Empresas.

Cercanía para llegar lejos.

Manual usuario Datacenter Virtual

v9.1_rev2

euskaltel R telecable

Grupo Euskaltel

euskaltel R telecable

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 3

2 ¿QUÉ ES DATACENTER VIRTUAL? 3

3 INFORMACIÓN DEL SERVICIO 4

3.1 HERRAMIENTA GESTIÓN WEB "VCLOUD DIRECTOR" 4

4 ACCESO A LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN 4

5 CONCEPTOS PREVIOS 9

5.1 HERRAMIENTA DE GESTIÓN 10

6 CREACIÓN DE UNA MÁQUINA VIRTUAL 12

7 CREACIÓN DE VAPPS 13

7.1 GENERAR NUEVA VAPP 13
7.2 CREACIÓN DE UNA MÁQUINA VIRTUAL 15
7.2.1 instalación de una máquina virtual desde catálogo 15
7.2.2 instalación de una máquina virtual desde cero 19
7.3 GESTIÓN DE MÁQUINAS VIRTUALES 25
7.4 GESTIÓN DEL SERVIDOR VIRTUAL 27
7.4.1 arrancar máquina virtual 29
7.4.2 acceso a consola de una máquina virtual 30
7.4.3 eliminación de una máquina virtual 31
7.4.4 acceso a dispositivos CD, DVD, disquete 34
7.4.5 catálogos de medios 36
7.4.6 modificación de máquinas virtuales 38

8 VMWARE TOOLS 43

9 CONFIGURACIÓN DE RED 43

10 CONFIGURACIÓN ROUTER VIRTUAL EDGE 45

10.1 ACCESO ROUTER VIRTUAL EDGE 45
10.2 CONFIGURACIÓN FIREWALL 45
10.3 CONFIGURACIÓN DHCP 46
10.4 CONFIGURACIÓN NAT 47
10.5 CONFIGURACIÓN BALANCEADORA DE CARGA 48
10.5.1 topologías 48
10.5.2 Configuración 49
10.6 CONFIGURACIÓN IPSEC VPN 54
10.7 CONFIGURACIÓN SSL-VPN 57

11 GESTIÓN DE SNAPSHOTS 63

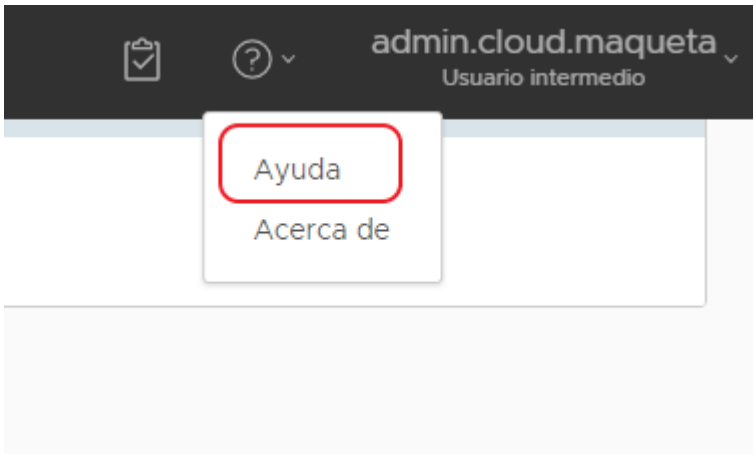
12 CLONADO DE MÁQUINAS 67

13 RECURSOS DATACENTER VIRTUAL 69

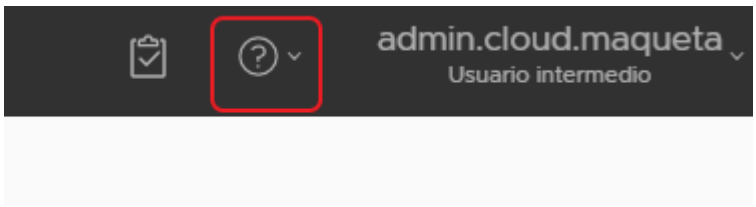
1 introducción

El presente manual muestra una guía sencilla de los pasos a seguir para poder disfrutar del servicio de datacenter virtual **que ofrece [GRUPO EUSKALTEL].**

En la herramienta de gestión del Datacenter 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 datacenter **de [GRUPO EUSKALTEL]** 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 datacenter virtual a través del panel de control.

Todas las acciones necesarias para la gestión del servicio de datacenter 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 datacenter virtual alojados en los centros de datos profesionales de **[GRUPO EUSKALTEL]**, 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

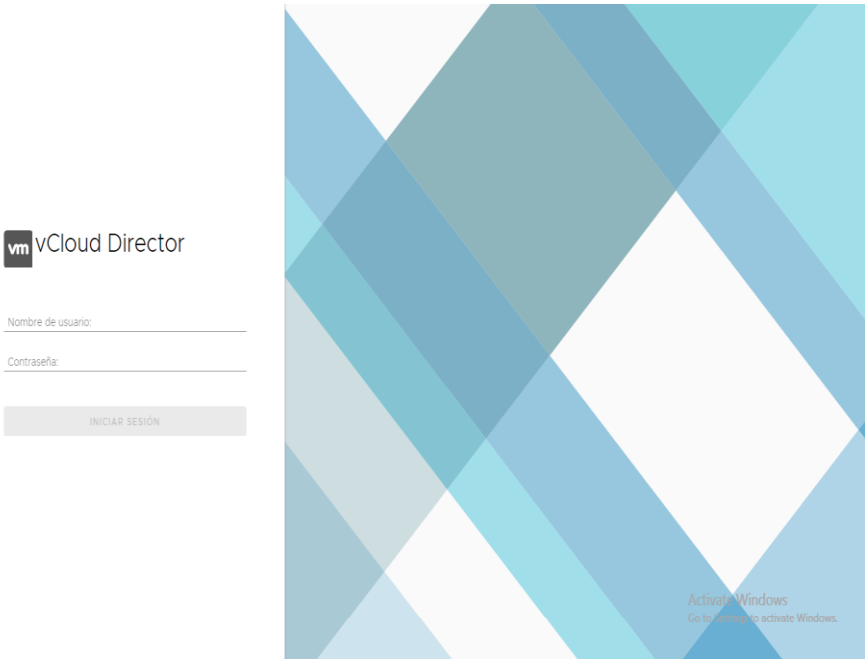
El acceso a la herramienta de gestión se realiza a través de la dirección web privada que se especificará para cada cliente en la carta de bienvenida y que sigue el formato:

Cliente de Euskaltel:

Accede a

https://dceuskadi.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.



Cliente de R:

Accede a clientes.mundo-r.com y haz clic en "**mis productos y servicios**".

1. Clic en "**soluciones R empresas**".

2. Clic en "**servicios cloud**".

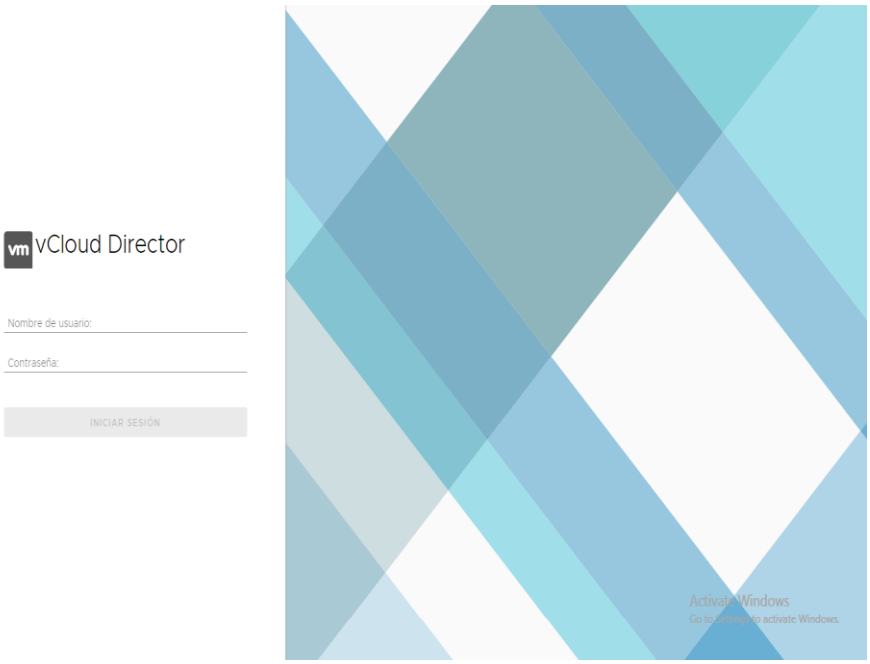
3. Haz clic en "**datacenter virtual**"

4. Selecciona el servicio que quieres gestionar

Una vez lanzada la herramienta de gestión, se solicitará un usuario y contraseña para la gestión, el usuario y contraseña que han sido proporcionados en la ficha de servicio en la sección "**acceso al datacenter virtual**".

Puedes acceder tambien directamente mediante el enlace siguiente

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

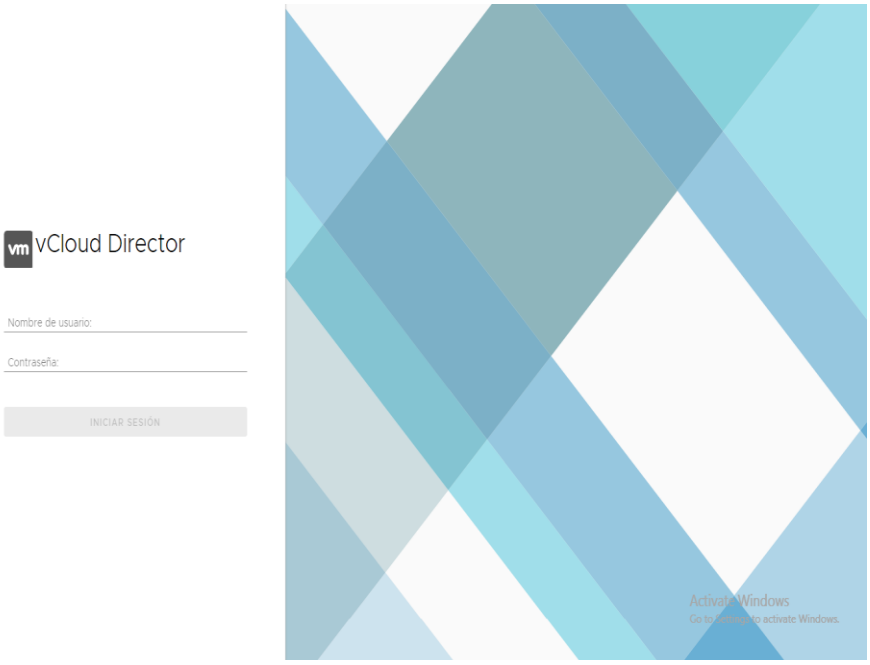


Cliente de Telecable:

Accede a

https://dcasturias.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.



5 conceptos previos

Para comprender el manual y poder gestionar el datacenter 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 datacenter 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.

