtual</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>creación de vapps</b> .....	<b>9</b>
	7.1 generar nueva vapp.....	9
	7.2 creación de una máquina virtual .....	11
	7.2.1 instalación de una máquina virtual desde catálogo .....	12
	7.2.2 instalación de una máquina virtual desde cero .....	15
	7.3 gestión de máquinas virtuales.....	19
	7.4 gestión del servidor virtual .....	21
	7.4.1 arrancar máquina virtual.....	22
	7.4.2 acceso a consola de una máquina virtual .....	23
	7.4.3 eliminación de una máquina virtual.....	25
	7.4.4 acceso a dispositivos cd, dvd, disquete.....	27
	7.4.5 catálogos de medios .....	29
	7.4.6 modificación de máquinas virtuales .....	30
<b>8</b>	<b>vmware tools</b> .....	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>configuración de red</b> .....	<b>34</b>
<b>10</b>	<b>configuración router virtual edge</b> .....	<b>40</b>
	10.1 acceso router virtual edge .....	40
	10.2 configuración firewall.....	40
	10.3 configuración dhcp .....	41
	10.4 configuración nat.....	43
	10.5 configuración ipsec vpn .....	45
<b>11</b>	<b>gestión de snapshots</b> .....	<b>48</b>
<b>12</b>	<b>clonado de máquinas</b> .....	<b>51</b>
<b>13</b>	<b>recursos centro de datos virtual</b> .....	<b>53</b>
<b>14</b>	<b>licenciamiento de software</b> .....	<b>53</b>

# 1 introducción

El presente manual muestra una guía sencilla de los pasos a seguir para poder disfrutar del servicio de centro de datos virtual **que ofrece R**.

En la herramienta de gestión del Centro de datos Virtual existe una pestaña con el manual técnico completo para la gestión del servicio.

En cada una de las páginas de la herramienta de gestión, existe referencia a la sección concreta de la ayuda en donde se describe en detalle cada una de las posibilidades de la operación que se está realizando, simplemente sería hacer clic en el símbolo de interrogación.



## 2 ¿qué es datacenter virtual?

El servicio datacenter virtual permite disponer de un **centro de datos propio** de forma ágil y flexible. Se incluyen en una única solución todos los servicios necesarios que puede necesitar una empresa, unificados todos ellos en un único servicio. Comunicaciones, Salas técnicas, servidores, almacenamiento, electrónica de red, ...

La convergencia de las comunicaciones y servicios de centro de datos **de R** permitirá provisionar infraestructura completa a través del panel de gestión que se describe en este manual.

## 3 información del servicio

Una vez realizada el alta y provisión del servicio se notificará por correo electrónico la finalización de la provisión y se comunicará la información necesaria para comenzar a usar los servicios de centro de datos virtual a través del panel de control.

Todas las acciones necesarias para la gestión del servicio de centro de datos virtual disponen de un **panel de control “vcloud director”**. Una vez finalizada la configuración del servicio, se informará al cliente sobre la dirección y credenciales de acceso al panel de control.

### 3.1 herramienta gestión web “vcloud director”

VMWARE vCloud Director es una herramienta web que proporciona acceso y gestión de las máquinas virtuales del centro de datos virtual alojados en los centros de datos profesionales de **R**, permitiendo su gestión desde un navegador.

Las principales operaciones que se podrán realizar son las siguientes:

- Arrancar una máquina virtual o un grupo de ellas
- Parar una máquina virtual o un grupo de ellas
- Pausar una máquina virtual o un grupo de ellas
- Reiniciar una máquina virtual o un grupo de ellas
- Acceder a la consola de una máquina virtual
- Desplegar nuevas máquinas virtuales, desde un catálogo público, privado, subidas vía web
- Crear instantáneas – “snapshots”
- Modificar la asignación de recursos de máquinas virtuales
  - CPU
  - Memoria
  - Disco
  - Red
- Crear redes internas

## 4 acceso a la herramienta de gestión


El acceso a la herramienta de gestión se realiza a través de la dirección web privada que se especificará para cada cliente en la carta de bienvenida y que sigue el formato:

Accede a

<https://dc.cloudunificado.com/tenant/<cliente>>

Una vez lanzada la herramienta de gestión, se solicitará un usuario y contraseña para la gestión, el usuario y contraseña que han sido proporcionados junto con la notificación del alta del servicio.

Le damos la bienvenida a

 VMware Cloud Director

Use el nombre de usuario para iniciar sesión

Nombre de usuario:

Contraseña:

INICIAR SESIÓN

## 5 conceptos previos

Para comprender el manual y poder gestionar el centro de datos virtual de una forma fácil y sencilla es necesario entender los siguientes conceptos.

### **vApp**

Una **aplicación virtual (vApp)** representa una plataforma formada por una o varias máquinas virtuales que realizan una función conjunta.

Por lo tanto, la provisión del centro de datos virtual se basa en la gestión de vApps.

- Si lo que se desea es **provisionar una máquina virtual** individual el procedimiento será crear una vAPP con una única máquina virtual.
- Si lo que se desea es crear **un servicio conceptual en el que se quieren agrupar varias máquinas virtuales y redes**, será necesario crear una vAPP sobre la que se irán provisionando las diferentes máquinas sobre diferentes redes que conforman el servicio.

### **media files**

Al igual que en una máquina física se puede simular la inserción y extracción de unidades como por ejemplo un CD o DVD.

Para ello la herramienta de gestión permite almacenar ficheros con imágenes de disco que podrán ser utilizadas por las máquinas virtuales como si se tratase de sus dispositivos de CD o DVD para instalar software en una máquina virtual.

### **catálogos**

Un **catálogo** es un repositorio para almacenar plantillas de vApps y media files. Que permitirán instalar las máquinas virtuales.

- **Catálogo público**, plantillas proporcionadas por **Mas Movil** globales a la plataforma.
- **Catálogo privado**, uso interno para que las empresas puedan disponer de sus propias plantillas y media files.

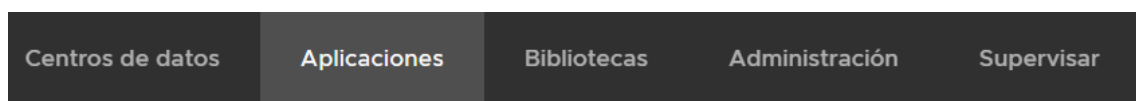
## 5.1 herramienta de gestión

Una vez introducidas las credenciales, se accede a la página de gestión de los servicios contratados.



Se disponen de dos pestañas:

- **Centros de datos:** mostrará una vista rápida de la información más importante del servicio y unos accesos directos a las funcionalidades más habituales. Una vez que se accede al centro de datos virtual en concreto.
- **Aplicaciones:** agrupa las funcionalidades más importantes para crear las vApps y máquinas virtuales que conforman el centro de datos virtual.
- **Bibliotecas:** donde se tiene acceso a plantillas de vApps y media files (ISOs,OVF) para el despliegue de nuevas máquinas, se cuenta con plantillas para Windows Server 2019, 2022, Red Hat, Oracle Linux, Suse Linux y Ubuntu.



## Máquinas virtuales

Buscar por: Nombre FILTRADO AVANZADO Ordenar por: Fecha de creación

3 máquinas virtuales Caducado: No X Borrar todos los filtros

### NUEVA MÁQUINA VIRTUAL

#### pruebaBK\_recuperado

**Apagado**  
Consola de máquina virtual

---

Concesión **Nunca caduca**  
 Creada el 26/02/2021 03:57:23 p. m.  
 Propietario **system**  
 vApp **pruebaBK**  
 SO **Microsoft Windows Server 201...**

CPUs  
2

Almacenami...  
54 GB

Memoria  
4 GB

Redes  
①

INSIGNIAS

ACCIONES ▾
DETALLES

#### pruebaBK

**Apagado**  
Consola de máquina virtual

---

Concesión **Nunca caduca**  
 Creada el 26/02/2021 03:38:54 p. m.  
 Propietario **system**  
 vApp **pruebaBK**  
 SO **Microsoft Windows Server 201...**

CPUs  
2

Almacenami...  
54 GB

Memoria  
4 GB

Redes  
①

INSIGNIAS

ACCIONES ▾
DETALLES

Centros de datos | Aplicaciones | Redes | **Bibliotecas** | Administración | Supervisar | Más ▾

fernando  
Administrador de configuración

### Plantillas de vApp

NUEVA

	Nombre	Descripción	Estatus	Caducado	Catálogo	Tipo de catálogo	Ámbito de publicación del catálogo	Propietario	Creada el	Caduca el	Almacenamiento utilizado	Máquinas virtuales	Máx. virt. inst.
<input type="radio"/>	OracleLinux9		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	a.mangas	31/05/2023, 04:40:08 p. ...	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	OracleLinux_8		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	a.mangas	01/06/2023, 02:17:42 p. m.	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	RHEL9		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	a.mangas	01/06/2023, 03:51:30 p. m.	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	RHEL8.5		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	a.mangas	01/06/2023, 04:43:27 p. ...	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	SLES12_4app		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	a.mangas	13/06/2023, 02:10:31 p. m.	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	SLES15_4app		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	a.mangas	13/06/2023, 01:44:58 p. m.	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	TopWIN-2022-STD-SPN	Patch 202305	Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	system	02/06/2023, 11:58:20 a. m.	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	Ubuntu_20_04		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	a.mangas	01/06/2023, 01:13:06 p. m.	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	Ubuntu_22_04		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	a.mangas	01/06/2023, 01:21:19 p. m.	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	WIN-2019-STD-ENG-20230710		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	m.abdefat...	10/07/2023, 00:48:51 p. m.	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	WIN-2019-STD-SPN-20230710		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	m.abdefat...	10/07/2023, 00:51:50 p. m.	Nunca cadu...	50 GB	1	0
<input type="radio"/>	WIN-2022-STD-ENG-202307...		Apagado	No	Catálogo Gene...	Compartid...	-	m.abdefat...	10/07/2023, 00:50:33 p. ...	Nunca cadu...	60 GB	1	0

## 6 creación de una máquina virtual

Las redes y máquinas virtuales en vCloud Director se agrupan formando vApps. La gestión de vApps se realiza desde la sección “Centros de datos”, pulsando el centro de datos virtual en el que se quieren crear las máquinas:

Todo los centros de datos virtuales Sitio: dcalicia.cloudunificado.com Organización: MaquetaFormacion Centro de datos: MRO061

### Máquinas virtuales

Buscar por: Nombre FILTRADO AVANZADO Ordenar por: Fecha de creación

3 máquinas virtuales Caducado: No Borrar todos los filtros

**NUEVA MÁQUINA VIRTUAL**

#### pruebaBK\_recuperado

Apagado  
Consola de máquina virtual

Concesión **Nunca caduca**  
Creada el 26/02/2021 03:57:23 p. m.  
Propietario **system**  
vApp **pruebaBK**  
SO **Microsoft Windows Server 201...**

CPUs 2 Almacenami... 54 GB Memoria 4 GB Redes ①

INSIGNIAS

ACCIONES DETALLES

#### pruebaBK

Apagado  
Consola de máquina virtual

Concesión **Nunca caduca**  
Creada el 26/02/2021 03:38:54 p. m.  
Propietario **system**  
vApp **pruebaBK**  
SO **Microsoft Windows Server 201...**

CPUs 2 Almacenami... 54 GB Memoria 4 GB Redes ①

INSIGNIAS

ACCIONES DETALLES

Donde se podrán gestionar las vApps, MVs (máquinas virtuales) y las redes.

Todo los centros de datos virtuales Sitio: dcalicia.cloudunificado.com Organiza

### vApps

Buscar por: Nombre FILT

2 aplicaciones virtuales Caducado: No Borrar todo

**NUEVA**

#### pruebaBK

Apagado

Concesión **Nunca caduca**  
Creada el 26/02/2021 03:38:33 p. m.  
Propietario **system**

MVs **2** Administrar  
Consolas de máquina virtual

CPUS 4 Almacena... 108 GB Memoria 8 GB Redes -

INSIGNIAS

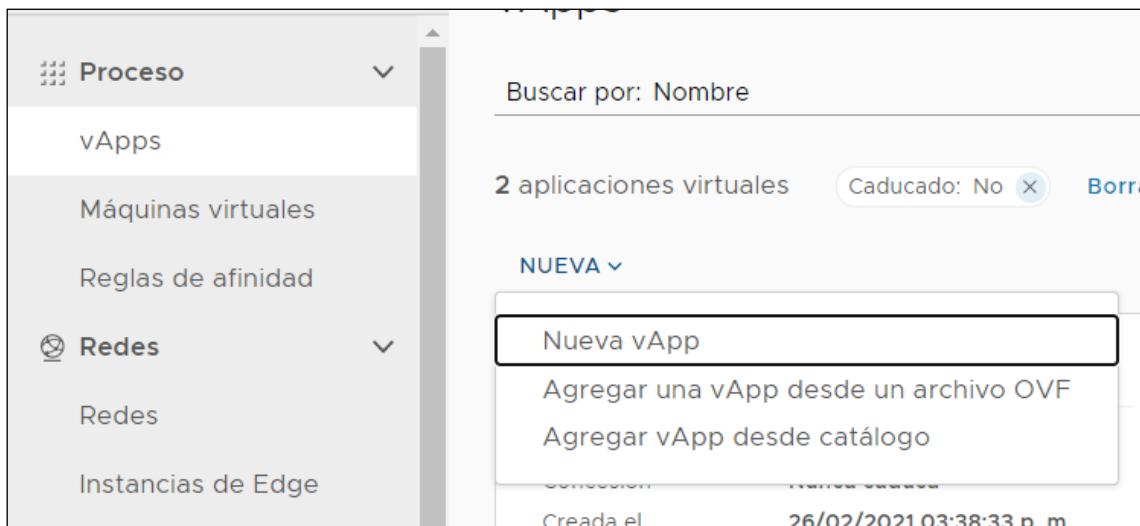
ACCIONES DETALLES



## 7 creación de vApps

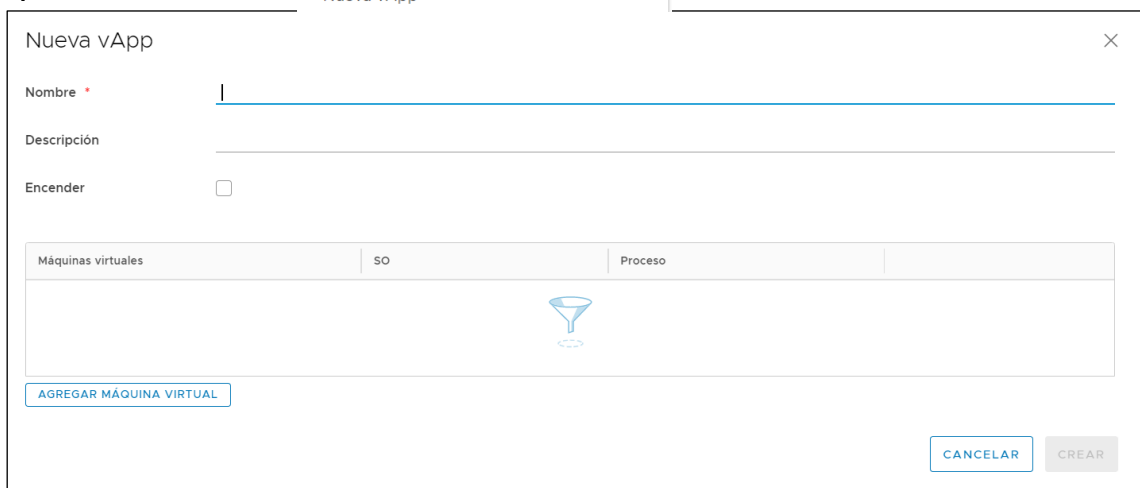
Toda máquina virtual debe estar contenida en una vApp. Una vApp puede contener más de una máquina virtual.