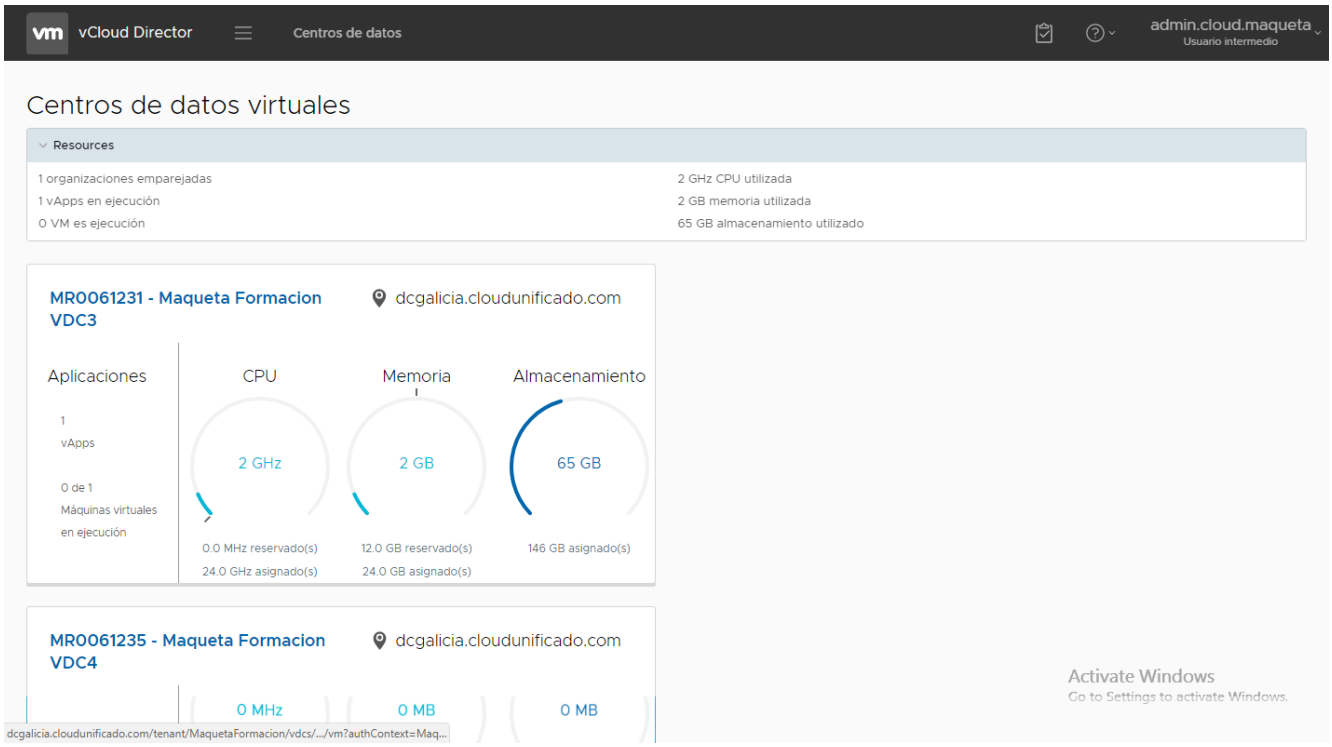
catálogos

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

- Catálogo público, plantillas proporcionadas por **R** 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

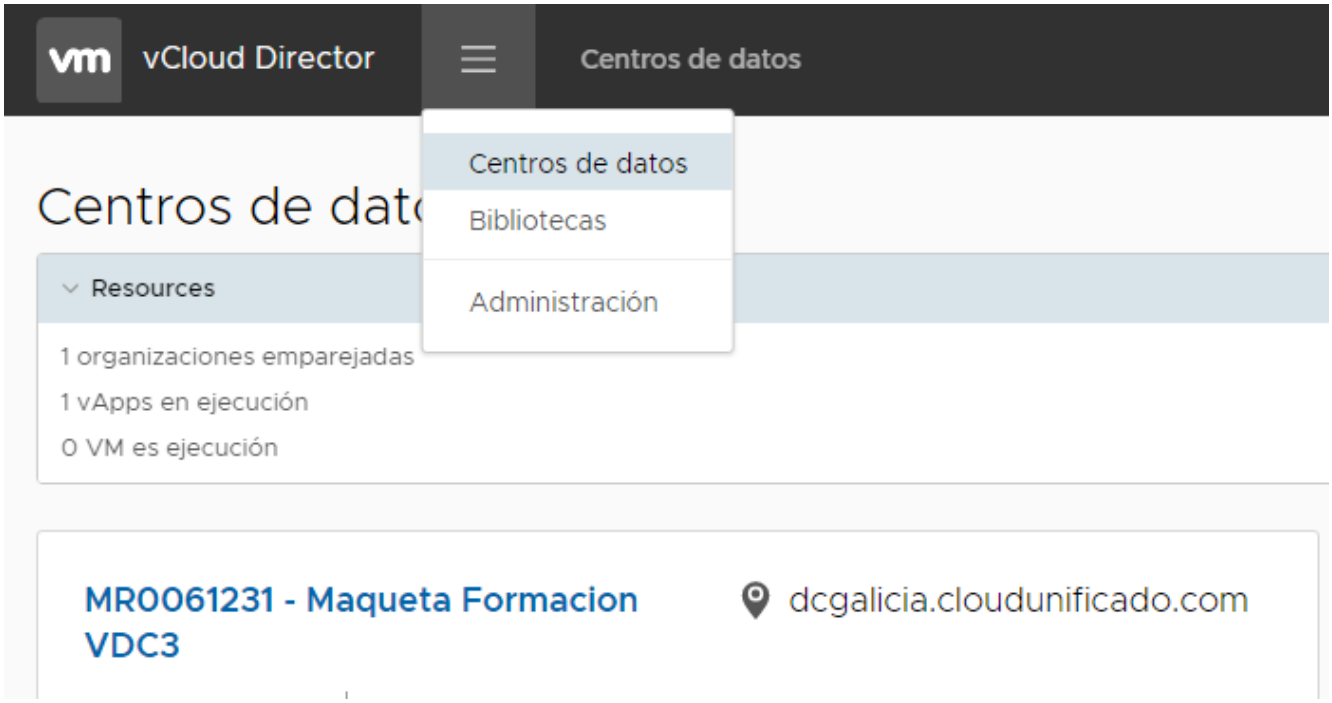
Una vez introducidas las credenciales, se accede a la página de gestión de los servicios contratados.



Se disponen de dos pestañas:

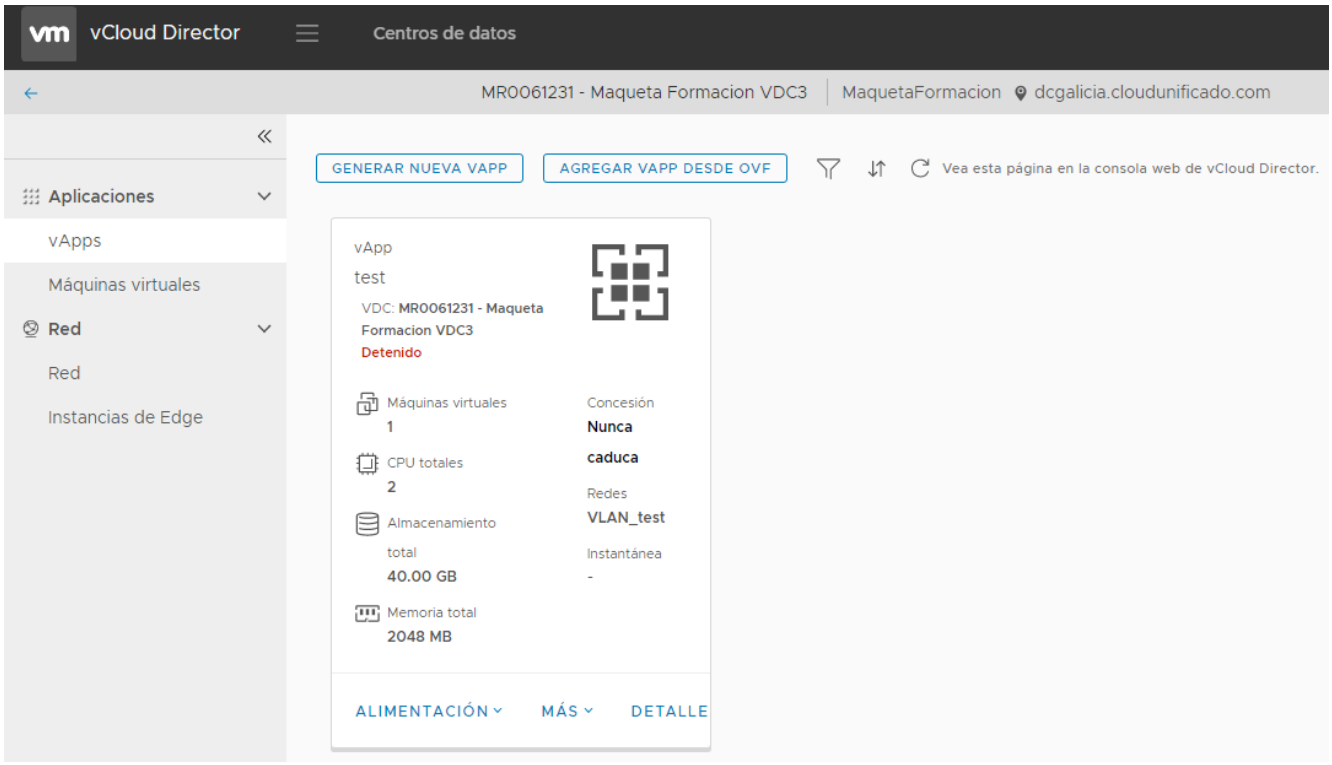
- **Centros de datos:** mostrará una vista rápida de la información más importante del servicio y unos accesos directos a las funcionalidades más habituales. Una vez que se accede al datacenter virtual en concreto, agrupa las funcionalidades más importantes para crear las vApps y máquinas virtuales que conforman el datacenter 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 2012, 2008, 2003, Red Hat, Centos y Ubuntu.



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 datacenter virtual en el que se quieren crear las máquinas:

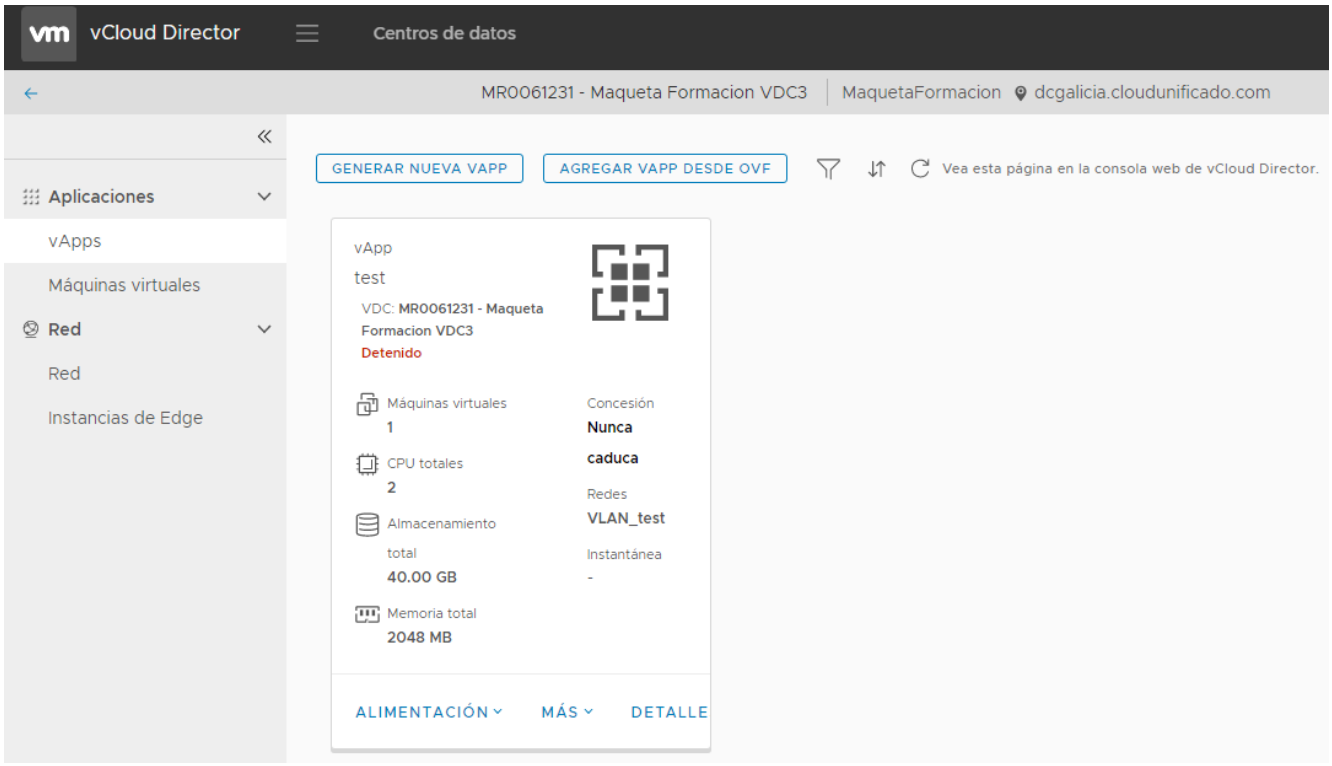


Donde se podrán gestionar las vApps, MVs (máquinas virtuales) y las redes.