Para realizar un despliegue, en la vista de vApps de “Centros de datos” (una vez que se pulsa el centro de datos virtual específico):



### 7.1 generar nueva vApp

Tras pulsar el botón **NUEVA** asignamos un nombre a la nueva aplicación virtual.

The image shows a screenshot of the 'Nueva vApp' form. The form has a title bar 'Nueva vApp' with a close button. It contains the following fields: 'Nombre' (required, with a red asterisk), 'Descripción', and 'Encender' (checkbox). Below these fields is a table with columns 'Máquinas virtuales', 'SO', and 'Proceso'. The table is currently empty and has a funnel icon in the center. At the bottom left of the table area is a button labeled 'AGREGAR MÁQUINA VIRTUAL'. At the bottom right of the form are two buttons: 'CANCELAR' and 'CREAR'.

## 1) Asignación de un nombre a la vApp.

Ponemos un nombre a la vApp para identificarla luego en el datacenter.

### Nueva vApp

Nombre \*

Descripción

Encender

Máquinas virtuales	SO	Proceso
No hay máquinas virtuales		

[AGREGAR MÁQUINA VIRTUAL](#)

[CANCELAR](#) [CREAR](#)

## 2) Una vez creada la vApps se puede proceder a añadir máquinas virtuales.

### Aplicacion Demo

Resuelto

Concesión **Nunca caduca**

Creada el **27/09/2021 11:37:12 a. m.**

Propietario **admin.cloud.maquetaformacion**

**MVs** **Administrar**

0

CPU's Almacena... Memoria Redes

- 0 MB - -

[ACCIÓNES](#) [DETALLES](#)

### Proceso

- vApps
- Máquinas virtuales
- Reglas de afinidad
- Redes
- Redes
- Instancias de Edge
- Seguridad
- Almacenamiento
- Discos con nombre
- Políticas de almacena...
- Configuración
- General
- Metadatos
- Uso compartido

### Aplicacion Demo

ACCIONES

Encender  
Apagar  
Detener  
Restablecer  
Suspender  
Descartar estado de suspensión

Copiar a  
Mover a  
Eliminar  
Descargar

Renovar concesión  
Cambiar propietario  
Compartir

Crear instantánea  
Revertir a instantánea  
Quitar instantánea

**Agregar máquina virtual**  
Agregar red  
Agregar al catálogo

SO	Memoria	CPU's	Política de almacenamiento	Almacenamiento
No hay máquinas virtuales				

## 7.2 creación de una máquina virtual

El despliegue de una nueva máquina virtual puede realizarse de varias maneras:

### 1) Crear una máquina virtual desde catálogo público o privado (instalación desde PLANTILLA)

Se utilizará una plantilla de máquina virtual existente en el catálogo privado o en el catálogo publicado ofrecido por R.

*Nota: si se instala una máquina virtual desde una plantilla del catálogo global dispondrá de unas características establecidas en la plantilla, si se quiere disponer de unas características de recursos y funcionalidades específicas, se recomienda su instalación desde cero y posteriormente crear una plantilla en el catálogo privado para futuros despliegues.*

### 2) Crear una máquina virtual desde cero (instalación desde ISO)

**instalación desde ISO:** cabe la posibilidad de crear una máquina virtual nueva e instalar un sistema operativo utilizando una imagen ISO de instalación.

Una máquina virtual se encuentra contenida en una vApp, por lo que previo al despliegue de la máquina virtual es necesario crear una vApp contenedor, como se indica en el punto 7.1 de este manual.

## 7.2.1 instalación de una máquina virtual desde catálogo

### 1) Se pulsa el botón “agregar máquina virtual”:

Nueva máquina virtual

Tipo

Nueva

A partir de plantilla

Plantillas

	Nombre de plantilla de vApp	Nombre de máquina virtual	Catálogo	SO	Proceso
<input type="radio"/>	WIN-2022-STD-SPN-202307...	WIN2022-STD-SPN	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2022 (64-b...	CPU Memoria
<input type="radio"/>	TpiWIN-2022-STD-SPN	WIN2022-STD-SPN	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2022 (64-b...	CPU Memoria
<input type="radio"/>	WIN-2022-STD-ENG-202307...	WIN-2022-STD-ENG	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2022 (64-b...	CPU Memoria
<input type="radio"/>	WIN-2019-STD-SPN-20230710	WIN-2019-STD-SPN	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2019 (64-bit)	CPU Memoria
<input type="radio"/>	WIN-2019-STD-ENG-20230710	WIN-2019-STD-ENG	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2022 (64-b...	CPU Memoria

Almacenamiento

Política de almacenamiento: Tier 1 - Gold

CANCELAR ACEPTAR

### 2) Se selecciona la plantilla:

Dentro de las plantillas que aparecen en el catálogo, se selecciona la plantilla con la que se quiere instalar la máquina virtual que queremos crear y clic en aceptar.

Nueva máquina virtual

Tipo

Nueva

A partir de plantilla

Plantillas

	Nombre de plantilla de vApp	Nombre de máquina virtual	Catálogo	SO	Proceso
<input checked="" type="radio"/>	WIN-2022-STD-SPN-202307...	WIN2022-STD-SPN	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2022 (64-b...	CPU Memoria
<input type="radio"/>	TpiWIN-2022-STD-SPN	WIN2022-STD-SPN	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2022 (64-b...	CPU Memoria
<input type="radio"/>	WIN-2022-STD-ENG-202307...	WIN-2022-STD-ENG	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2022 (64-b...	CPU Memoria
<input type="radio"/>	WIN-2019-STD-SPN-20230710	WIN-2019-STD-SPN	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2019 (64-bit)	CPU Memoria
<input type="radio"/>	WIN-2019-STD-ENG-20230710	WIN-2019-STD-ENG	Catalogo Gene...	Microsoft Windows Server 2022 (64-b...	CPU Memoria

Almacenamiento

Política de almacenamiento: Tier 0 - Platinum (valor predeterminado de VDC)

CANCELAR ACEPTAR

### 3) Completar la creación de la vApp:

Agregar máquinas virtuales a Aplicación Demo

Puede buscar máquinas virtuales en el catálogo para agregarlas a esta vApp o agregar una nueva máquina virtual vacía. Una vez creada la vApp, encienda la nueva máquina virtual e instale un sistema operativo.

Máquinas virtuales	SO	Proceso
Demo	Microsoft Windows Server 2022 (64-bit)	CPU 2 Memoria 4 GB

AGREGAR MÁQUINA VIRTUAL

CANCELAR AGREGAR

### 4) Configuración de la máquina virtual

Una vez finalizado el proceso se dispondrá de la máquina virtual en las condiciones que se indican en la plantilla.

Demo

Encendido

Consola de máquina virtual

Concesión de tiempo de ejecución Nunca se suspende ⓘ

Creada el 19/07/2023, 01:31:09 p. m.

Propietario fernando

vApp Aplicación Demo

SO invitado Microsoft Windows Server 20...

CPUs 2

Almacenamiento 64 GB ⓘ

Memoria 4 GB

Redes ⓘ

INSIGNIAS

ACCIONES ▾ DETALLES

Pulsando el link [DETALLE](#) se accede a la configuración específica de la máquina virtual.

En **“general”**, se especifica la información de la máquina a nivel de sistema operativo.

EDITAR	
Nombre	Demo
Estado	Encendido
Nombre de equipo	Demo
Descripción	-
SO invitado	Microsoft Windows Server 2022 (64-bit)
Política de almacenamiento	Tier 0 - Platinum
Firmware de arranque	EFI
Arranque seguro de EFI	Habilitado
Retraso de arranque	0 milisegundos
Recuperación después de error en el arranque	Deshabilitada
Introducir configuración de arranque	Deshabilitada
Centro de datos virtual	TestCompleto VDC
Propietario	
VMware Tools	12294

En el apartado **“hardware”** se configura el número de redes y a qué red va conectada la máquina.

Las redes VLANs externas se preconfiguran en el momento de la provisión del servicio y, si son redes virtuales, habría que definir las en el apartado de redes según indicaciones del apartado 7 de este manual.

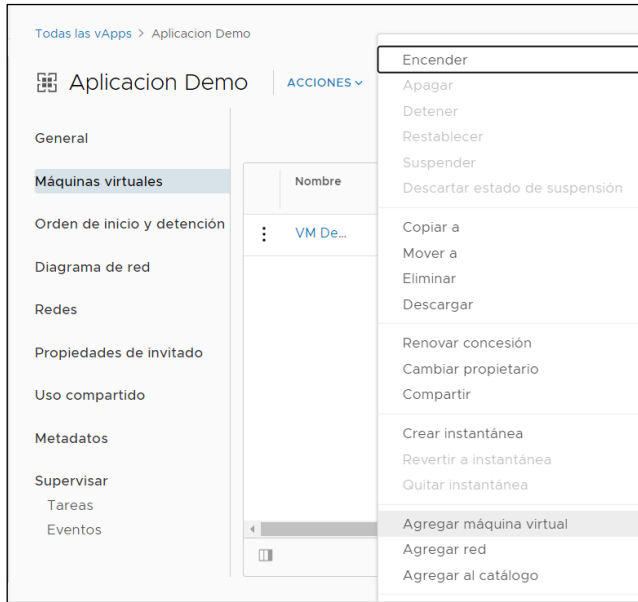
NICs								
AGREGAR RED A VAPP								
NIC primario	NIC	Conectado	Tipo de adaptador de red	Red	Modo de IP	Dirección IP	Dirección MAC	
+	0	<input checked="" type="checkbox"/>	VMXNET3	Ningun	Ninguno		00:50:56:15:00	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> <li>DHCP</li> <li>Estática - Grupo de direcciones IP</li> <li>Estática - Manual</li> </ul>			

- **DHCP:** asignación automática: la máquina gana IP gracias a un servicio DHCP disponible en la red.
- **estática – grupo de direcciones IP:** el sistema selecciona una dirección IP del pool de direcciones definido en la red y configura la máquina virtual para utilizarla de forma similar al punto anterior.
- **estática – manual:** configuración de la dirección IP manualmente.

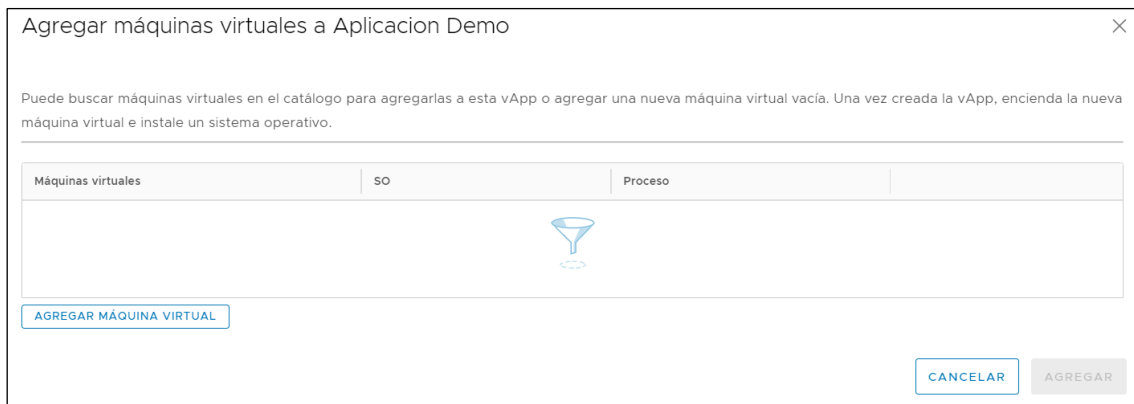
## 7.2.2 instalación de una máquina virtual desde cero

Mediante el botón “Crear MV”, se inicia la creación de una máquina virtual:

### 1) Crear máquina virtual



### Pulsamos en el botón agregar máquina virtual



- Se asignará un nombre de máquina virtual
- Un nombre de equipo (hostname)
- Se selecciona el centro de datos (vdc) al que pertenecerá la máquina virtual
- Una descripción (opcional)
- Se marca la opción Nueva para crear la máquina virtual desde cero.

Nueva máquina virtual

Nombre \* Demo

Nombre de equipo \* Demo

Descripción

Tipo  Nueva  A partir de plantilla

Sistema operativo

Familia del SO invitado \* Microsoft Windows

SO invitado \* Microsoft Windows Server 2022 (64-bit)

Imagen de arranque SW\_DVD9\_Win\_Server\_STD\_CORE\_2022\_2108.20\_64Bit\_Spanish\_DC\_STD\_MLF\_X23-42942.ISO

Opciones de arranque

Firmware de arranque EFI

Arranque seguro de EFI

Introducir configuración de arranque

Proceso

CPU 1

CANCELAR ACEPTAR

- Se selecciona el SO de la nueva máquina.

*nota: en este caso a diferencia de una máquina creada a través de una plantilla, es necesario establecer los recursos de la máquina virtual.*

Proceso

CPU 1

Núcleos por socket 1

Número de sockets 1

Memoria 1 GB



Almacenamiento AGREGAR

Disco	Política de almacenamiento	Reserva de IOPS	Tamaño
1	Política predeterminada de máquina virtual	No corresponde	90 GB

Usar política de almacenamiento personalizada:

Redes AGREGAR AGREGAR RED A VAPP

NIC	Red	Tipo de adaptador de red	Modo de IP	Dirección IP	NIC primario
1	Red Prodi	VMXNET3	DHCP	Asignada automáticamente	<input checked="" type="checkbox"/>

- Tamaño de la máquina, con relación al número de CPUs, memoria y almacenamiento que se quiere asignar.
- Número de interfaces de red (se podrán añadir posteriormente)
- Clic en **Aceptar**

## 2) Configuración de recursos

Una vez creada la máquina virtual, se puede acceder a la configuración pulsando en el link : [DETALLE](#)

### NUEVA MÁQUINA VIRTUAL

#### Demo

**Encendido**

Consola de máquina virtual

---

Concesión de tiempo de ejecución **Nunca se suspende**

Creada el 19/07/2023, 01:44:00 p. m.

Propietario fernando

vApp Aplicación Demo

SO invitado Microsoft Windows Server 20...

---

**CPUs** 2

**Almacenami... Memoria** 64 GB

**Redes** 4 GB

[INSIGNIAS](#)

[ACCIONES](#) [DETALLES](#)

En el apartado “**general**” se configura el S.O. y la política de almacenamiento:

VMDemo2		ACCIONES
<b>General</b>	EDITAR	
Hardware	Nombre	VMDemo2
Medios extraíbles	Estado	Apagado
Discos duros	Nombre de equipo	VMDemo2
Proceso	Descripción	Maquina Virtual Demo 2
NICs	Sistema operativo	Microsoft Windows Server 2016 (64-bit)
Personalización de SO invitado	Retraso de arranque	0
Propiedades de invitado	Política de almacenamiento	Flexible Capacidad
Metadatos	Centro de datos virtual	MR0061231 - Maqueta Formacion VDC3
Supervisor	Propietario	admin.cloud.maquetaformacion
Tareas	VMware Tools	No instalado
Eventos	Versión de hardware virtual	Versión de hardware 14

### Editar máquina virtual Demo

Configuración general

Nombre \*

Nombre de equipo \*

Descripción

Política de almacenamiento

Sistema operativo

Familia de sistema operativo

Sistema operativo

Opciones de arranque

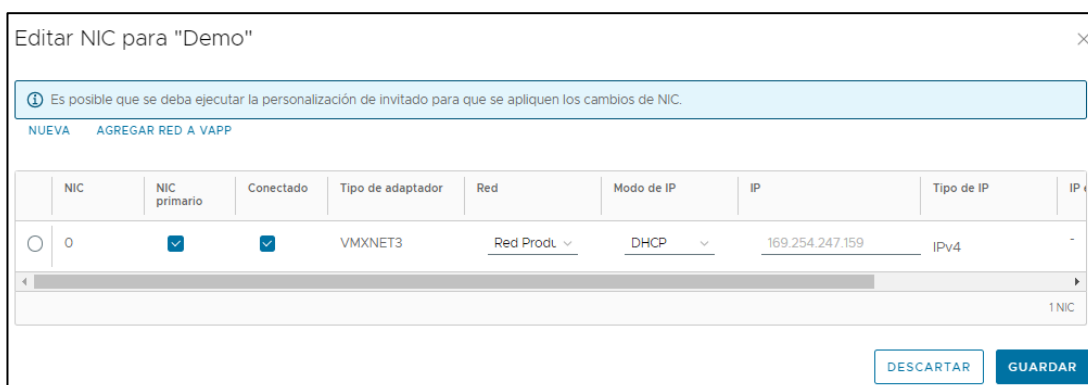
Firmware de arranque   
No puede cambiar esta configuración mientras la máquina virtual esté encendida o suspendida.

Arranque seguro de EFI

Retraso de arranque \*   
Para retrasar la operación de arranque, especifique el tiempo en milisegundos.

*Nota: para emplear de manera más eficiente los recursos es que en un proyecto disponga de almacenamiento de alto rendimiento y de alta capacidad. Alta capacidad son discos de mayor capacidad pero más lentos, ideales para discos de máquinas donde se guarde información, servidores de ficheros, etc ... Los discos de alto rendimiento se recomiendan para asignación a los discos de Sistema de las máquinas virtuales y para aquellas aplicaciones transaccionales que requieran de tiempos de respuesta pequeños.*

En el apartado “**hardware**” se configuran los discos y la red. En este apartado se puede establecer también la IP de cada una de las interfaces:



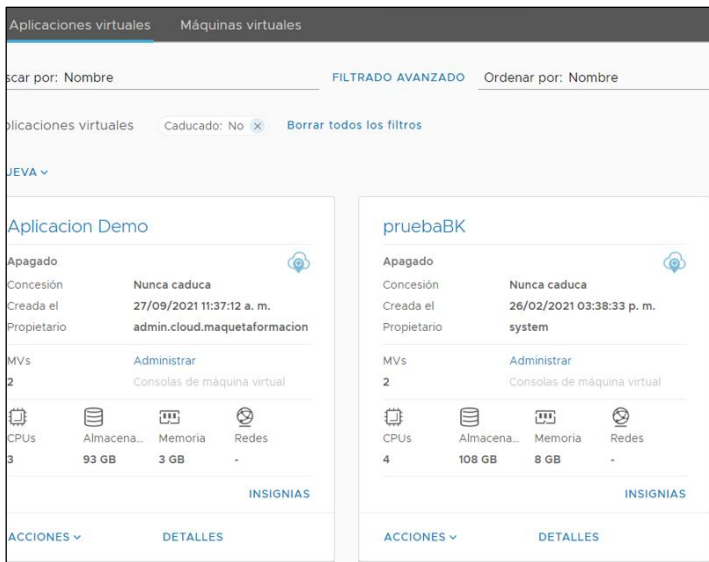
- **DHCP:** asignación automática: la máquina gana IP gracias a un servicio DHCP disponible en la red.
- **Estática – grupo de direcciones IP:** el sistema selecciona una dirección IP del pool de direcciones definido en la red y configura la máquina virtual para utilizarla de forma similar al punto anterior.
- **Estática – manual:** configuración de la dirección IP manualmente.

Una vez creada la vApp, se pueden añadir y eliminar máquinas virtuales así como modificar los parámetros de cada una de ellas mientras haya recursos suficientes.

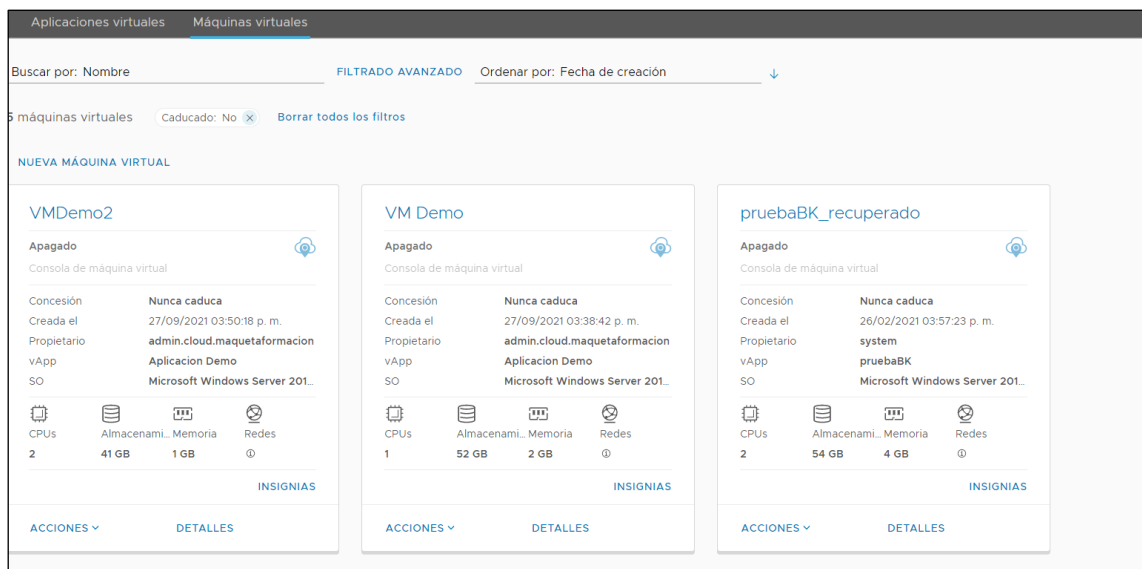
### 7.3 gestión de máquinas virtuales

Dependiendo de la sección en la que se encuentren, el ámbito será de vApp o de máquina virtual.

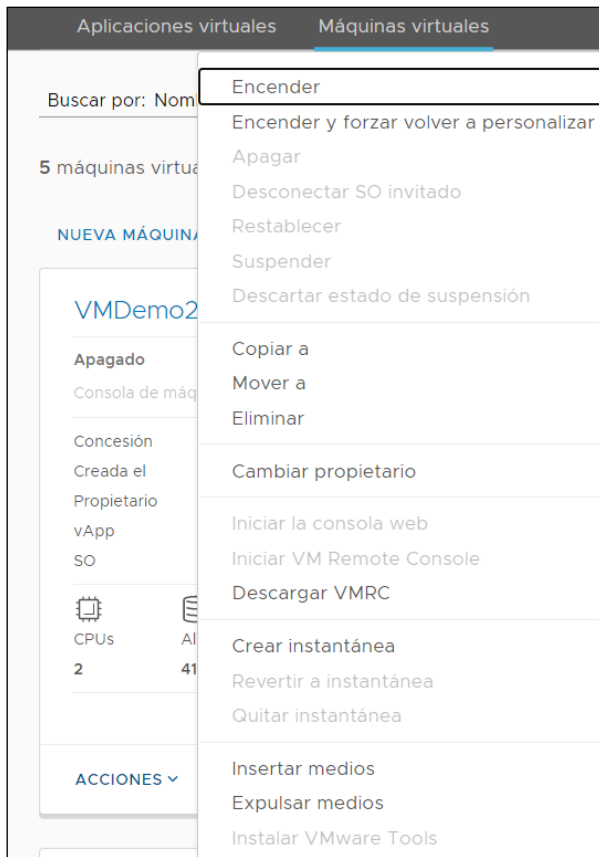
Una acción que se ejecute sobre una vApp, se aplicará sobre todas las máquinas virtuales que contiene, mientras que una que aplique a una máquina virtual, únicamente afectará a esa máquina virtual.



- Vista **“vApps”**: aplicará a vApp
- Vista **“Máquinas Virtuales”**: aplicará a la máquina virtual seleccionada.



- Menú contextual de una máquina virtual: aplicará a la máquina virtual seleccionada.



## 7.4 gestión del servidor virtual

En la vista “**Máquinas virtuales**”, para cada una de ellas existen tres menús con opciones para gestión de la propia máquina:

Desde el link ALIMENTACIÓN se permite:

- Apagar
- Encender

Si la máquina está encendida, además se podrá:

- Suspender
- Desconectar SO invitado
- restablecer

Si se pulsa el link MAS:

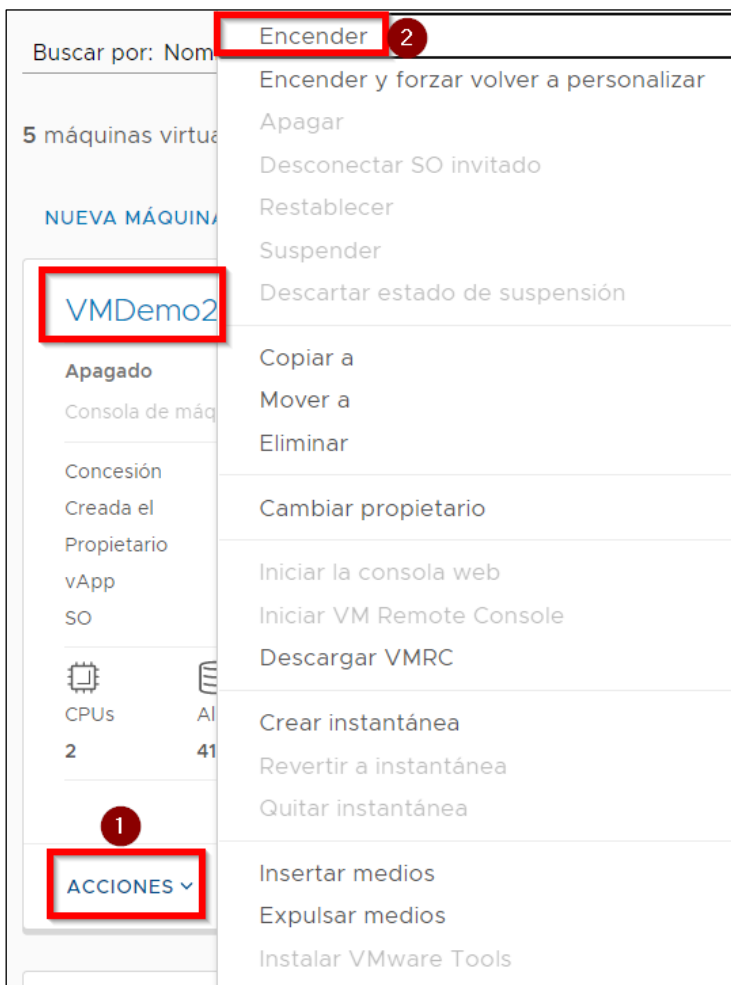
- Insertar medios (CD/DVD)
- Expulsar medios (CD/DVD)
- Crear instantánea
- Descargar VMRC
- Renovar concesión

Si la máquina está encendida, se podrá, además:

- Instalar VMWare Tools
- Revertir a instantánea
- Quitar instantánea
- Iniciar la consola web
- Iniciar VM remote console

### 7.4.1 arrancar máquina virtual

Una vez creadas las máquinas virtuales, o porque han sido previamente apagadas, las máquinas virtuales pueden estar apagadas. Una posible forma de arrancarlas es, desde la vista “Máquinas virtuales”, seguir el link en ALIMENTACIÓN de la máquina virtual y Clic en Encender:



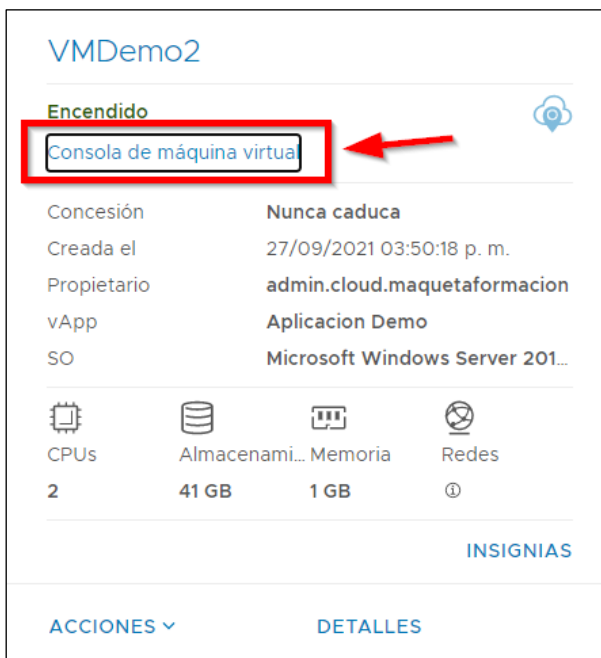


## 7.4.2 acceso a consola de una máquina virtual

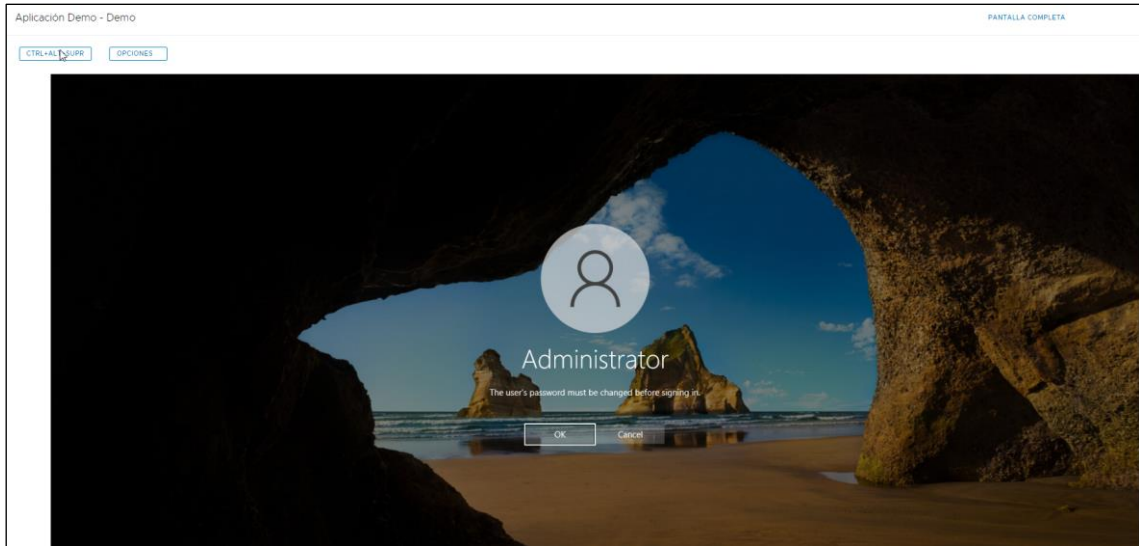
Para acceder a una máquina se puede realizar a través de una sesión Terminal Server si se trata de un servidor Windows o por SSH si es un servicio Linux, a través de la IP asignada a la máquina.