7 creación de vApps

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

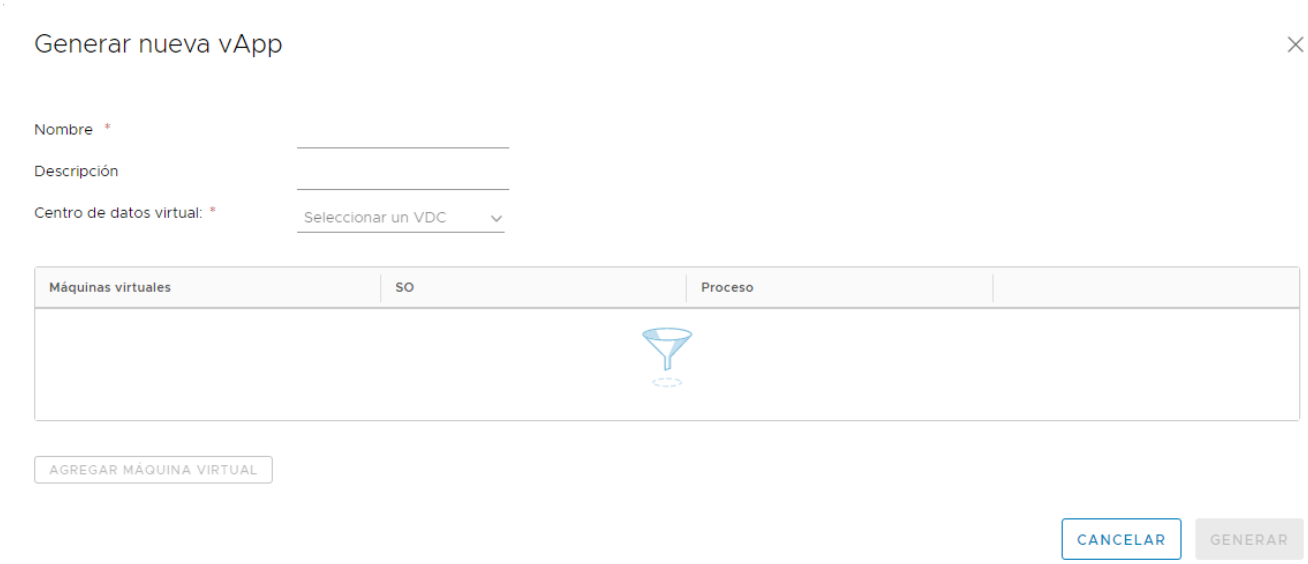
Para realizar un despliegue, en la vista de vApps de "Centros de datos" (una vez que se pulsa el datacenter virtual específico):



7.1 generar nueva vApp

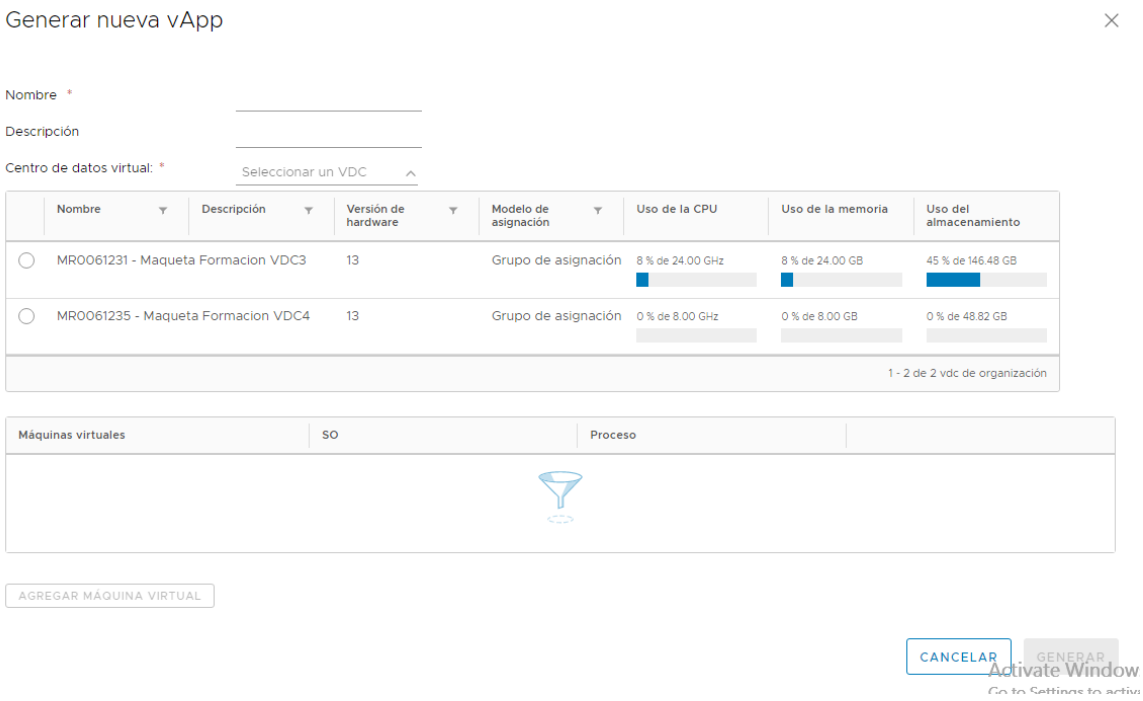
Tras pulsar el botón

asignamos un nombre a la nueva aplicación virtual.

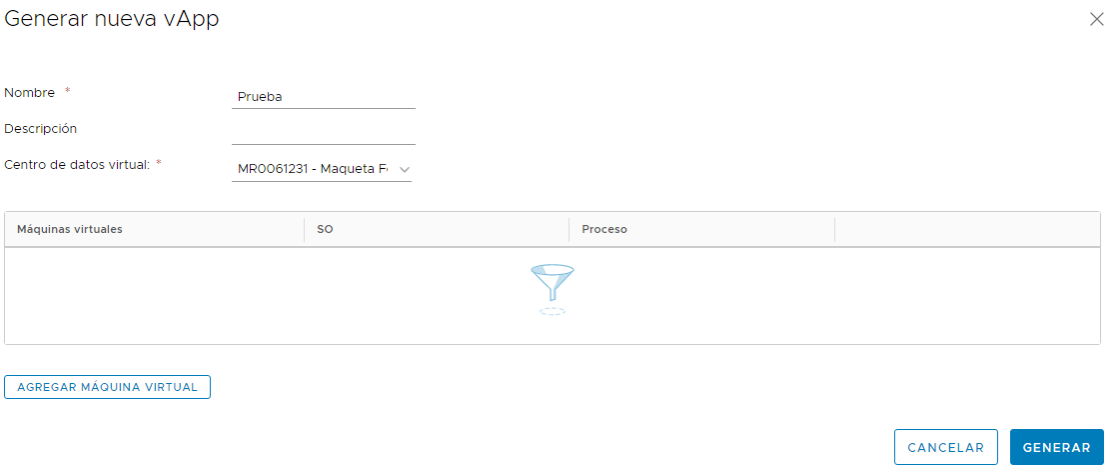


1) Asignación de un nombre a la vApp.

También hay que asignar el centro de datos virtual al que pertenecerá la vApp:



2) Una vez creada la vApps se puede proceder a añadir 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 **[GRUPO EUSKALTEL]**.

   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.

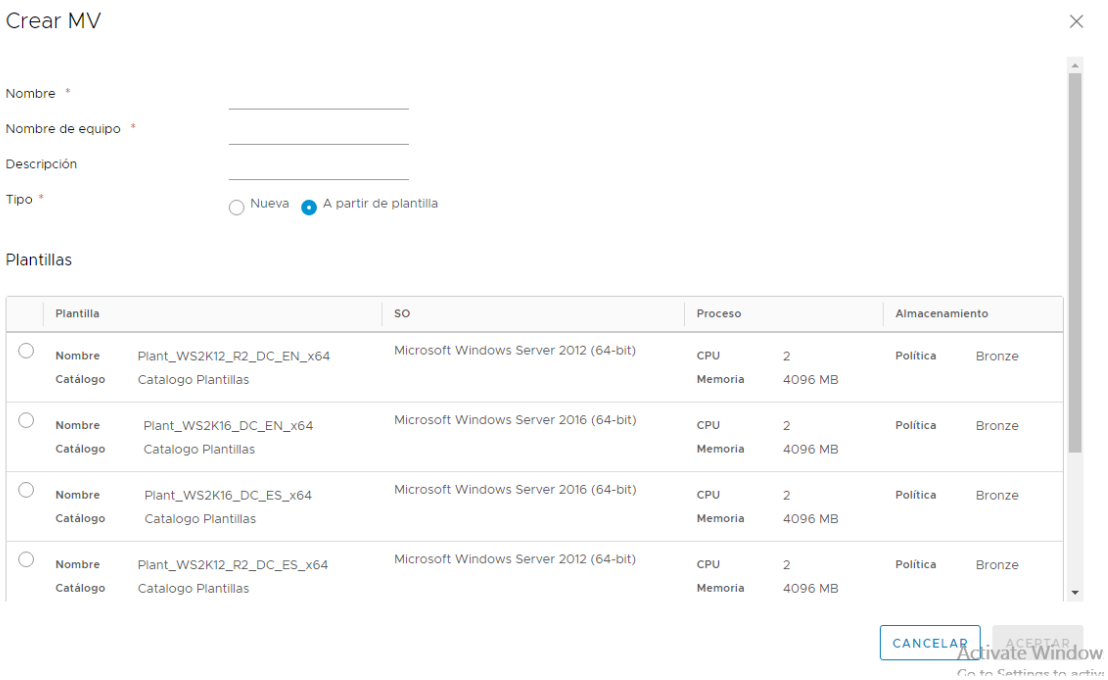
2) **crear una máquina virtual desde cero (instalación desde ISO)**

   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.

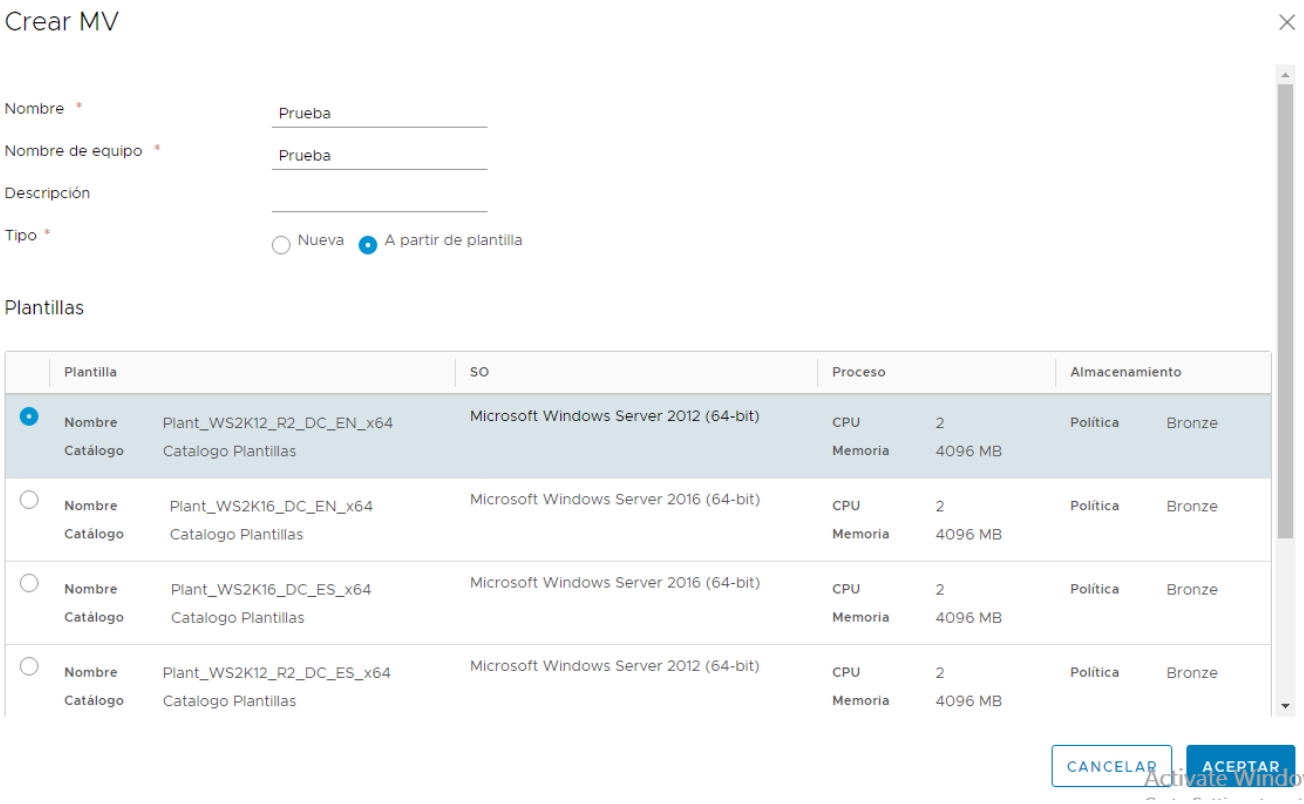
7.2.1 instalación de una máquina virtual desde catálogo

1) **Se pulsa el botón "agregar máquina virtual":**

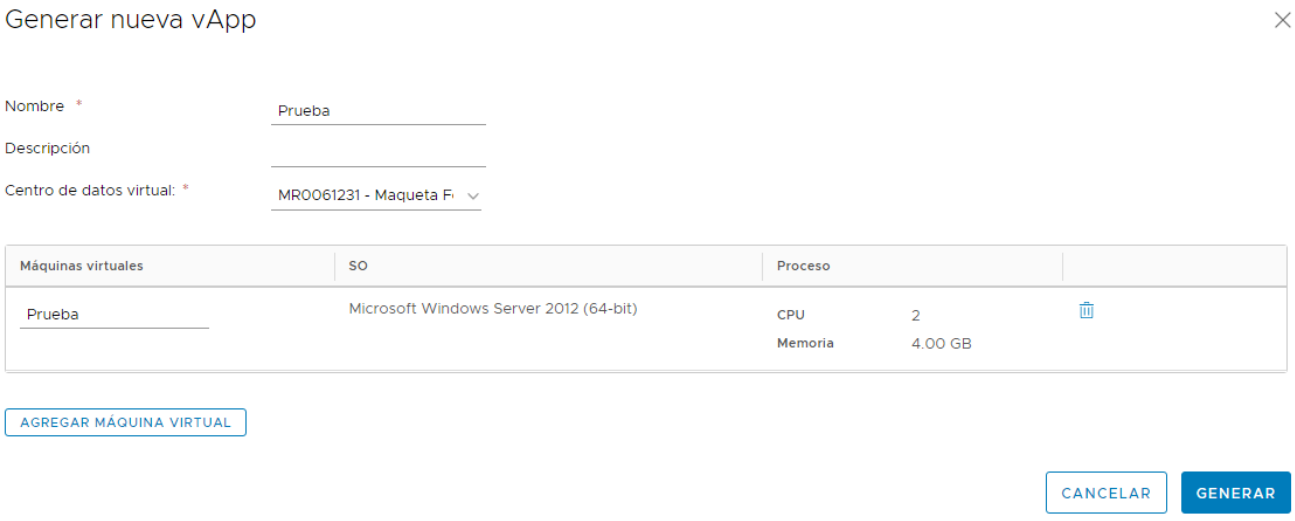


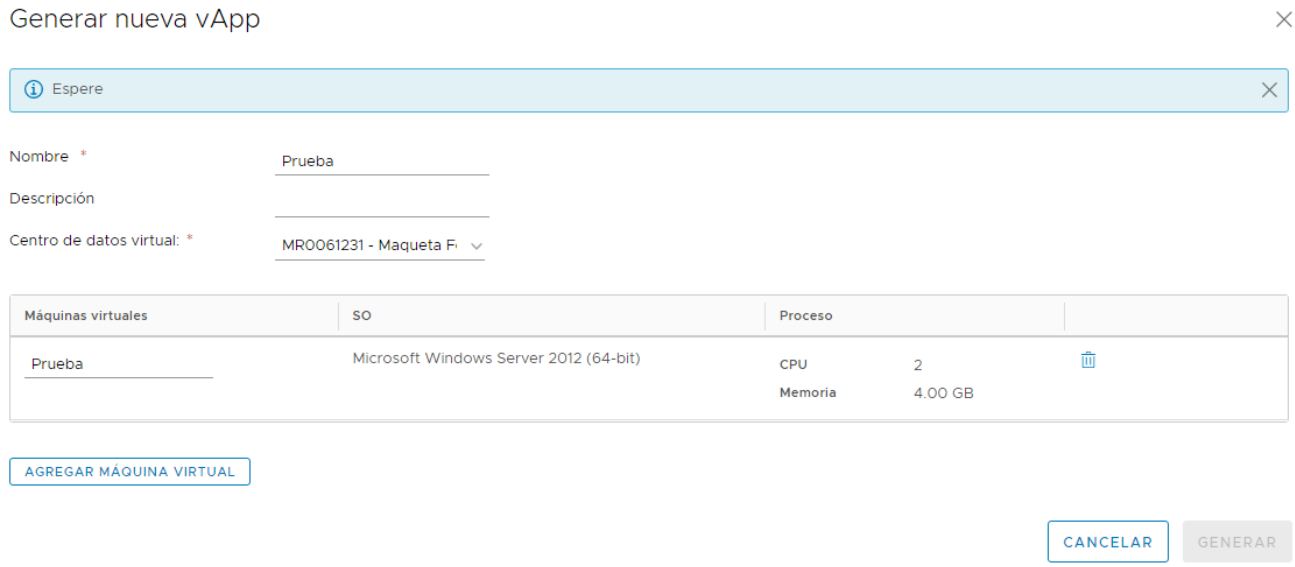
2) Se selecciona la plantilla:

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



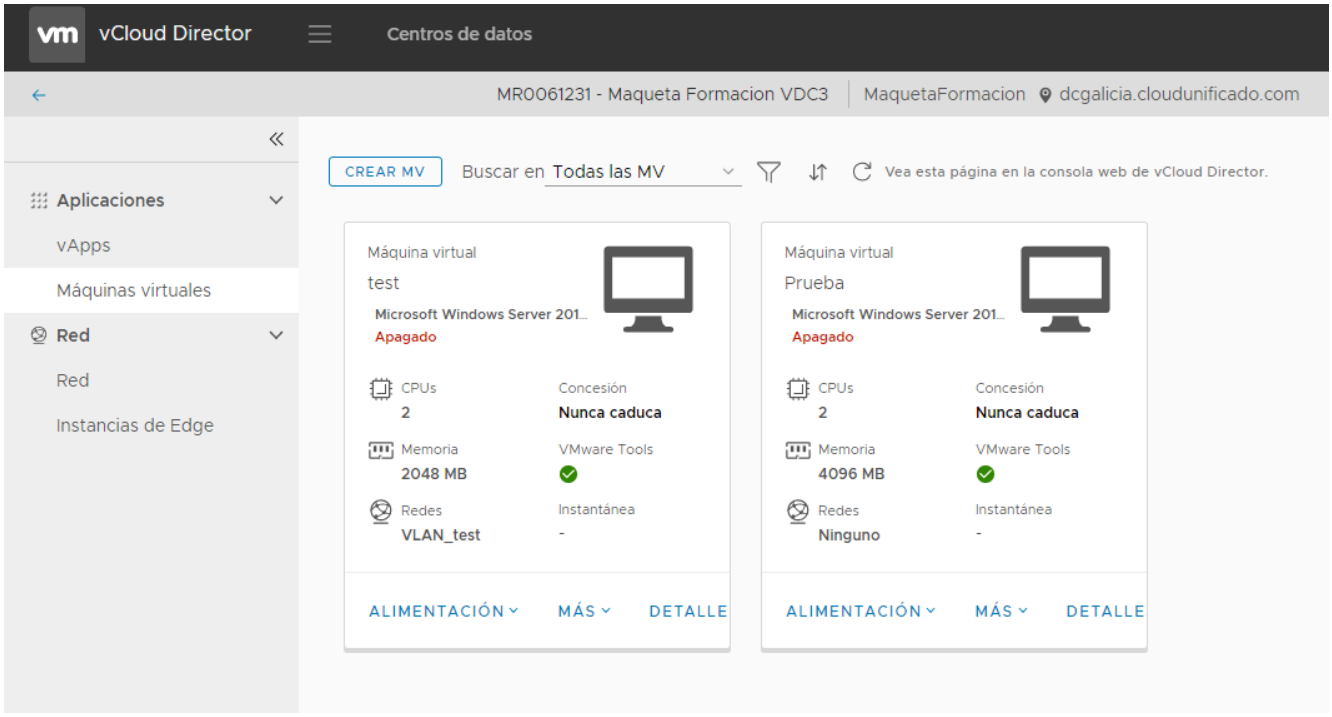
3) Completar la creación de la vApp:





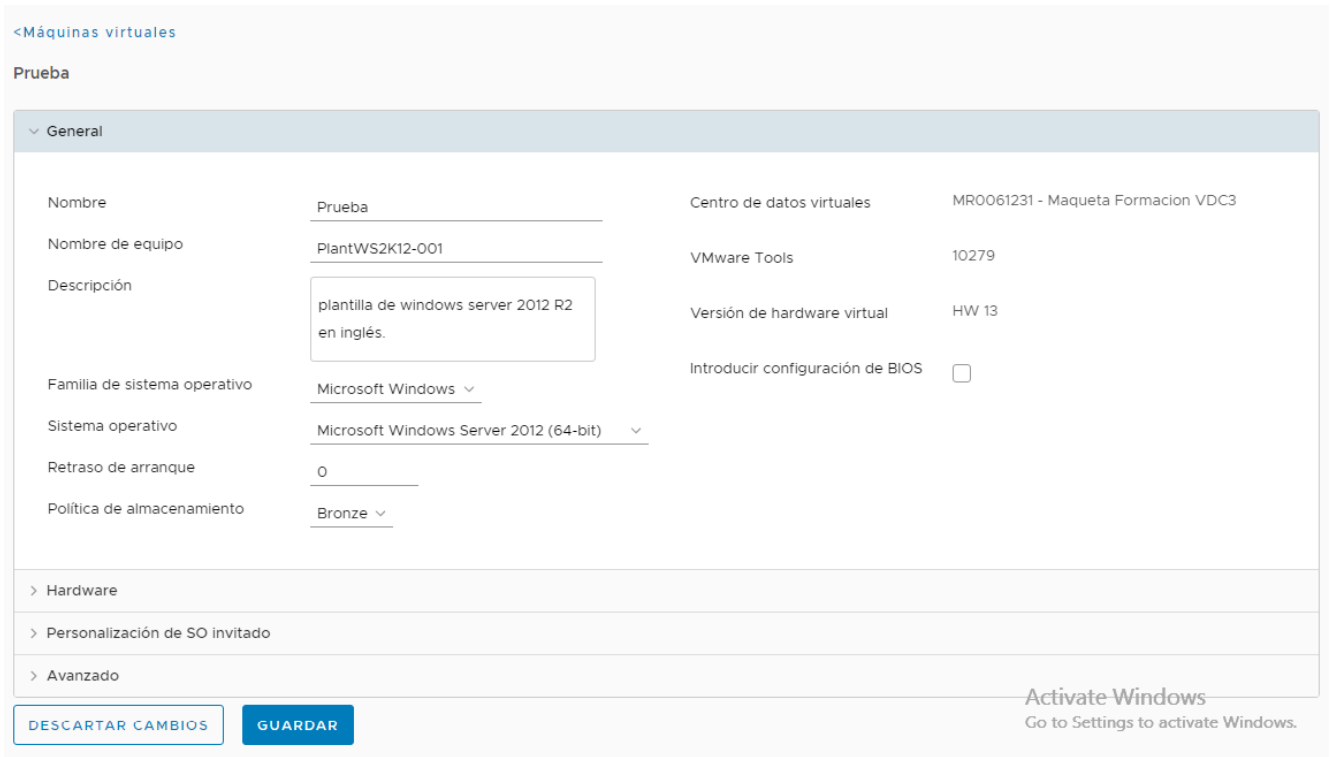
4) Configuración de la máquina virtual

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



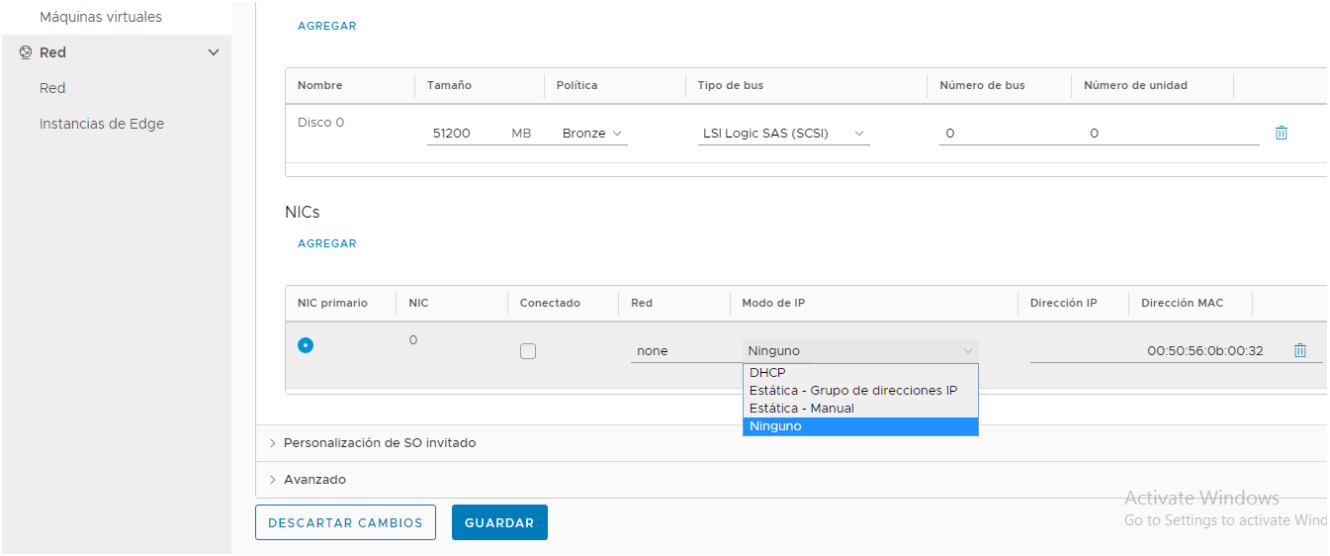
Pulsando el link DETALLE se accede a la configuración específica de la máquina virtual.

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



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

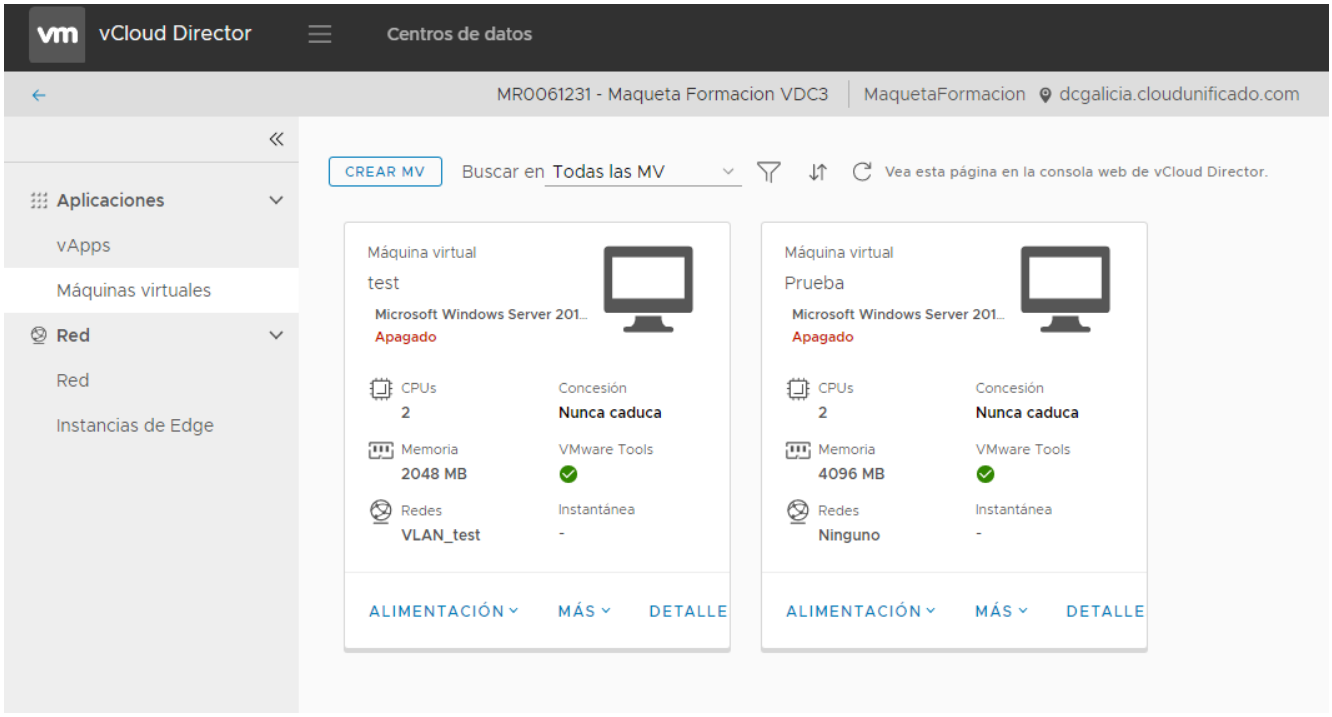
Las redes VLANs externas se preconfiguran en el momento de la provisión del servicio y, si son redes virtuales, habría que definirlas en el apartado de redes según indicaciones del apartado 7 de este manual.



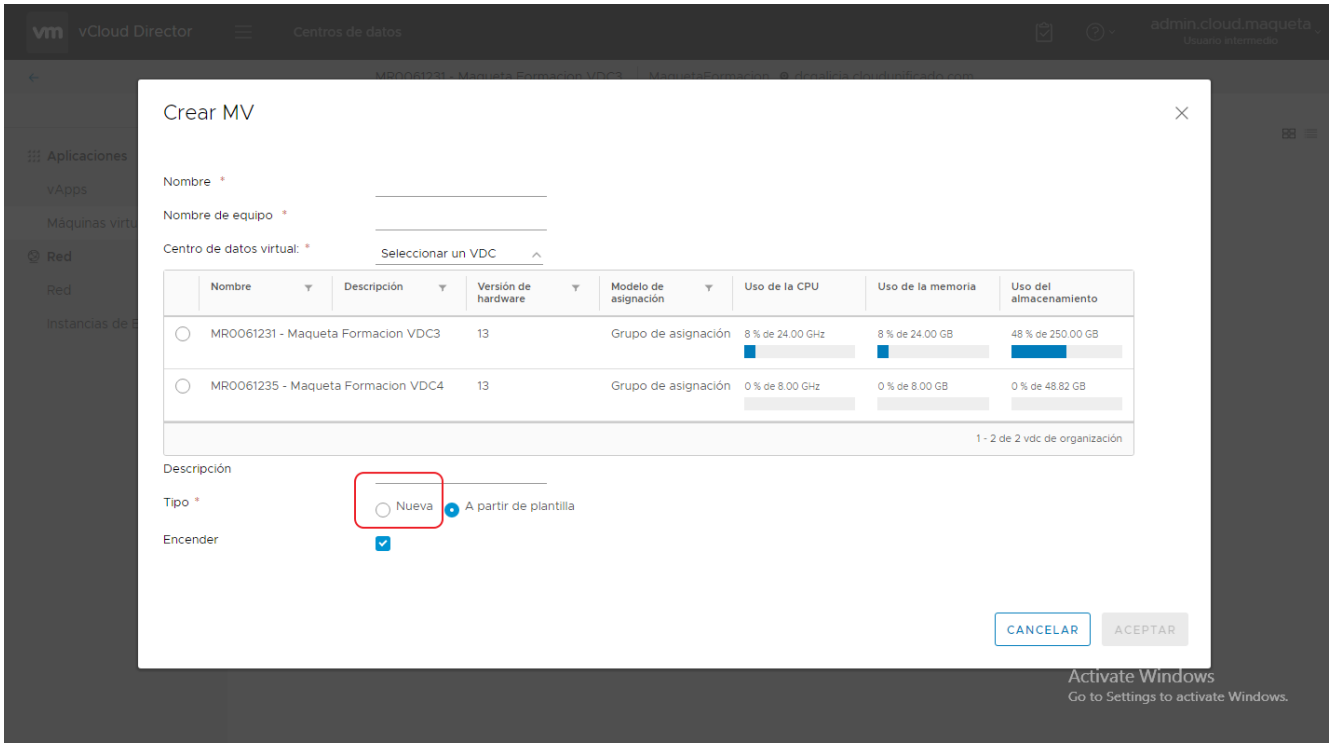
- **DHCP:** asignación automática: la máquina gana IP gracias a un servicio DHCP disponible en la red.
- **estática – grupo de direcciones IP**: el sistema selecciona una dirección IP del pool de direcciones definido en la red y configura la máquina virtual para utilizarla de forma similar al punto anterior.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

7.2.2 instalación de una máquina virtual desde cero

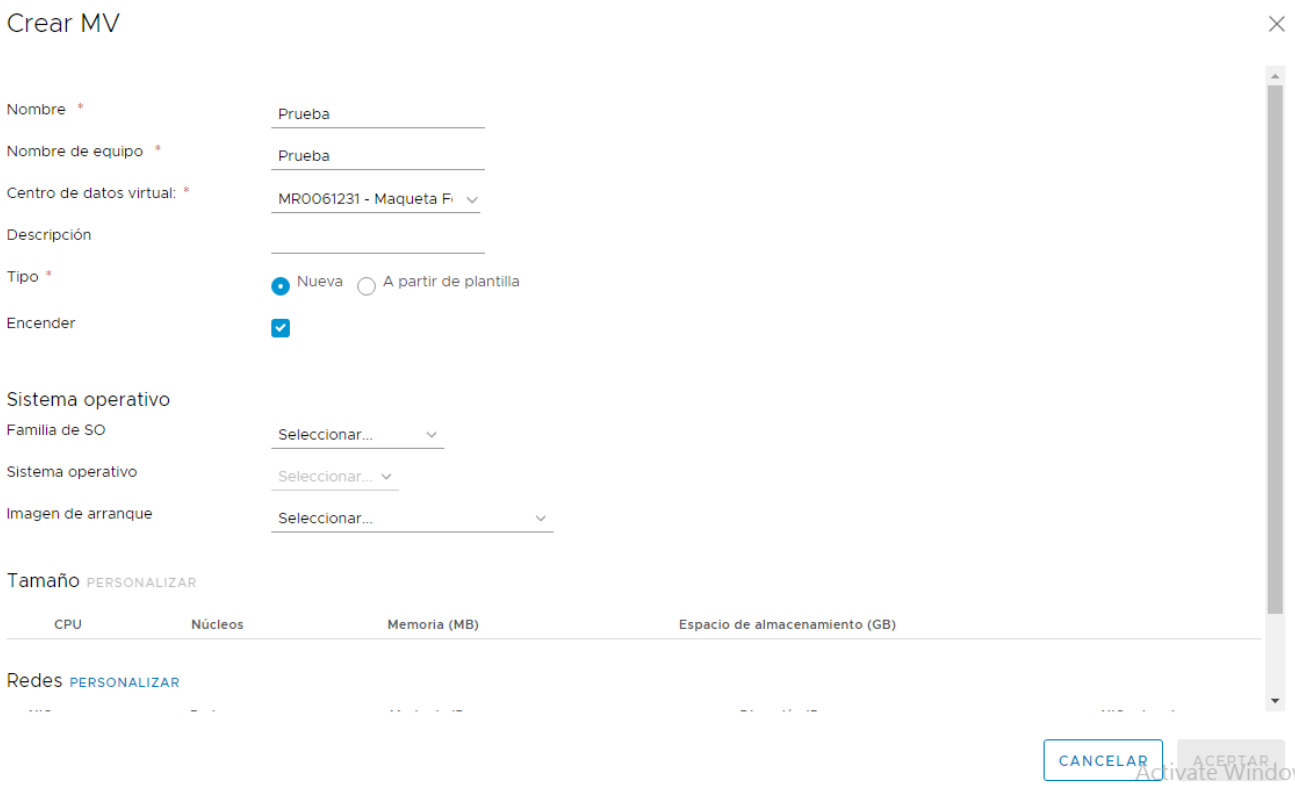
Mediante el botón "Crear MV", se inicia la creación de una máquina virtual:



1) Crear máquina virtual

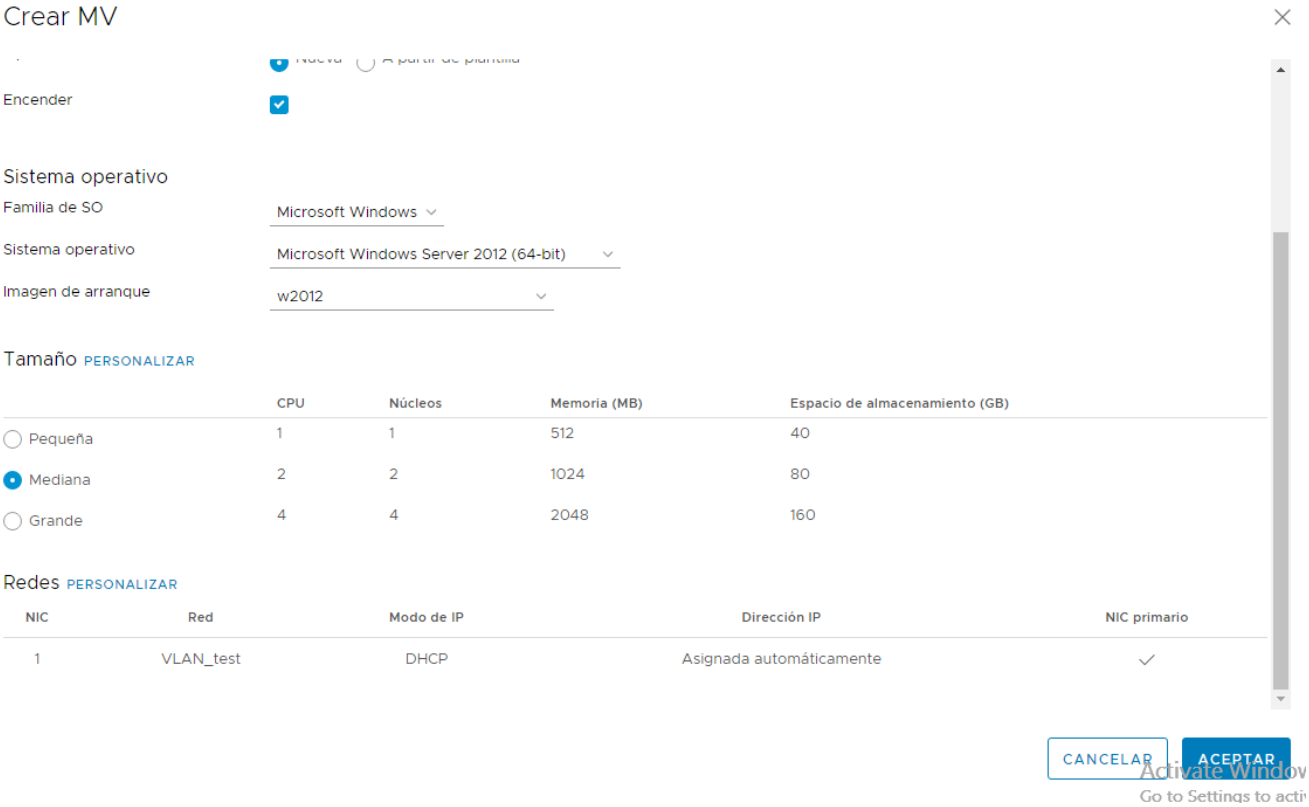


- Se asignará un nombre de máquina virtual
- Un nombre de equipo (hostname)
- Se selecciona el centro de datos (vdc) al que pertenecerá la máquina virtual
- Una descripción (opcional)
- Se marca la opción Nueva para crear la máquina virtual desde cero.



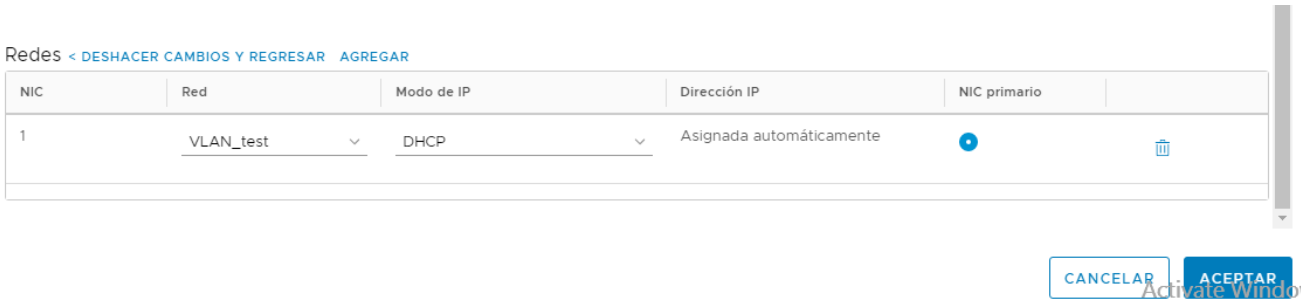
- Se selecciona el SO de la nueva máquina.

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



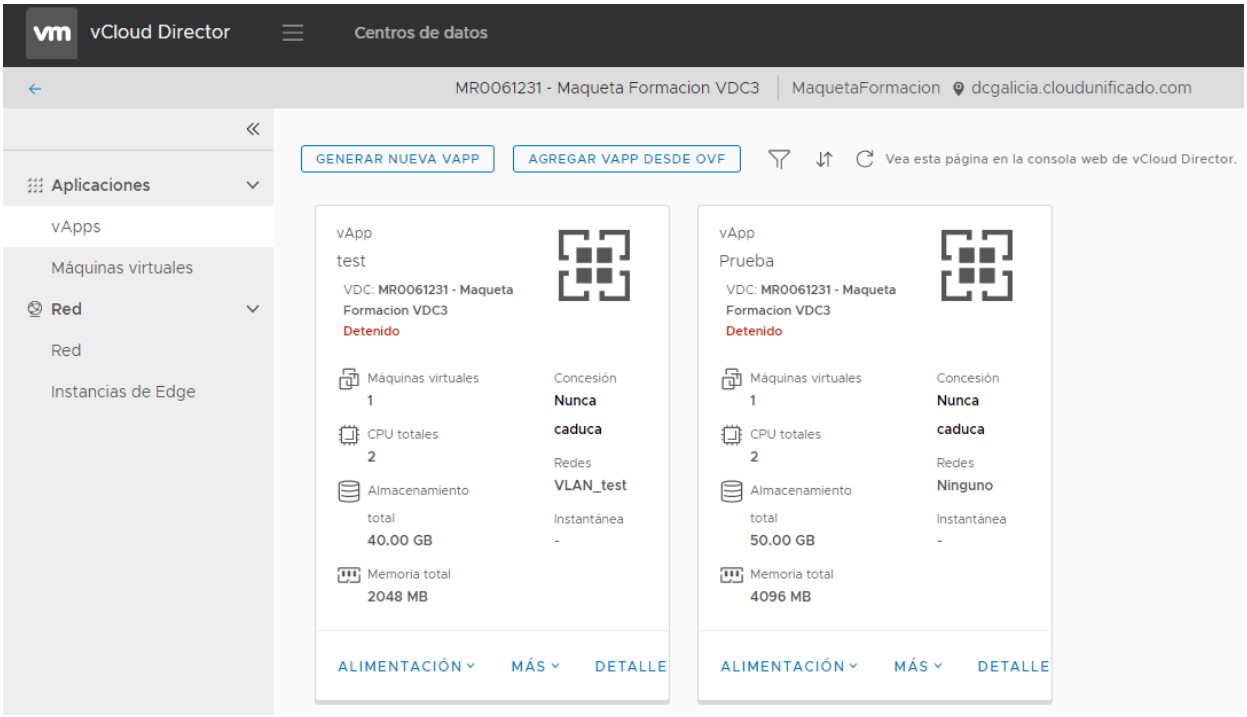
- Tamaño de la máquina, con relación al número de CPUs, memoria y almacenamiento que se quiere asignar.

- Número de interfaces de red (se podrán añadir posteriormente)
- Clic en **Aceptar**

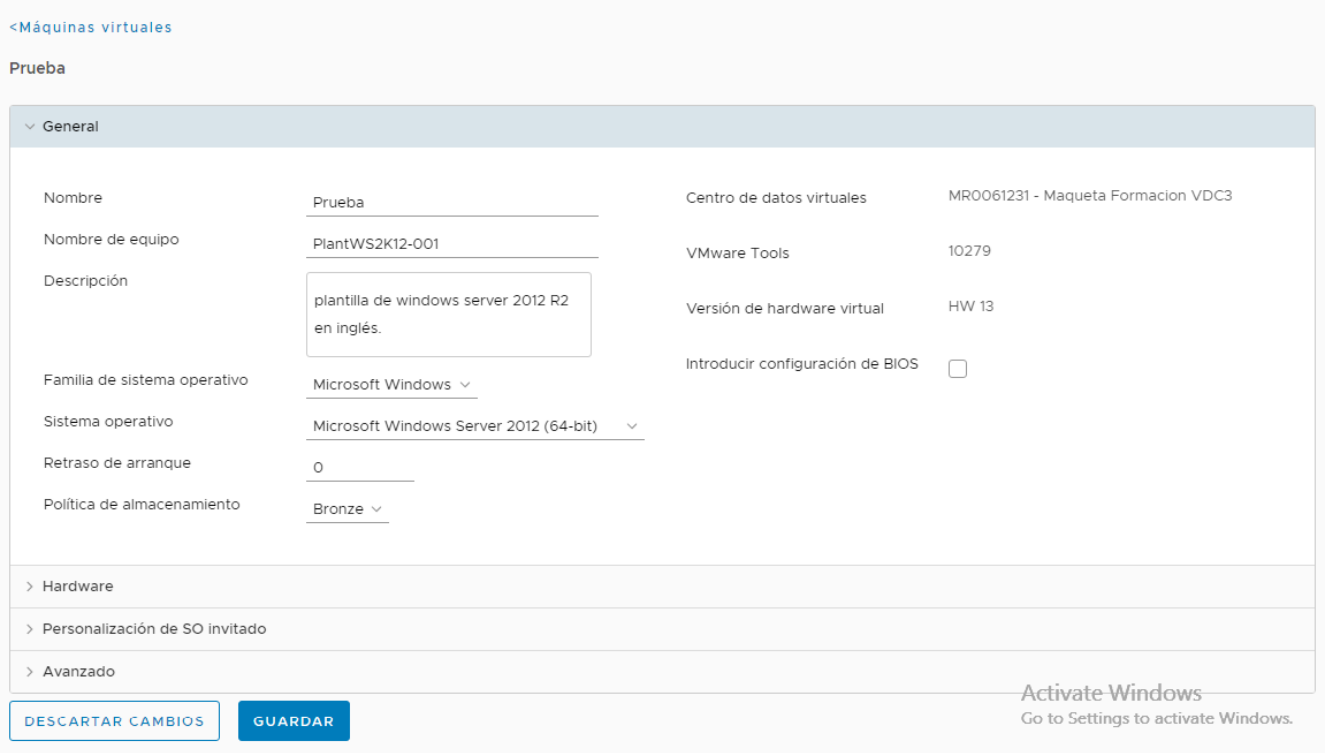


2) Configuración de recursos

Una vez creada la máquina virtual, se puede acceder a la configuración pulsando en el link DETALLE:



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

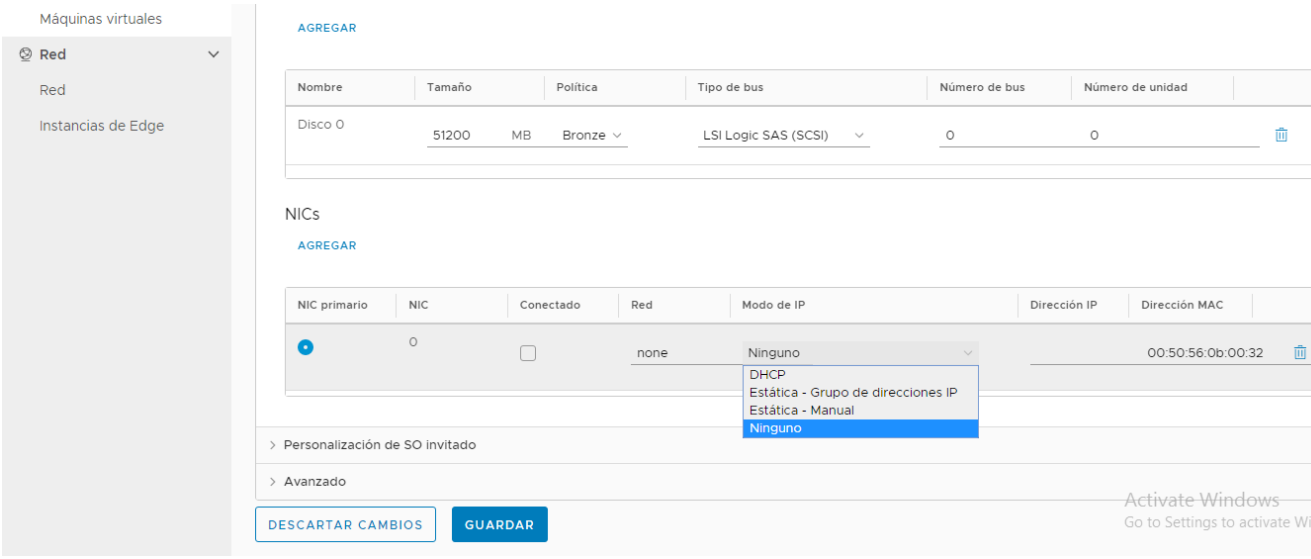


Nota: lo habitual para el empleo lo más eficiente posible de los recursos es que en un proyecto disponga de almacenamiento de alto rendimiento y de alta capacidad. Alta capacidad son discos de mayor capacidad pero más lentos, ideales para discos de máquinas donde se guarde información, servidores de 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.

Nota 2: Una vez que una máquina se crea sobre un tipo de almacenamiento, los discos que se le crean posteriormente sobre esta máquina tendrían que ser sobre el mismo tipo de almacenamiento. No hay opción a crear discos sobre otro almacenamiento.

Por lo tanto, en este apartado, si se dispone de disco de alto rendimiento y se trata de una máquina de servicio se recomienda su selección, puesto que se está indicando el disco de Sistema de entornos en producción.

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.

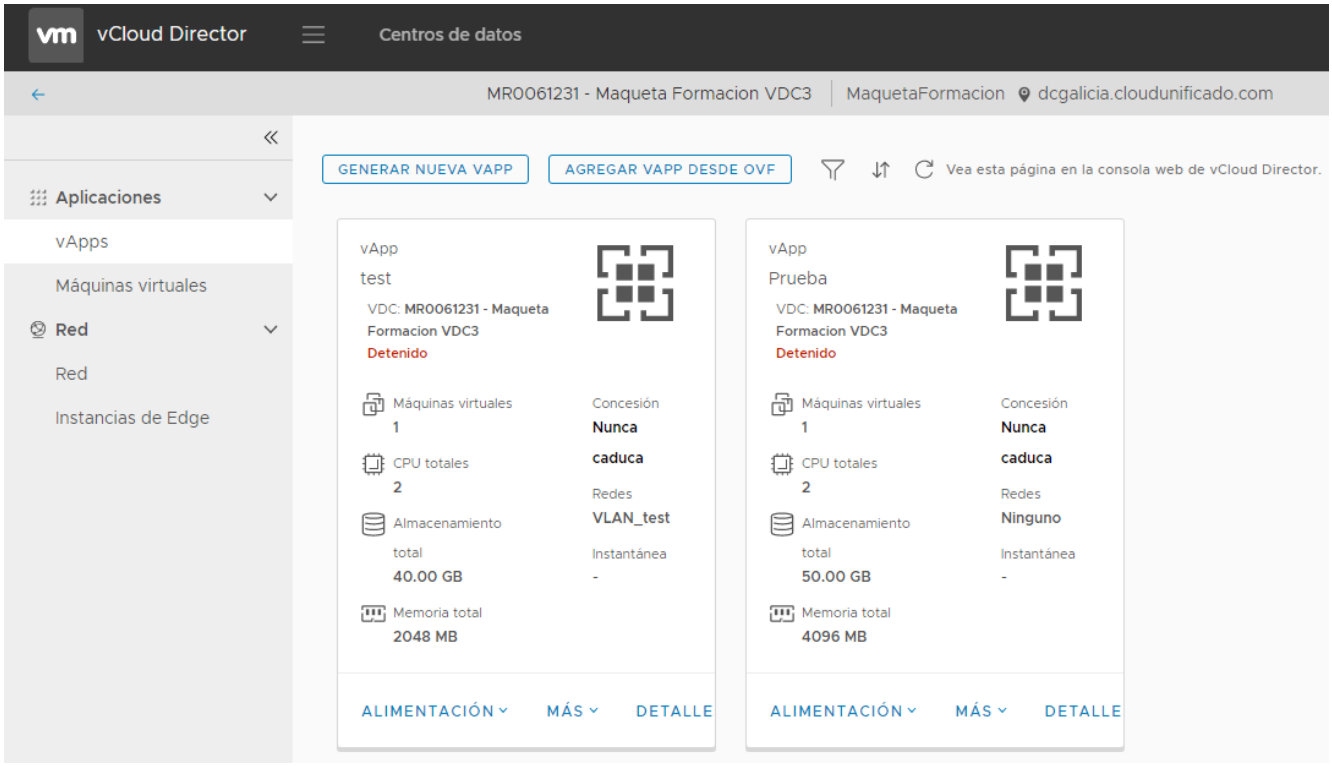
- **Estática – manual**: configuración de la dirección IP manualmente.

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

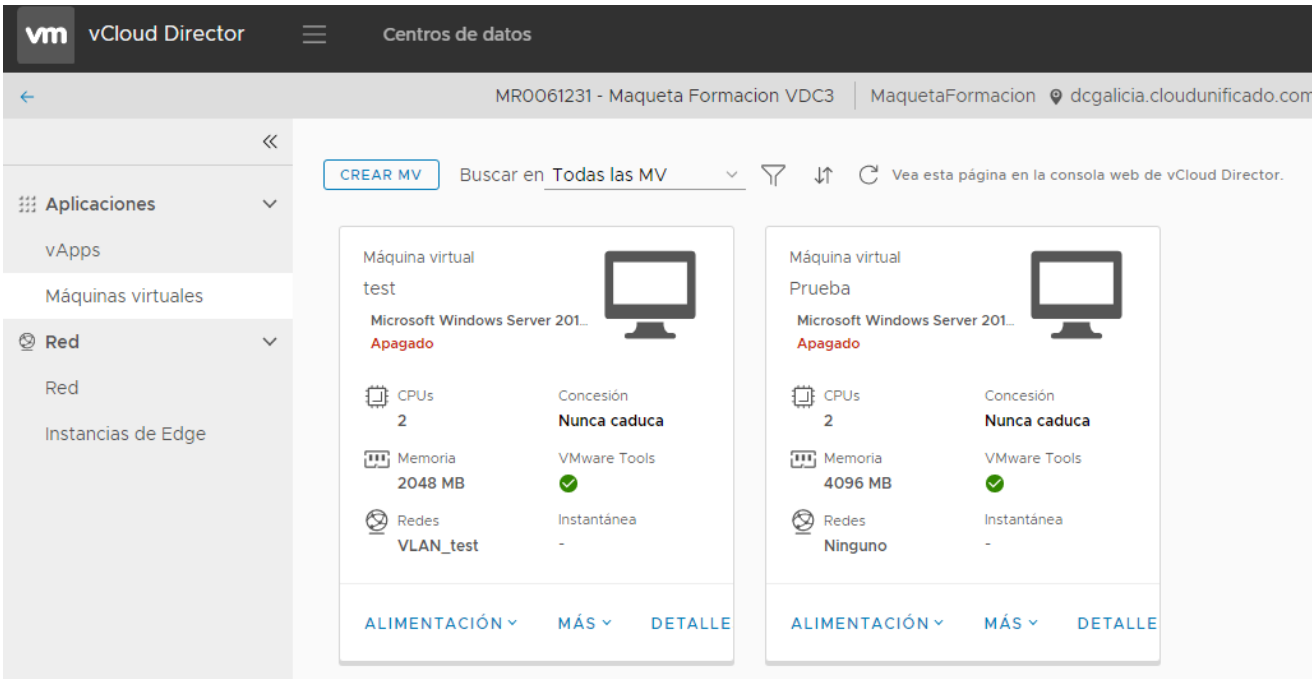
Dependiendo de la sección en la que se encuentren, el ámbito será de vApp o de máquina virtual.

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.

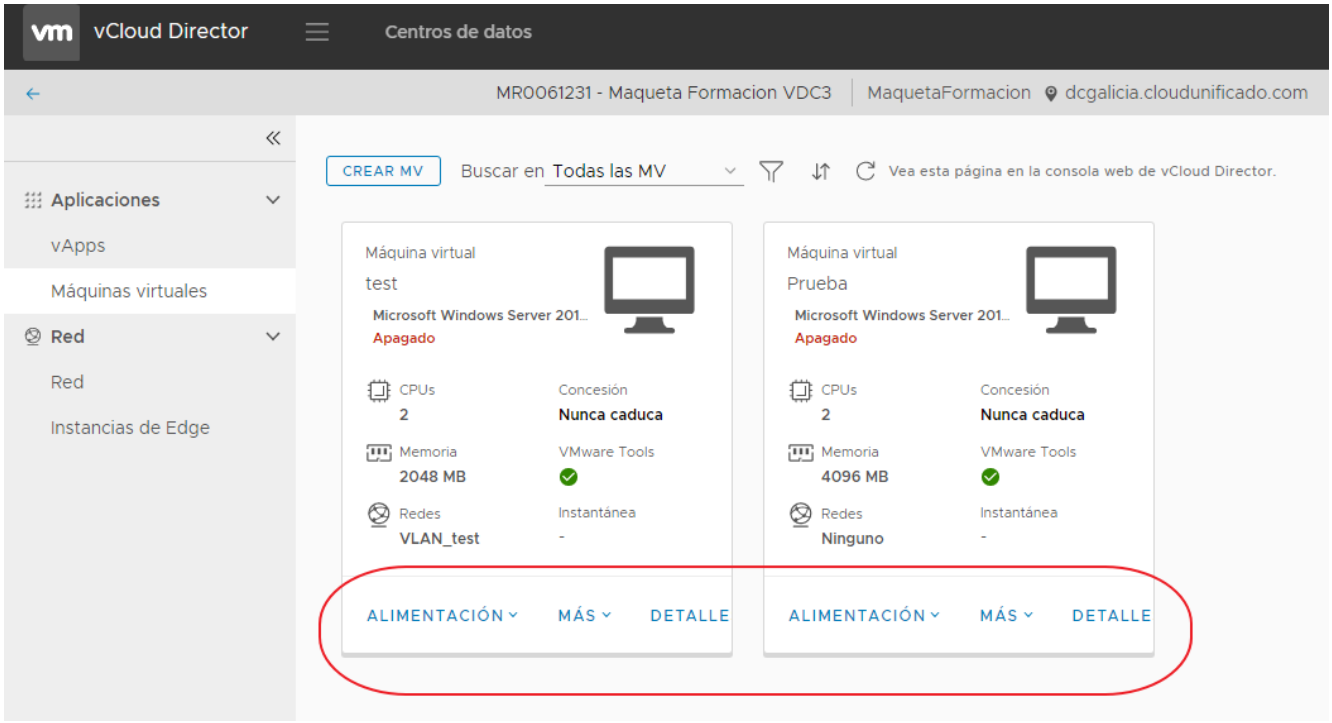


- Vista "**vApps**": aplicará a vApp

- Vista "**Máquinas Virtuales**": aplicará a la máquina virtual seleccionada.