*Nota: es necesario la instalación de un plug-in, en caso de que no se tenga instalado el plug-in de forma automática se iniciará la instalación desde VMWare, implica reinicio del navegador.*

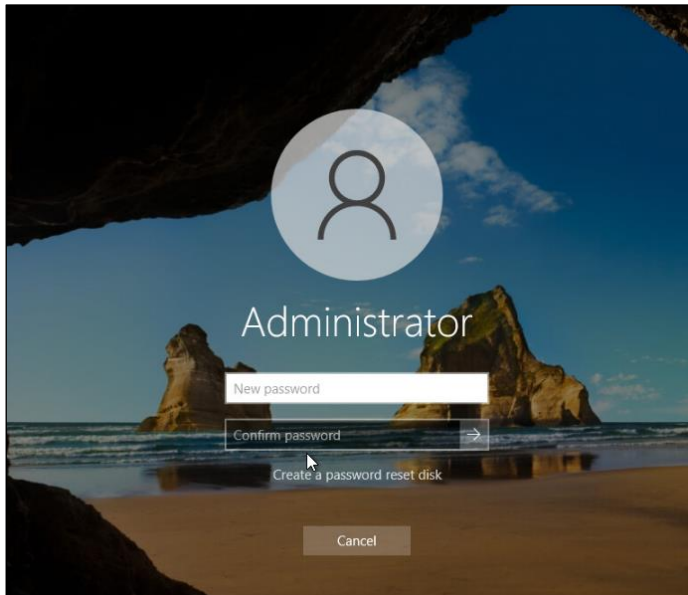
Pero vCloud director también permite acceder desde la herramienta web a la consola de la máquina. Para ello simplemente sería realizar doble clic sobre la máquina virtual.



En caso de tratarse de un servidor Windows, para enviar Ctrl+Alt+Delete, se pulsaría el botón correspondiente en la parte superior de la pantalla.



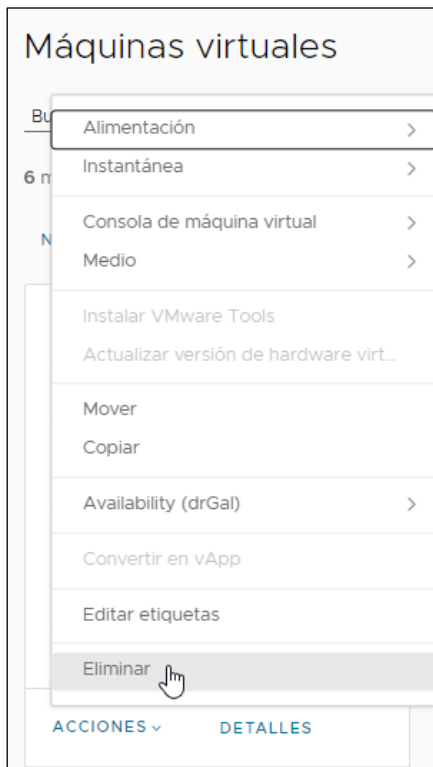
La primera vez que arranque, le solicitara cambiar la contraseña del administrador.





### 7.4.3 eliminación de una máquina virtual

En la vista “**Máquinas virtuales**”, en la máquina que se quiere eliminar, se sigue el link MAS y se hace Click en Eliminar:



El servidor es eliminado y desaparecerá de la vApps en la que se encuentre.

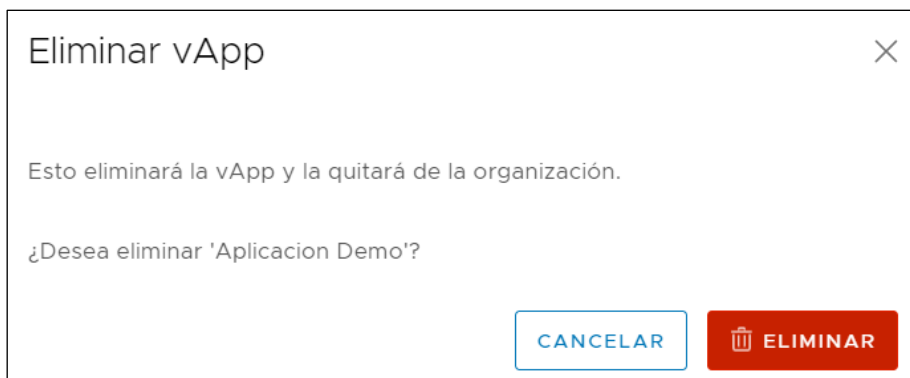


Observamos que la VM llamada Demo2 no existe.

### Eliminación de vApps

Si la vApp únicamente tenía un servidor o es el último, se recomienda la eliminación de la vApp para evitar confusiones.

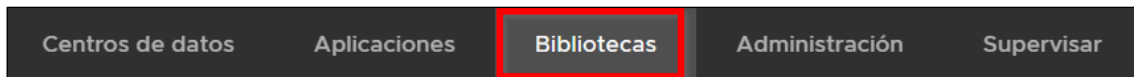
En la vista “vApps”, en la vApp que ya no tenga servidores y se desee eliminar, se sigue el link MAS y se hace Click en Eliminar:



## 7.4.4 acceso a dispositivos CD, DVD, disquete

Es posible conectar una imagen de CD, DVD o disquete a una máquina virtual. Para ello debe estar presente en la **Biblioteca**.

**Antes de poder utilizar una imagen ISO hay que subirla a la sección de medios de un catálogo utilizando la herramienta que vCloud proporciona.**



Medios y otros



AGREGAR

Nombre	Estatus	Catálogo	Propietario	VDC	Creada el	Uso del almacenamiento
SLE-12-SP5-SAP-DVD-x86_64-Boothole-Respin-Media1.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	02/06/2023, 01:23:52 p. m.	3.91 GB
SLE-15-SP4-Full-x86_64-GM-Media2.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	01/06/2023, 04:28:24 p. m.	24.71 GB
SLE-12-SP5-SAP-DVD-x86_64-Boothole-Respin-Media2.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	02/06/2023, 01:29:35 p. m.	8.61 GB
SW_DVD9_Win_Server_STD_CORE_2019_1809.19_64Bit_Spanish_DC_STD_MLF_X23-31954.ISO	Resuelto	Catálogo General	system	CatálogoVDC	29/05/2023, 04:36:35 p. m.	5.29 GB
rhel-9-x86_64-dvd.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	01/06/2023, 03:08:14 p. m.	7.9 GB
OracleLinux-R9-U1-x86_64-dvd.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	31/05/2023, 10:20:22 a. m.	9.05 GB
ubuntu-22.04.1-live-server-amd64.iso	Resuelto	Catálogo General	h.chapartegui	CatálogoVDC	30/05/2023, 00:18:21 p. m.	1.37 GB
SW_DVD9_Win_Server_STD_CORE_2019_1809.19_64Bit_English_DC_STD_MLF_X23-31944.ISO	Resuelto	Catálogo General	system	CatálogoVDC	01/06/2023, 08:44:08 a. m.	5.26 GB
ubuntu-20.04.6-live-server-amd64.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	30/05/2023, 03:12:42 p. m.	1.39 GB
rhel-8.5-x86_64-dvd.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	01/06/2023, 03:52:18 p. m.	10.22 GB
SLE-15-SP4-Full-x86_64-GM-Media1.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	01/06/2023, 04:07:43 p. m.	12.15 GB
SW_DVD9_Win_Server_STD_CORE_2022_2108.20_64Bit_Spanish_DC_STD_MLF_X23-42942.ISO	Resuelto	Catálogo General	system	CatálogoVDC	29/05/2023, 04:39:23 p. m.	4.87 GB
Rocky-9.2-x86_64-minimal.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	31/05/2023, 10:42:14 a. m.	15 GB
OracleLinux-R8-U8-x86_64-dvd.iso	Resuelto	Catálogo General	a.mangas	CatálogoVDC	31/05/2023, 02:51:36 p. m.	11.56 GB

Cargar medios

Catálogo \*    Seleccionar un catálogo

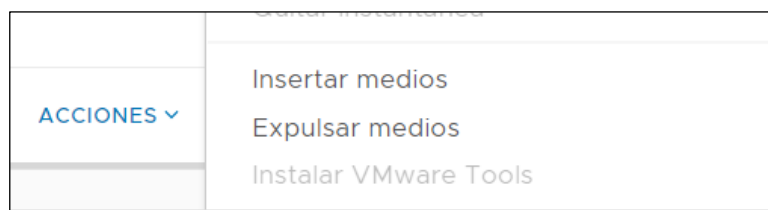
Nombre    |

Seleccionar medio para cargar        

Ningún archivo seleccionado

CANCELAR    ACEPTAR

Una vez dispongamos de una imagen para utilizar, se podrá hacer uso de las opciones **“Insertar medios...”** en el link MAS de la máquina virtual o vApp en cuestión:



Insertar CD

Seleccione el archivo de medios que desea insertar en la máquina virtual.

Medios disponibles ahora:

Nombre	Catálogo	Propietario	Creada el
SLE-12-SP5-SAP-DVD-x86_64-Boothole-Respin-Media1.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	2/6/2023, 1:23:52 p. m.
SLE-15-SP4-Full-x86_64-GM-Media2.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	1/6/2023, 4:28:24 p. m.
SLE-12-SP5-SAP-DVD-x86_64-Boothole-Respin-Media2.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	2/6/2023, 1:29:35 p. m.
SW_DVD9_Win_Server_STD_CORE_2019_1809.19_64Bit_Spanish_DC_STD_MLF_X23-31954.ISO	Catalogo Gene...	system	29/5/2023, 4:36:35 p. ...
rhel-9.0-x86_64-dvd.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	1/6/2023, 3:08:14 p. m.
OracleLinux-R9-UI-x86_64-dvd.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	31/5/2023, 10:20:22 a. ...
ubuntu-22.04.1-live-server-amd64.iso	Catalogo Gene...	h.chaparte...	30/5/2023, 0:18:21 p. m.
SW_DVD9_Win_Server_STD_CORE_2019_1809.19_64Bit_English_DC_STD_MLF_X23-31944.ISO	Catalogo Gene...	system	1/6/2023, 8:44:08 a. m.
ubuntu-20.04.6-live-server-amd64.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	30/5/2023, 3:12:42 p. m.
rhel-8.5-x86_64-dvd.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	1/6/2023, 3:52:18 p. m.
SLE-15-SP4-Full-x86_64-GM-Media1.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	1/6/2023, 4:07:43 p. m.
SW_DVD9_Win_Server_STD_CORE_2022_2108.20_64Bit_Spanish_DC_STD_MLF_X23-42942.L...	Catalogo Gene...	system	29/5/2023, 4:39:23 p. ...
Rocky-9.2-x86_64-minimal.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	31/5/2023, 10:42:14 a. m.
OracleLinux-R8-U8-x86_64-dvd.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	31/5/2023, 2:51:36 p. m.
Rocky-8.8-x86_64-minimal.iso	Catalogo Gene...	a.mangas	31/5/2023, 10:38:54 a. ...

CANCELAR INSERTAR

Con la opción de “insertar medios”, al igual que en una máquina física, se puede simular la inserción y extracción de unidades como por ejemplo un DVD. Partiendo de los archivos de medios creados en los diferentes catálogos.

Previamente, para que aparezcan los medios como se indica en la imagen gráfica hay que establecer el catálogo de medios como se indica en el punto siguiente.

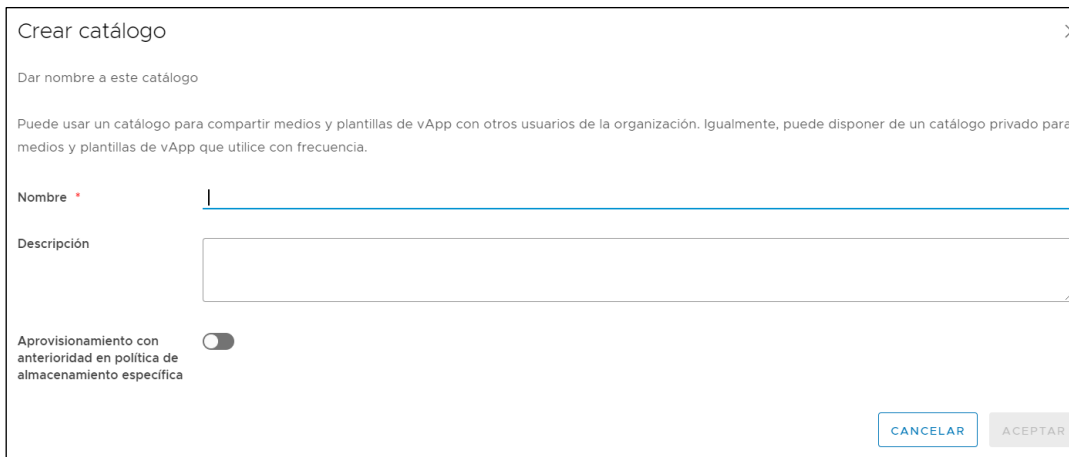
## 7.4.5 catálogos de medios

El catálogo de medios está dentro de vista “**catálogos**”, en la opción **Bibliotecas** del menú de la barra superior:



NUEVO										
Nombre	↑ ↓	Versión	Estado	Compartida	Externo	Propietario	↑ ↓	Creada el	Plantillas de vApp	Medios y otros
CatalogoR		187	Listo	☑	-			2/4/2018 2:01:55 p. m.	10	9
ISOs		7	Listo	☑	-	admin_draas		7/3/2019 1:55:23 a. m.	0	2
VMs		12	Listo	☑	-	admin.cloud.maquetaformacion		2/7/2019 11:29:08 a. m.	2	0

Previamente sería necesario tener al menos un catálogo, para ello, en la vista “**catálogos**” pulsar el botón **NUEVO**:



Crear catálogo

Dar nombre a este catálogo

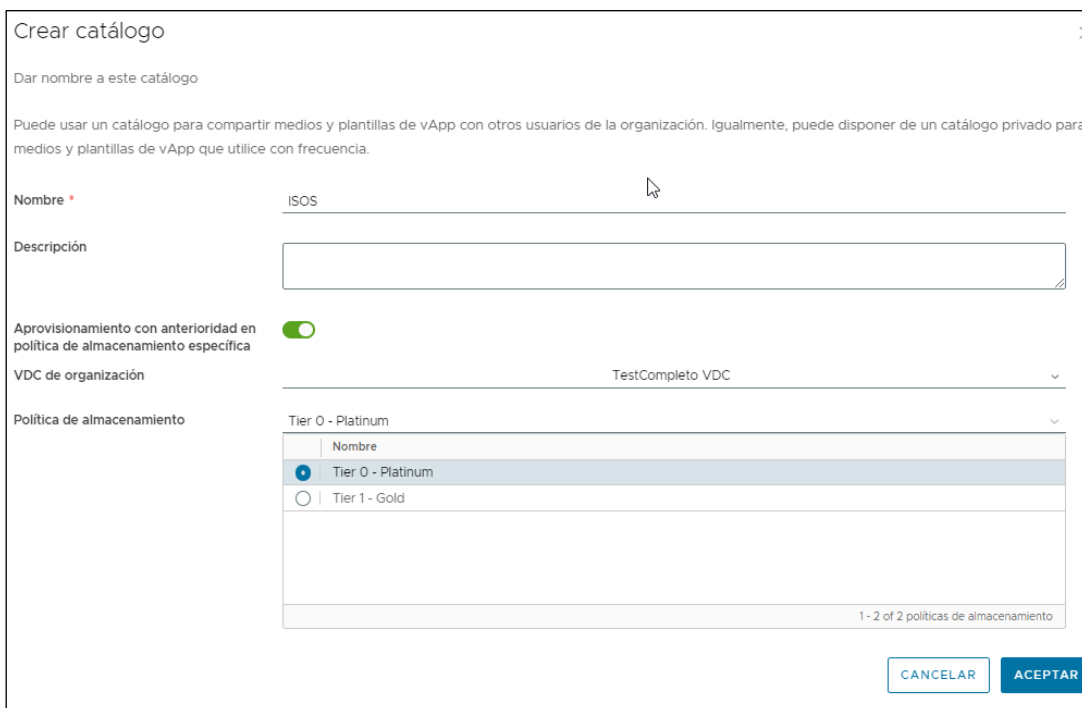
Puede usar un catálogo para compartir medios y plantillas de vApp con otros usuarios de la organización. Igualmente, puede disponer de un catálogo privado para medios y plantillas de vApp que utilice con frecuencia.

Nombre \*

Descripción

Aprovisionamiento con anterioridad en política de almacenamiento específica

CANCELAR ACEPTAR



Crear catálogo

Dar nombre a este catálogo

Puede usar un catálogo para compartir medios y plantillas de vApp con otros usuarios de la organización. Igualmente, puede disponer de un catálogo privado para medios y plantillas de vApp que utilice con frecuencia.

Nombre \* ISOS

Descripción

Aprovisionamiento con anterioridad en política de almacenamiento específica

VDC de organización TestCompleto VDC

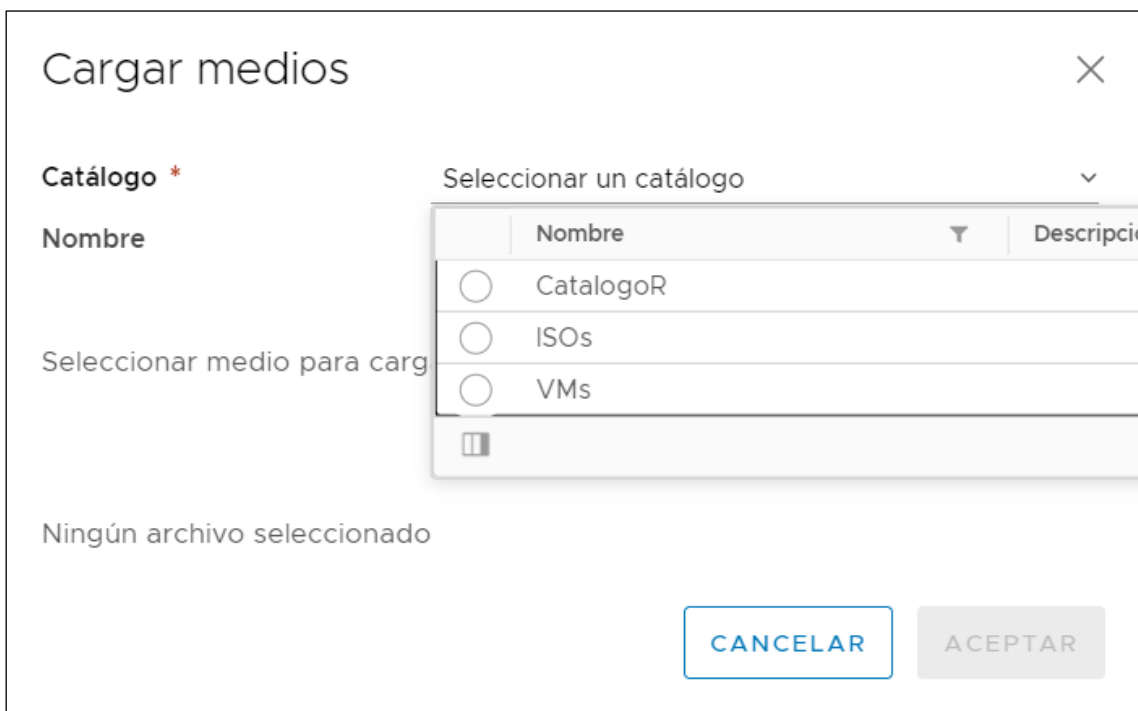
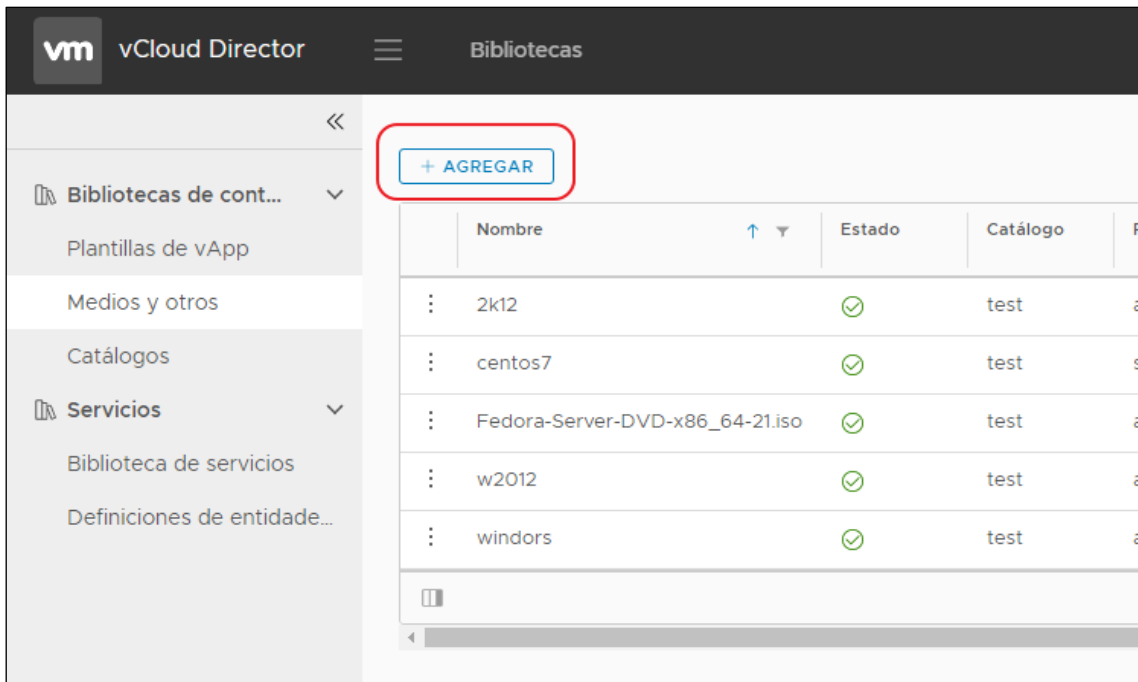
Política de almacenamiento Tier 0 - Platinum

Nombre
<input checked="" type="radio"/> Tier 0 - Platinum
<input type="radio"/> Tier 1 - Gold

1 - 2 of 2 políticas de almacenamiento

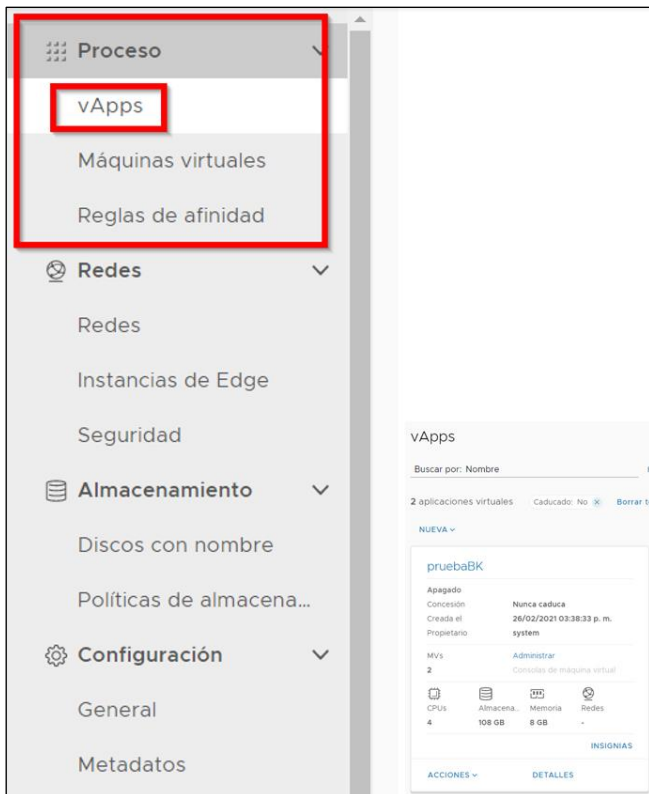
CANCELAR ACEPTAR

En la vista “**medios y otros**” se permite subir una imagen ISO o archivo FLP (Floppy Disk Image). Para ello se pulsa el botón AGREGAR:

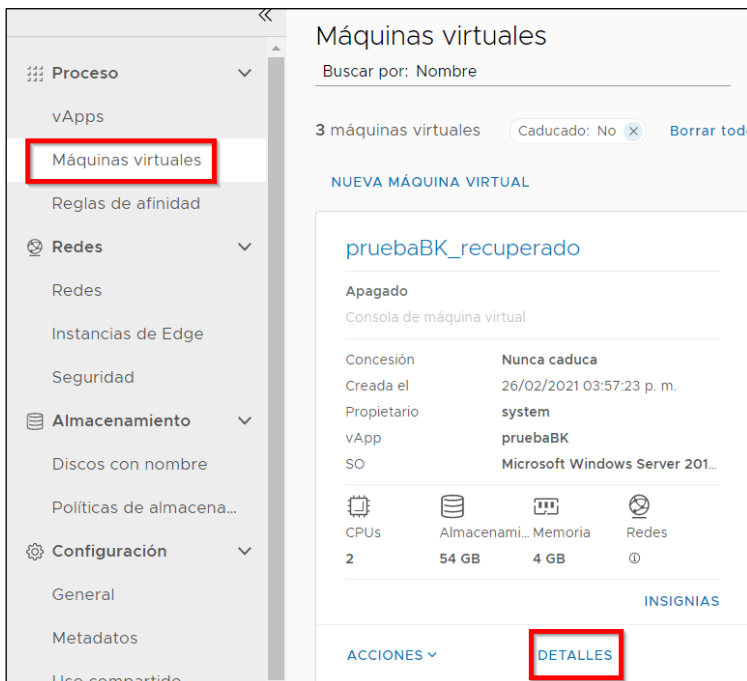


### 7.4.6 modificación de máquinas virtuales

Volviendo a la opción “**centros de datos**” del menú de la barra superior se accede a la vista por vApp o máquina virtual, para su modificación:



Para la modificación de máquinas virtuales, se accede al link DETALLE de la máquina virtual correspondiente:



**Nota importante:** es necesario contar con los recursos suficientes para satisfacer la configuración de las máquinas virtuales, de lo contrario la máquina virtual no arrancará o no permitirá acabar la provisión (caso de sobreasignación de disco).

La modificación de los recursos de la máquina virtual se puede hacer sin pararla siempre que se haya marcado las opciones “**CPU virtual agregada en caliente**” y “**Memoria agregada en caliente**”, ubicadas en la opción “**Hardware**” de las propiedades de la máquina virtual.



pruebaBK\_recuperado | ACCIONES ▾

General

Hardware

Medios extraíbles

Discos duros

Proceso

NICs

Personalización de SO invitado

Propiedades de invitado

Metadatos

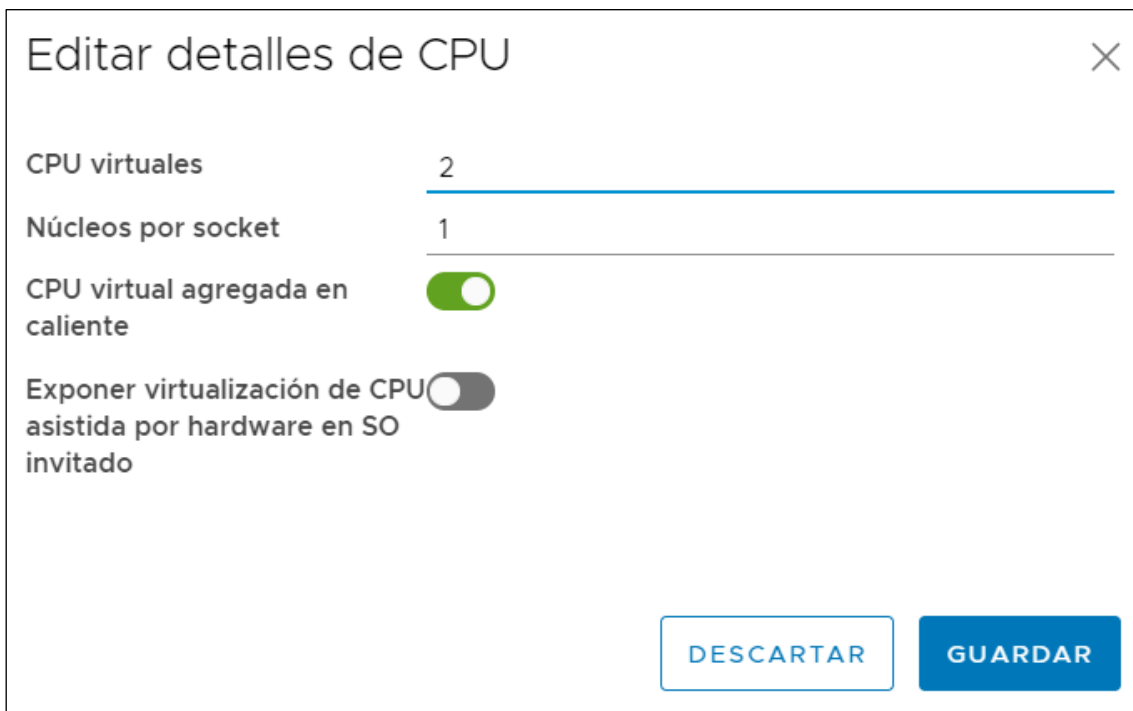
Supervisor

Tareas

Eventos

EDITAR

Nombre	pruebaBK_recuperado
Estado	Apagado
Nombre de equipo	pruebaBK
Descripción	Plantilla windows server 2016, versión castellano.
Sistema operativo	Microsoft Windows Server 2016 (64-bit)
Retraso de arranque	0
Política de almacenamiento	Flexible Capacidad
Centro de datos virtual	MR0061231 - Maqueta Formacion VDC3
Propietario	system
VMware Tools	No instalado
Versión de hardware virtual	Versión de hardware 13



### Editar detalles de CPU

CPU virtuales: 2

Núcleos por socket: 1

CPU virtual agregada en caliente:

Exponer virtualización de CPU asistida por hardware en SO invitado:

DESCARTAR GUARDAR

En caso contrario la máquina deberá estar parada para poder modificar estos parámetros.

La pestaña “**Hardware**” de las propiedades de la máquina virtual muestra los recursos que se le han asignado y permite su modificación:



Editar discos duros de pruebaBK\_recuperado

AGREGAR

Índice	Nombre	Tamaño	Política	IOPS	Tipo de bus	Número de bus	Número de unidad
0	-	5C GB	Política predeterminada d	No corresponde	LSI Logic SAS (S	0	0

DESCARTAR GUARDAR

EDITAR

Hardware

- Medios extraíbles
- Discos duros
- Proceso
- NICs

Personalización de SO invitado

Propiedades de invitado

Metadatos

Supervisar

- Tareas
- Eventos

EDITAR

▼ CPU

Número de CPU virtuales	2
Núcleos por socket	1
Número de sockets	2
CPU virtual agregada en caliente	Habilitado
Exponer virtualización de CPU asistida por hardware en SO invitado	Deshabilitado

EDITAR

▼ Memoria

Memoria	4 GB
Memoria agregada en caliente	Habilitado

- **Ampliación/reducción número de CPUs:** seleccionando un valor distinto en el desplegable (Número de CPUs virtuales) se alteraría la configuración de la máquina, pudiendo ampliar y reducir el número de vCPUs
- **Ampliación/reducción RAM:** alterando el valor de memoria total aumentaría o se reduciría la cantidad de memoria asignada a la máquina

Editar detalles de memoria

Memoria  GB

Memoria agregada en caliente

DESCARTAR GUARDAR

- **Ampliación/asignación de discos:** desde esta opción se puede gestionar los discos de los servidores:

Editar discos duros de pruebaBK\_recuperado

AGREGAR

Índice	Nombre	Tamaño	Política	IOPS	Tipo de bus	Número de bus	Número de unidad	
0	-	50 GB	Política predeterminada d	No corresponde	LSI Logic SAS (S	0	0	

DESCARTAR GUARDAR

Tras una operación de aumento de disco puede ser necesario llevar a cabo una serie de acciones en la máquina virtual para que el sistema operativo reconozca el nuevo espacio y se pueda utilizar.

*Nota: no es posible reducir un disco. Dicha operación pasaría por la migración de datos a un nuevo disco de menor tamaño y eliminación del antiguo.*

- **Modificación interfaces de red**, habilitar interfaz, asignar VLAN y parámetros de red. Se puede cambiar la asignación de VLAN y direccionamiento en todo momento.

Editar NIC para "pruebaBK\_recuperado"

Guest customization may be required to run for the NIC changes to take effect.

NUEVA AGREGAR RED DE VAPP

NIC	NIC primario	Conectado	Tipo de adaptador de red	Red	Modo de IP	Dirección IP	Dirección IP externa
0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VMXNET3	Ninguno	Ninguno		-

1 NIC

DESCARTAR GUARDAR

## 8 vmware Tools

Permite una mejora del rendimiento del servidor al contar con mejor interacción con la plataforma cloud, por lo tanto, se recomienda siempre su instalación.

## 9 configuración de red

Un aspecto clave del centro de datos virtual es la configuración de red.

En vCloud Director es necesario conocer los diferentes tipos de redes, claves para definir la arquitectura de red que mejor se adapta a las necesidades de su organización o servicios.

### REDES EXTERNAS

Estas redes conectan las máquinas virtuales a redes externas. En la provisión del servicio de **centro de datos virtual** se dan de alta las redes (VLAN) necesarias en el servicio. Salida a internet, acceso a red corporativa, etc ...

En el momento de la provisión o gestión de servidores se pueden asignar las interfaces a las redes creadas, por ejemplo, se podrá establecer una interfaz en la VLAN de acceso a internet, y otra a la interfaz de la VLAN de la red corporativa. Conectan el Centro de datos virtual como sistemas y redes externas. Son gestionadas por los administradores de los servicios de **R**.

## **RED DE ORGANIZACION**

Las redes de organización no son exclusivas de una vAPP, pueden ser utilizadas por cualquier máquina virtual de la organización del Centro de datos virtual.

Además, pueden conectarse a redes externas a fin de disponer de salida a internet, conexión a otros sistemas o a las redes corporativas.



Nombre	Estado	VDC de organización	CIDR de puerta de enlace	Tipo de red	Conectada a	Grupo de direcciones IP consumidas
VLAN_test	✓	MR0061231 - Maqueta Formacion VD...	192.168.100.1/24	Enrutada	IG0046982870 - MaquetaFormacionAC	

Es una red que puede ser creada y configurada desde la herramienta de gestión, el resto de redes son provisionadas por técnicos de **R** y es necesario solicitar nuevas redes o cambios en las existentes a través del soporte técnico.

Para la configuración de una red de organización, se pulsa el botón AGREGAR de la vista "Red". Es posible crear dos tipos de redes: **Redes aisladas y redes enrutadas**.

## **RED AISLADA**

Esta red no está conectada a ningún router virtual por lo que está aislada del entorno de producción de cliente. Tampoco tienen acceso a Internet.

### Red de VDC de organización nueva

- 1 Tipo de red
- 2 General
- 3 Grupos de IP estáticas
- 4 DNS
- 5 Listo para completar

### Tipo de red

Seleccione el tipo de red que se va a crear

**Aislada**  
 Este tipo de red proporciona un entorno totalmente aislado, al que solo puede acceder este VDC de organización.

**Enrutada**  
 Este tipo de red proporciona un acceso controlado a máquinas y redes externas al VDC a través de una puerta de enlace Edge

CANCELAR SIGUIENTE

### Red de VDC de organización nueva

- 1 Tipo de red
- 2 **General**
- 3 Grupos de IP estáticas
- 4 DNS
- 5 Listo para completar

### General

**Nombre \***

**CIDR de puerta de enlace \***  ⓘ

**Descripción**

**Compartida**  ⓘ

CANCELAR ANTERIOR SIGUIENTE

### Red de VDC de organización nueva

- 1 Tipo de red
- 2 General
- 3 **Grupos de IP estáticas**
- 4 DNS
- 5 Listo para completar

### Grupos de IP estáticas

**CIDR de puerta de enlace**  ⓘ

**Grupos de IP estáticas**  
 Introducir rango de IP (formato: 192.168.1.2 - 192.168.1.100)

AGREGAR  
MODIFICAR  
QUITAR

Total de direcciones IP: 0

CANCELAR ANTERIOR SIGUIENTE

Red de VDC de organización nueva

- 1 Tipo de red
- 2 General
- 3 Grupos de IP estáticas
- 4 DNS
- 5 Listo para completar

### Listo para completar

Va a crear una red de VDC de organización con estas especificaciones. Revise la configuración y haga clic en Finalizar.

Nombre	dsadasd
Descripción	-
Compartida	No
CIDR de puerta de enlace	192.168.1.1/24
Tipo de red	Aislada
DNS primario	-
DNS secundario	-

CANCELAR ANTERIOR FINALIZAR

Red de VDC de organización nueva

- 1 Tipo de red
- 2 General
- 3 Grupos de IP estáticas
- 4 DNS
- 5 Listo para completar

### DNS

DNS primario

DNS secundario

Sufijo DNS

CANCELAR ANTERIOR SIGUIENTE

## **RED ENRUTADA**

Esta red está conectada al router virtual "EDGE" y para gestionar la salida a Internet o la red corporativa. En este caso, además de especificar la red a crear (puerta de enlace, máscara, DNS,...) se debe seleccionar lo siguiente:

- Puerta de enlace Edge : muestra una opción para seleccionar
- Crear como subinterfaz : crea un enlace Trunk por el que irán todas las redes creadas por el cliente

### Red de VDC de organización nueva

- 1 Tipo de red
- 2 General
- 3 Conexión de Edge
- 4 Grupos de IP estáticas
- 5 DNS
- 6 Listo para completar

### Tipo de red

Seleccione el tipo de red que se va a crear

Aislada  
Este tipo de red proporciona un entorno totalmente aislado, al que solo puede acceder este VDC de organización.

Enrutada  
Este tipo de red proporciona un acceso controlado a máquinas y redes externas al VDC a través de una puerta de enlace Edge

CANCELAR
SIGUIENTE

### Red de VDC de organización nueva

- 1 Tipo de red
- 2 General
- 3 Conexión de Edge
- 4 Grupos de IP estáticas
- 5 DNS
- 6 Listo para completar

### General

**Nombre \***

**CIDR de puerta de enlace \***  ⓘ

**Descripción**

Red enrutada

**Compartida**  ⓘ

CANCELAR
ANTERIOR
SIGUIENTE

### Red de VDC de organización nueva

- 1 Tipo de red
- 2 General
- 3 Conexión de Edge
- 4 Grupos de IP estáticas
- 5 DNS
- 6 Listo para completar

### Conexión de Edge

Nombre	Redes externas	Redes VDC d organi
<input checked="" type="radio"/> IG0046982870 - MaquetaFormacionAC	5	0

1-1 de 1 puertas de enlace Edge

**Tipo de interfaz**  ⓘ

**Admite VLAN invitada**

CANCELAR
ANTERIOR
SIGUIENTE

### Red de VDC de organización nueva

- Tipo de red
- General
- Conexión de Edge
- Grupos de IP estáticas
- DNS**
- Listo para completar

#### DNS

Usar DNS de Edge

Seleccione esta opción para utilizar el relé DNS de la puerta de enlace. El relé DNS debe configurarse previamente en la puerta de enlace.

DNS primario

DNS secundario

Sufijo DNS

CANCELAR ANTERIOR SIGUIENTE

### Red de VDC de organización nueva

- Tipo de red
- General
- Conexión de Edge
- Grupos de IP estáticas**
- DNS
- Listo para completar

#### Grupos de IP estáticas

CIDR de puerta de enlace

Grupos de IP estáticas

Introducir rango de IP (formato: 192.168.1.2 - 192.168.1.100)

AGREGAR

MODIFICAR

QUITAR

Total de direcciones IP: 0

CANCELAR ANTERIOR SIGUIENTE

### Red de VDC de organización nueva

- Tipo de red
- General
- Conexión de Edge
- Grupos de IP estáticas
- DNS
- Listo para completar**

#### Listo para completar

Va a crear una red de VDC de organización con estas especificaciones. Revise la configuración y haga clic en Finalizar.

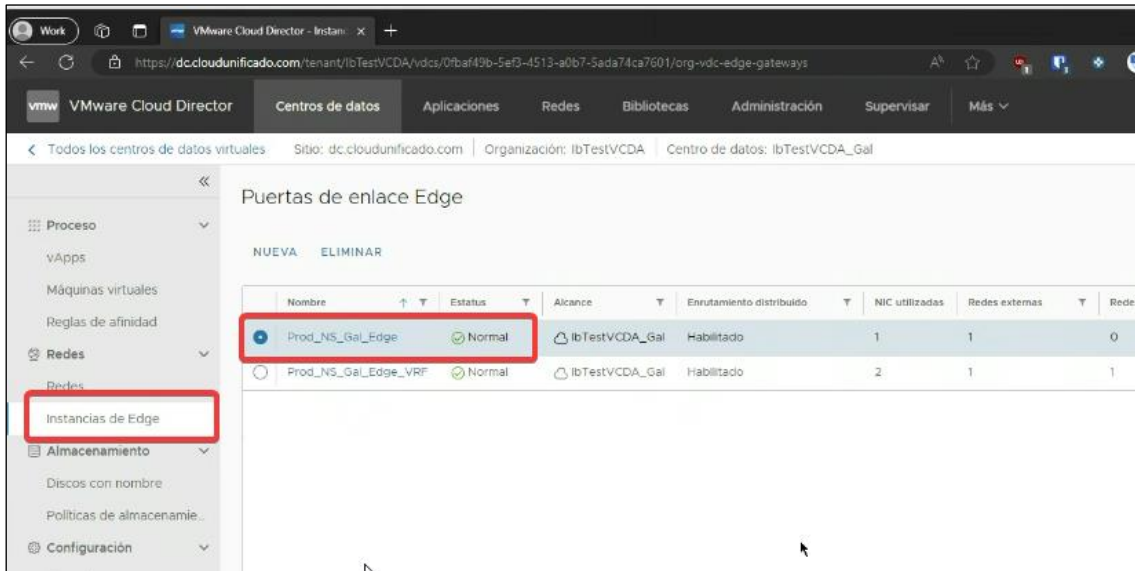
Nombre	red enrutada
Descripción	Red enrutada
Compartida	No
CIDR de puerta de enlace	192.168.1.1/24
Tipo de red	Enrutada
Conexión	IG0046982870 - MaquetaFormacionAC
Tipo de conexión	Interna

CANCELAR ANTERIOR FINALIZAR

# 10 configuración router virtual EDGE

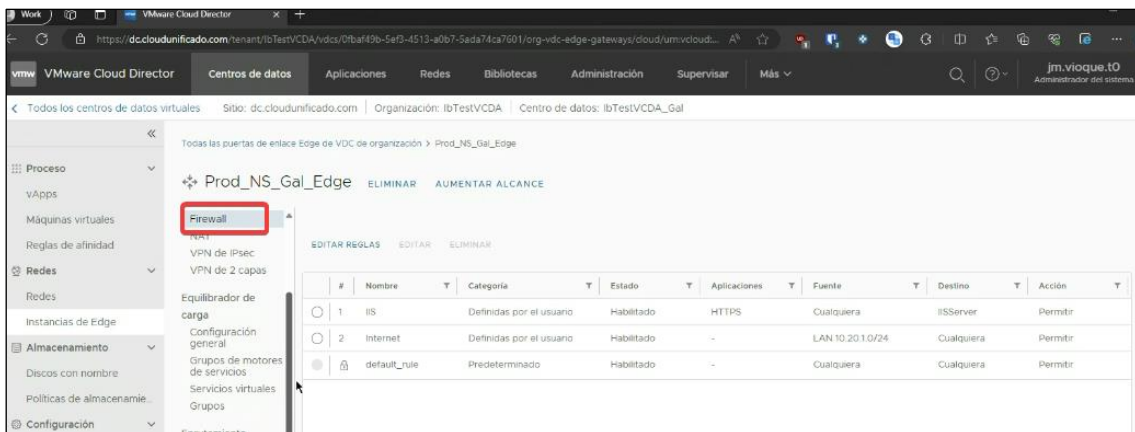
## 10.1 acceso router virtual EDGE

Para acceder a la web de gestión del router virtual EDGE hay que ir al menú “Instancias de Edge”, seleccionar el EDGE (sólo hay uno) y pinchar sobre el nombre del edge:



## 10.2 configuración firewall

Una vez dentro de la configuración del servicio Edge, se debe pinchar sobre Firewall, para acceder a la configuración:

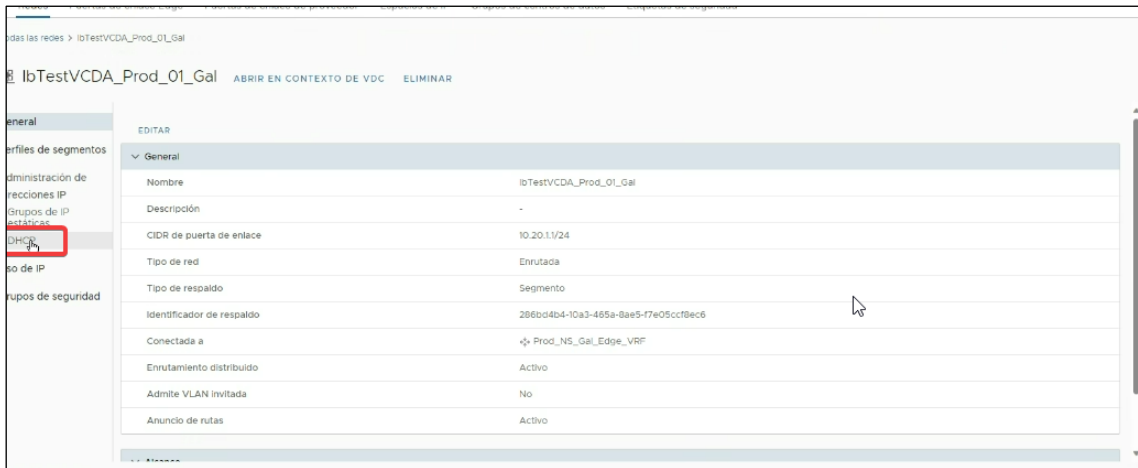
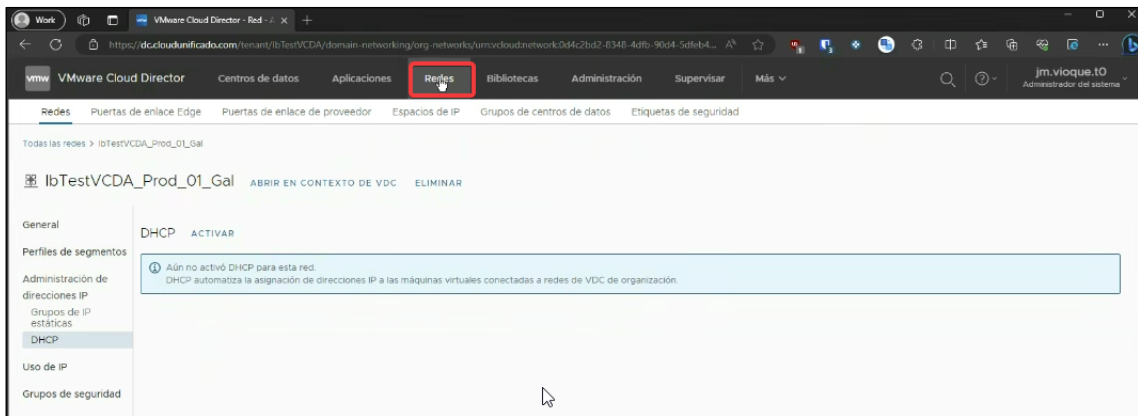




#	Nombre	Categoría	Estado	Aplicaciones	Fuente	Destino	Acción
1	IIS	Definidas por el usuario	Habilitado	HTTPS	Cualquiera	IISServer	Permitir
2	Internet	Definidas por el usuario	Habilitado	-	LAN 10.20.1.0/24	Cualquiera	Permitir
	default_rule	Predeterminado	Habilitado	-	Cualquiera	Cualquiera	Permitir

## 10.3 configuración dhcp

En la generación y configuración de las redes enrutadas creadas por el cliente, se puede generar el servicio DHCP. Para ellos seleccionamos el menú superior “Redes”, y elegimos la red enrutada que ejecutar el direccionamiento a través de DHCP.



Activación servicio DHCP, una vez seleccionada la subred.

Habilitar DHCP

- 1 Configuración general
- 2 Grupos de DHCP
- 3 DNS a través de DHCP
- 4 Revisar y completar

### Configuración general

Subred

Modo DHCP ?

Red  
Se utiliza un nuevo servicio DHCP directamente asociado a esta red para obtener direcciones IP de DHCP. Utilice el modo de red si la red está aislada o si tiene pensado desasociar esta red de la instancia de Edge.

Retransmisión  
Los mensajes DHCP se retransmiten de las máquinas virtuales a los servidores DHCP designados en la infraestructura física de DHCP.

Puerta de enlace  
El servicio DHCP de la instancia de Edge se utiliza para obtener direcciones IP de DHCP.

Dirección IP de escucha \*  ?  
La dirección IP debe formar parte de la subred de la red.

Tiempo de concesión ?

CANCELAR SIGUIENTE

Agregamos el rango:

Habilitar DHCP

- 1 Configuración general
- 2 Grupos de DHCP
- 3 DNS a través de DHCP
- 4 Revisar y completar

### Grupos de DHCP

AGREGAR

Grupos

+ Introducir rango de IP (formato: 192.168.1.2 - 192.168.1.100)

1 elemento(s)

Total de direcciones IP: 0

CANCELAR ANTERIOR SIGUIENTE

Configuración DNS en caso de ser necesario.

Habilitar DHCP
DNS a través de DHCP ✕

- 1 Configuración general
- 2 Grupos de DHCP
- 3 DNS a través de DHCP
- 4 Revisar y completar

Quando una máquina virtual esté conectada a una red mediante el modo DHCP, obtendrá estas direcciones IP de DNS del servicio DHCP. Puede agregar hasta dos servidores DNS mediante direcciones IPv4 o IPv6 para ambos.

Servidor DNS 1  ❗ "8.8.8." no es una dirección IPv4 válida

Servidor DNS 2

CANCELAR
ANTERIOR
SIGUIENTE

Habilitar DHCP
Revisar y completar ✕

- 1 Configuración general
- 2 Grupos de DHCP
- 3 DNS a través de DHCP
- 4 Revisar y completar

**Configuración general**

Modo	✦ Puerta de enlace
Dirección IP de escucha	10.20.1.1
Tiempo de concesión	1 días

**Grupos de DHCP**

Grupos	10.20.1.100 - 10.20.1.150
--------	---------------------------

**DNS a través de DHCP**

Servidores DNS	8.8.8.8
	9.9.9.9

CANCELAR
ANTERIOR
FINALIZAR

## 10.4 configuración nat

**Importante:** Si la salida a Internet es por medio del EDGE, aparecerán creadas unas reglas de NAT que permiten la navegación de las máquinas creadas por el cliente. En caso de que el cliente manipule estas reglas corre el riesgo de perder la conectividad a Internet.

NUEVA										
	Nombre	Categoría	Estado	Tipo	IP externa	Aplicación	IP interna	Puerto externo	IP de destino	Registro
<input type="radio"/>	IIS	Definidas por el usuario	Habilitado	DNAT	213.60.207.3	HTTPS	10.20.13	443	-	No
<input type="radio"/>	Internet	Definidas por el usuario	Habilitado	SNAT	213.60.207.3	-	0.0.0.0/0	Cualquiera	-	No
<input type="radio"/>	RDP Ast	Definidas por el usuario	Habilitado	DNAT	213.60.207.3	RDP	10.20.15	Cualquiera	-	No

En el router virtual EDGE el cliente tiene la opción de configurar reglas de NAT/SNAT. Para ello hay que ir al menú "NAT", pinchar en sobre **NUEVA** **ll.**, y cubrir los campos:

## Reglas

Se puede crear las siguientes reglas:

### Editar regla NAT ✕

**Nombre \***

**Descripción**

**Tipo de interfaz \*** 

DNAT  
**SNAT**  
 SIN DNAT  
 SIN SNAT  
 REFLEXIVA

IP o CIDR traducidos

**IP externa \***

**IP interna \***

**IP de destino**

> Configuración avanzada

## Regla DNAT

Se puede crear una regla de NAT de destino (DNAT) para cambiar la dirección IP de destino de pública a privada o viceversa.

Agregar regla DNAT

Aplicada en: IG0046982870\_VLAN\_2920\_MaquetaForr

IP/rango original \*

SELECCIONE

Protocolo

Puerto original

Tipo de ICMP

IP/rango traducido \*

DESCARTAR CONSERVAR

## 10.5 configuración IPSEC VPN

Para configurar la VNP IPSEC, hay que ir al menú “VPN”, submenú “VPN de Ipsec” y pinchar sobre **NUEVA**

Todas las puertas de enlace Edge de VDC de organización > Prod\_NS\_Gal\_Edge

Prod\_NS\_Gal\_Edge ELIMINAR AUMENTAR ALCANCE

Cluster de carga

Limitación de velocidad

Redes externas

Servicios

Firewall

NAT

**VPN de IPsec**

VPN de 2 capas

Equilibrador de carga

Configuración general

Grupos de motores de servicios

Servicios virtuales

Grupos

Enrutamiento

Anuncio de rutas

Rutas estáticas

Nombre	Estado	Perfil de seguridad	IP local	IP remota	Registro
No se encontraron túneles VPN de IPsec					

- Completar la información del wizard:

The screenshot shows the 'Agregar túnel VPN de IPsec' wizard in the 'Configuración general' step. On the left, a sidebar lists the steps: 1 Configuración general (selected), 2 Modo de autenticación del mismo..., 3 Configuración de endpoints, and 4 Listo para completar. The main area contains the following fields and controls:

- Nombre \***: An empty text input field.
- Descripción**: An empty text input field.
- Perfil de seguridad**: A dropdown menu currently showing 'Predeterminado'. Below it, a list of expandable options is visible: 'Perfiles IKE', 'Configuración del túnel', and 'Configuración de DPD' (which is highlighted by a mouse cursor).
- Estatus**: A green toggle switch that is turned on.
- Registro**: A grey toggle switch that is turned off.

At the bottom right, there are two buttons: 'CANCELAR' and 'SIGUIENTE'.

- Perfiles IKE

Perfiles IKE	
Versión	IKE v2
Cifrado	AES 128
Resumen	SHA 2 - 256
Grupo Diffie-Hellman	Grupo 14
Duración de la asociación (segundos)	86400

### Configuración del túnel:

Configuración del túnel	
Confidencialidad directa total	Habilitado
Política de desfragmentación	Copiar
Cifrado	AES GCM 128
Resumen	-
Grupo Diffie-Hellman	Grupo 14
Duración de la asociación (segundos)	3600

### Configuración DPD

Configuración de DPD

Intervalo de sondeo (segundos)	60
-----------------------------------	----

Configurar la clave compartida:

Modo de autenticación del mismo nivel

Modo de autenticación

Clave compartida previamente

Certificado

Clave compartida previamente \*

.....

Añadir la dirección local y la dirección del endpoint remoto para finalizar la configuración:

Configuración de endpoints

Endpoint local

Dirección IP \*

213.60.207.52

Se ha asignado una nueva dirección IP 213.60.207.52 del espacio de IP "IPSP-Gal-Public" DESCARTAR

Redes \*

10.20.1.0/24

CIDR separados por comas (p. ej., 192.168.10.0/24, 212.138.0.0/16)

Endpoint remoto

Dirección IP \*

8.9.10.11

Redes \*

10.20.30.0/24

CIDR separados por comas (p. ej., 192.168.10.0/24, 212.138.0.0/16)

Identificador remoto

.....

CANCELAR ANTERIOR SIGUIENTE

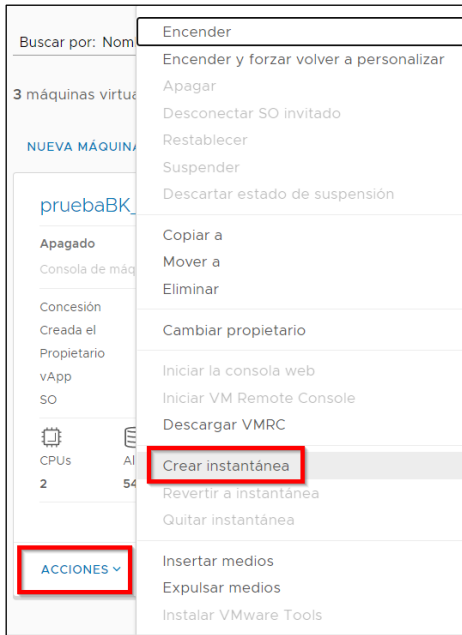
Por último, Finalizar.

## 11 gestión de snapshots

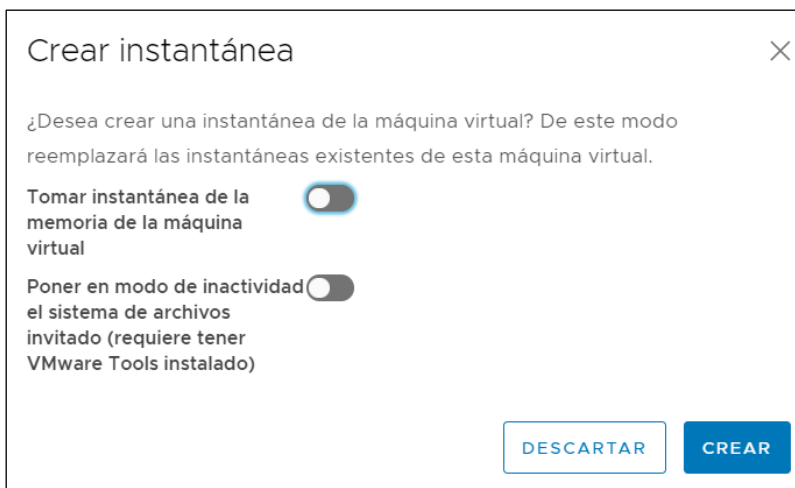
Entre las opciones disponibles en el menú de máquina virtual, está la de crear una instantánea de la máquina. Esta función permite realizar cambios en una máquina y revertirla a su estado inicial si el resultado no es el esperado.

El sistema permite crear una instantánea de cada máquina virtual. Una nueva instantánea sustituiría a la anterior.

El proceso de creación de instantánea consiste en seleccionar **“Crear instantánea”** en el menú MAS de la máquina.

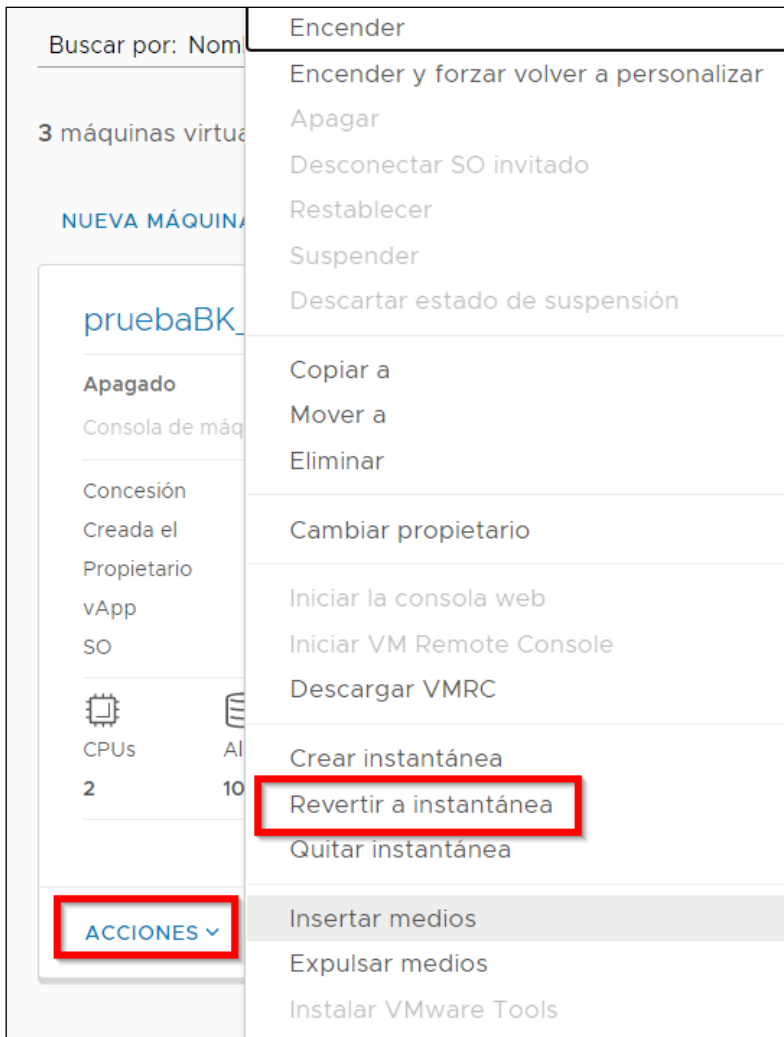


Y la aceptación del diálogo de confirmación.

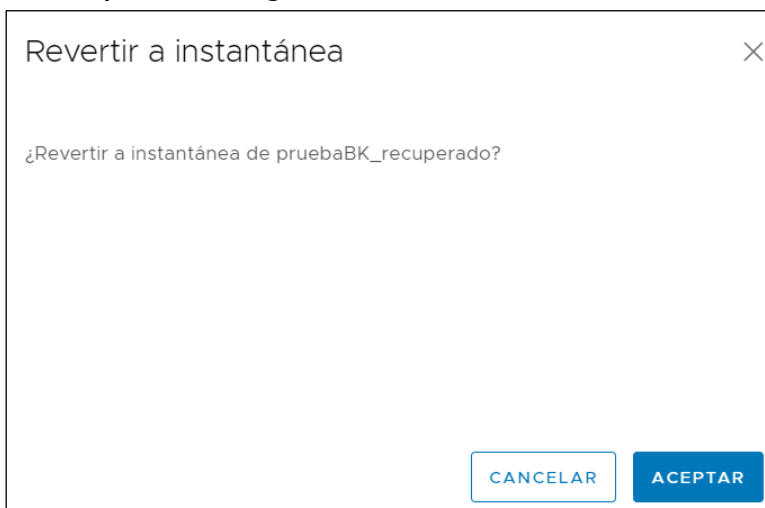


Para recuperar el estado de la máquina en el momento de la toma de instantánea se seleccionará la opción **“Revertir a instantánea”** del menú MAS:

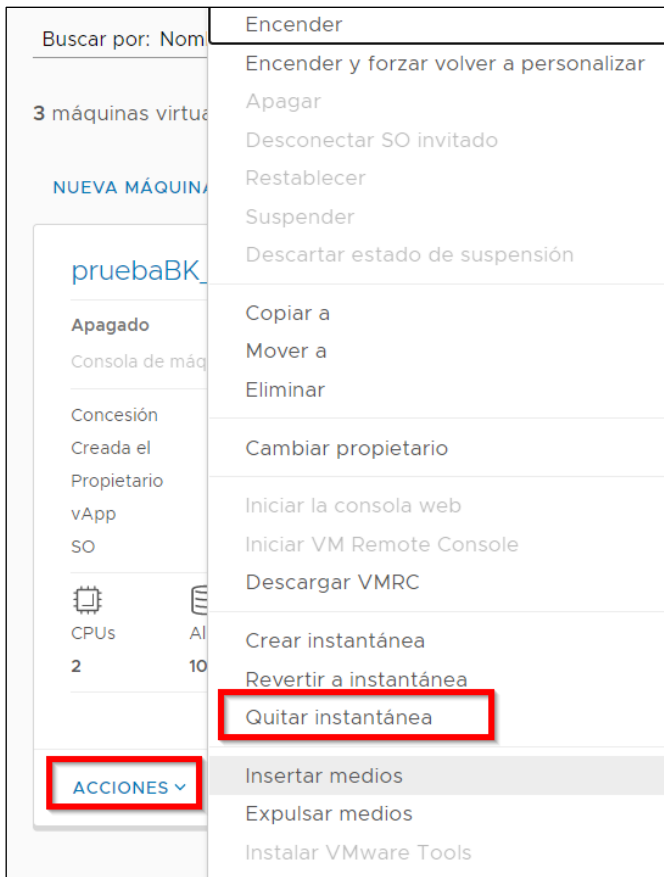




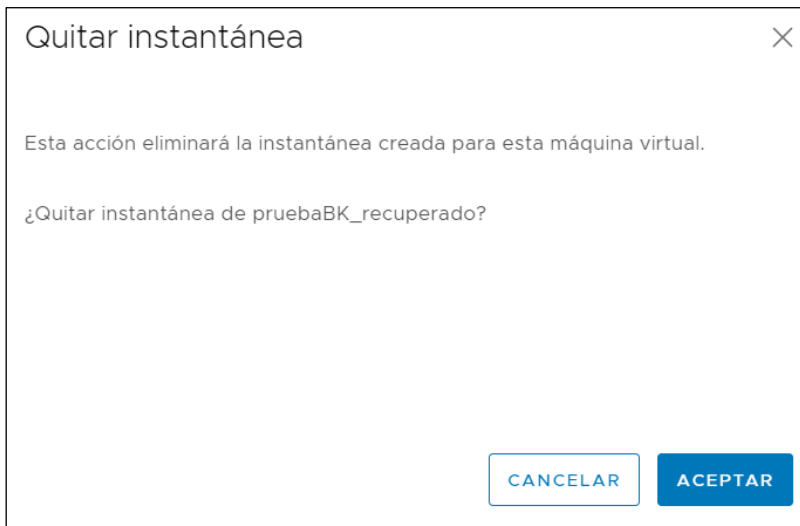
Y se aceptará el diálogo de confirmación:



Se podrá volver al estado de la instantánea mientras no se elimine. Para ello basta con seleccionar la opción **“Quitar instantánea”**:



Y aceptar el diálogo de confirmación:

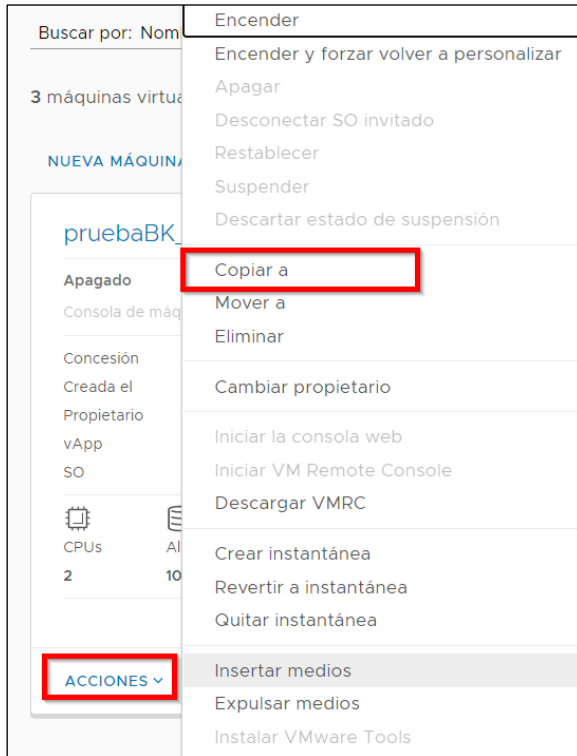


*Nota: los snapshots se recomienda realizar como medida de seguridad previo a una acción de riesgo (instalación de parches, cambio de configuración, actualizaciones, etc ...), se basan en punteros a los bloques del disco y únicamente se guardan los cambios, no se recomienda que perdure en el tiempo porque además de ocupar más espacio puede hacer que si se necesita consolidar el snap no sea válido.*

## 12 clonado de máquinas

Un clon de una máquina es una copia de dicha máquina.

Para realizar la copia, hay que ir a la vista “vApps”. La opción “Copiar a...” está en el menú MAS:



Será necesario seleccionar detalles particulares de la nueva máquina:

- Nombre de la máquina
- Perfil de almacenamiento donde se ubicará

**Copiar máquina virtual pruebaBK\_recuperado**

1 Seleccionar vApp de destino

**2 Configurar recursos**

3 Listo para completar

**Configurar recursos**

Nombre \* pruebaBK\_recuperado

Nombre de equipo \* pruebaBK

Política de almacenamiento \* Seleccionar una política de almacenamiento...

NICs

AGREGAR RED DE VAPP

NIC primario	NIC	Conectado	Tipo de adaptador de red	Red	Modo de IP	Dirección IP	Dirección MAC
+	0	<input type="checkbox"/>	E1000E	Ningun	Ninguno		00:50:56:0b:01

CANCELAR ATRÁS SIGUIENTE

**Copiar máquina virtual pruebaBK\_recuperado**

1 Seleccionar vApp de destino

2 Configurar recursos

**3 Listo para completar**

**Listo para completar**

Nombre vApp\_pruebas\_GAM

Descripción admin1.cloud.formacion

Propietario MR0061231 - Maqueta Formacion VDC3

Centro de datos virtual 0 segundos

Concesión de tiempo de ejecución Mon Sep 27 2021 17:16:06 GMT+0200 (hora de verano de Europa central)

Caducidad de la concesión de tiempo de ejecución 0 segundos

Concesión de almacenamiento Mon Sep 27 2021 17:16:06 GMT+0200 (hora de verano de Europa central)

Caducidad de la concesión de almacenamiento 0 segundos

Redes: 0

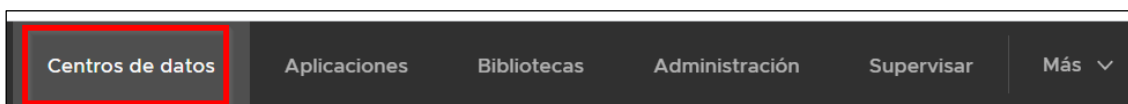
Máquina virtual

Máquina virtual	pruebaBK_recuperado
SO invitado	Microsoft Windows Server 2016 (64-bit)
Política de almacenamiento	Flexible Capacidad

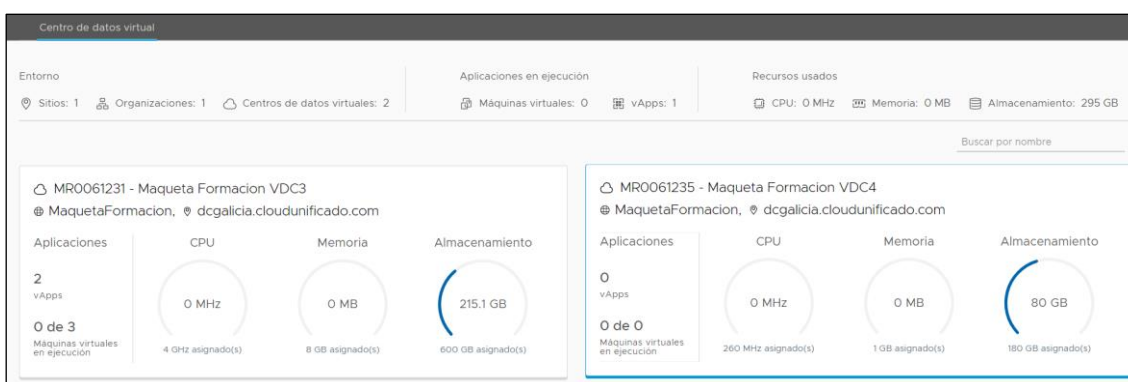
CANCELAR ATRÁS LISTO

## 13 recursos centro de datos virtual

En el menú de la barra superior, opción “Centros de datos “:



Aquí se puede ver, para cada centro de datos virtual, el consumo de cada uno de los recursos contratados:



## 14 licenciamiento de Software

Siendo el Datacenter Virtual un servicio de Infraestructura con administración delegada al cliente, estos tienen libertad para desplegar cualquier otro S.O y/o SW que desee mediante ficheros ISO o plantillas predefinidas. Será en estos casos responsabilidad del cliente asumir los posibles costes y términos de licenciamiento con el correspondiente fabricante de S.O. y/o SW que despliegue.

**R** no tienen técnicamente acceso a las máquinas virtuales del entorno de centro de datos virtual de cliente y por tanto no tiene capacidad de realizar técnicamente ningún tipo de auditoría o control del SW instalado.

### Licenciamiento Microsoft

El cliente podrá por ello implementar en máquinas virtuales de Centro de datos Virtual ciertas licencias de aplicación de servidores adquiridas bajo contrato de Licenciamiento por Volumen de Microsoft, siempre y cuando este SW cuente con los derechos de “Movilidad de Licencias” adquiridas a través de Software Assurance. Para ello es necesario seguir los siguientes pasos:

1. El cliente debe rellenar en el plazo de 10 días desde la implementación del Software en Centro de datos, el formulario de verificación de Movilidad y enviárselo a su

representante de Microsoft. Si el cliente lo solicita, **R** proporcionará el formulario y la ayuda necesaria para su cumplimentación.

2. Microsoft enviará al cliente y a **R** la confirmación del estado de verificación del cliente final.

En caso de que el cliente no disponga de dichas licencias y/o derechos de “Movilidad de Licencias”, **R** pone a disposición de los clientes la oferta de licenciamiento Microsoft SPLA (“Microsoft Services Provider License Agreement “), que permite mediante una cuota mensual el uso de licenciamiento de aplicación de servidores con beneficios de Software Assurance que incluye derechos de “Movilidad de Licencias”.

El cliente que contrata licenciamiento SPLA entiende y acepta que este servicio está sujeto a una serie de condiciones que podrá consultar en

<https://www.microsoftvolumelicensing.com/>