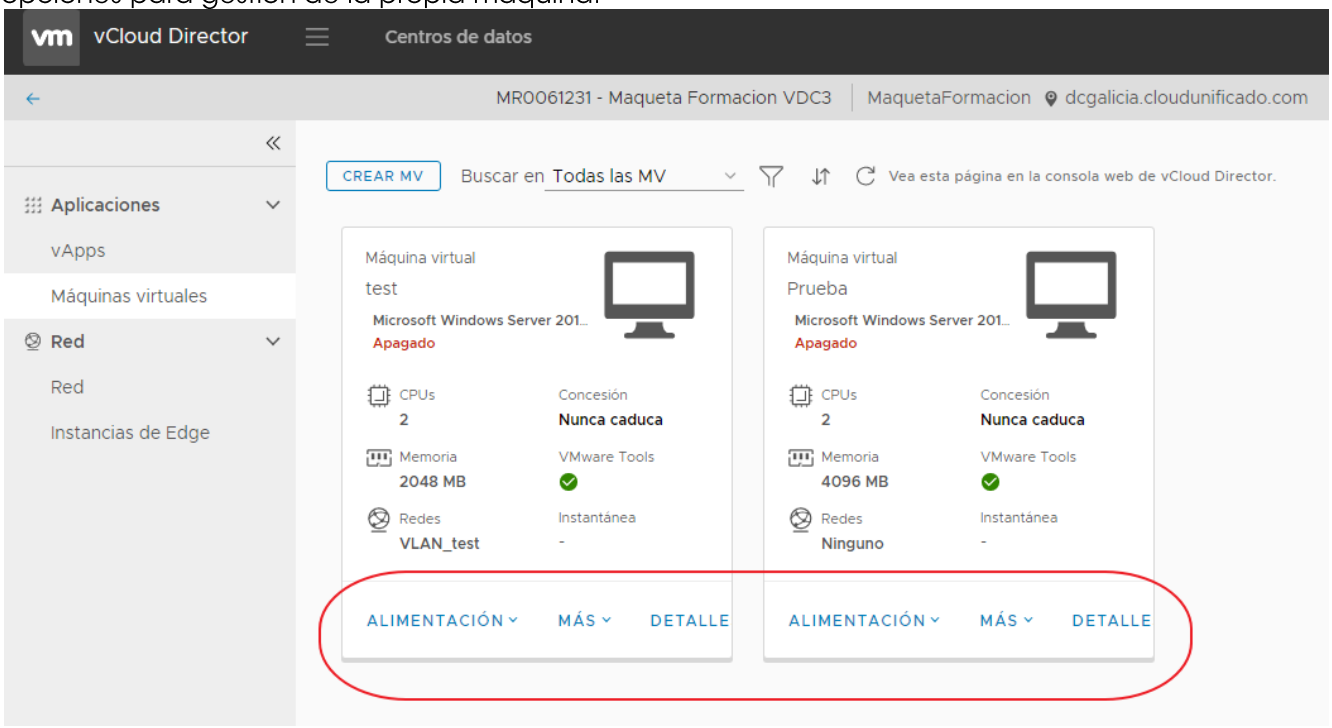


- Menú contextual de una máquina virtual: aplicará a la máquina virtual seleccionada.

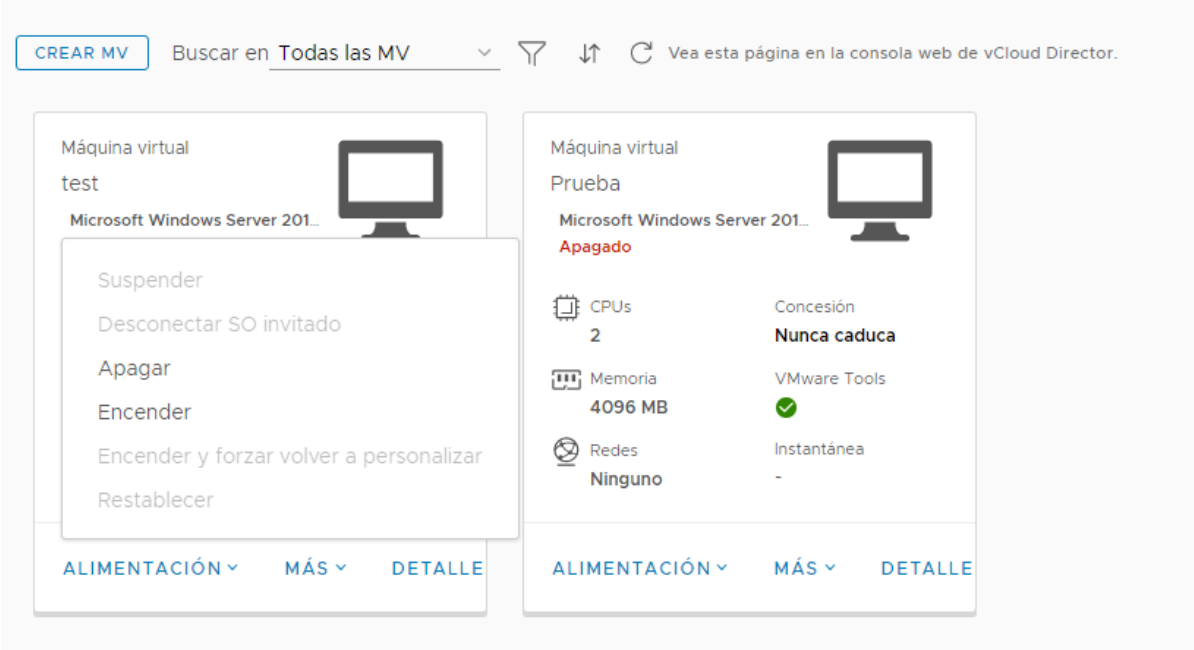


7.4 gestión del servidor virtual

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:

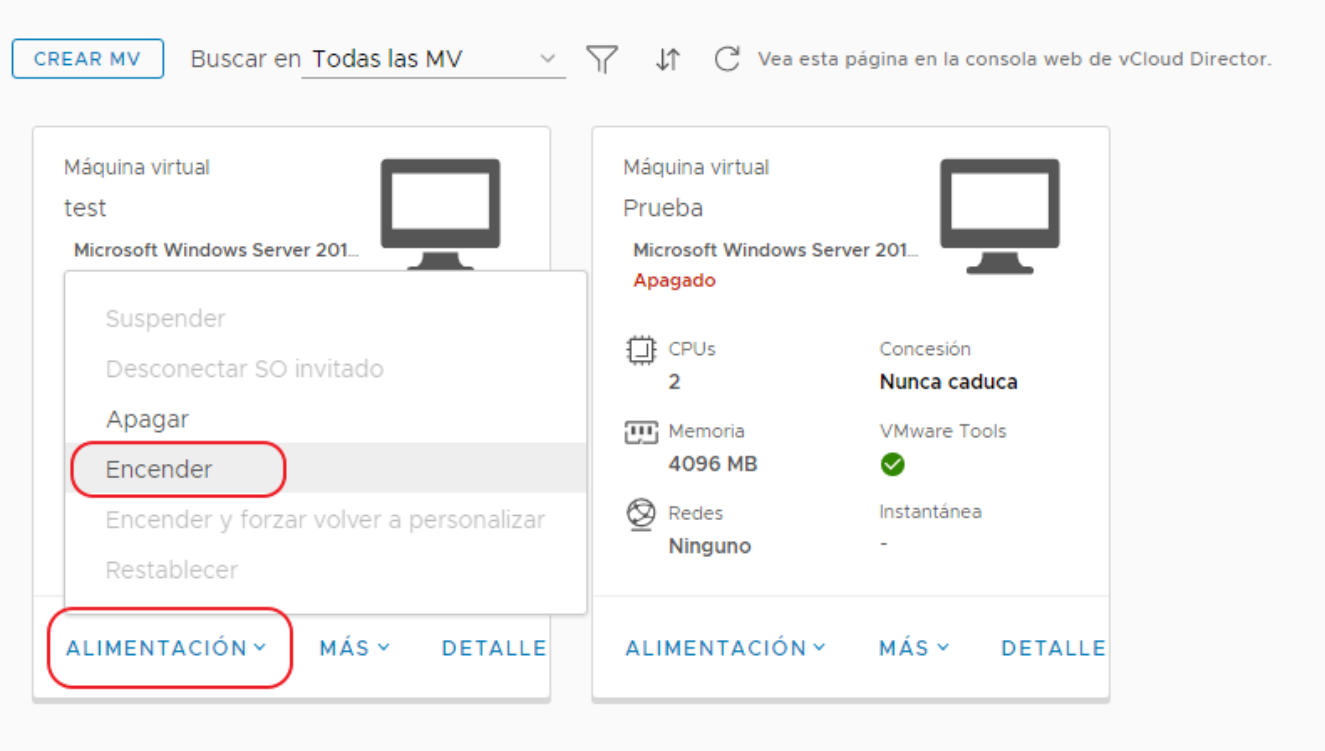
- Insertar medios (CD/DVD)
- Expulsar medios (CD/DVD)
- Crear instantánea
- Descargar VMRC
- Renovar concesión

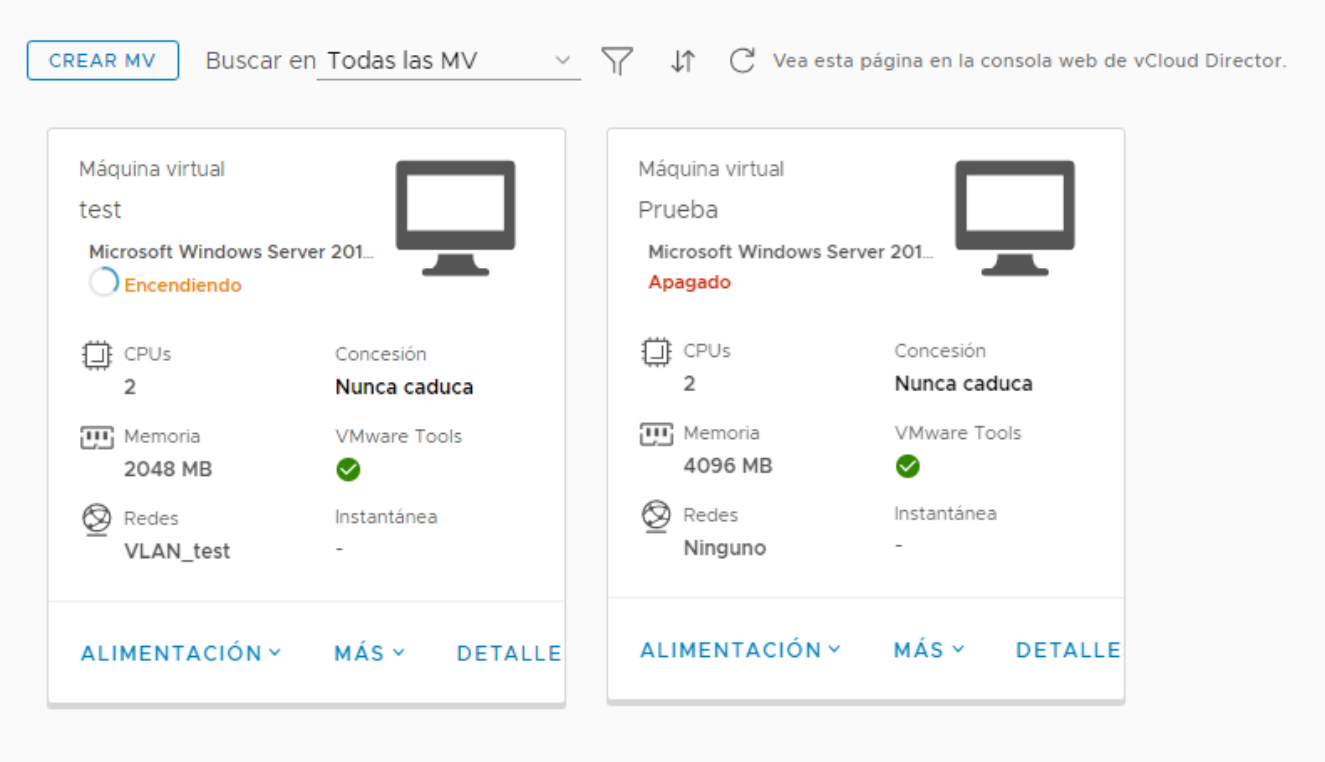
Si la máquina está encendida, se podrá, además:

- 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:



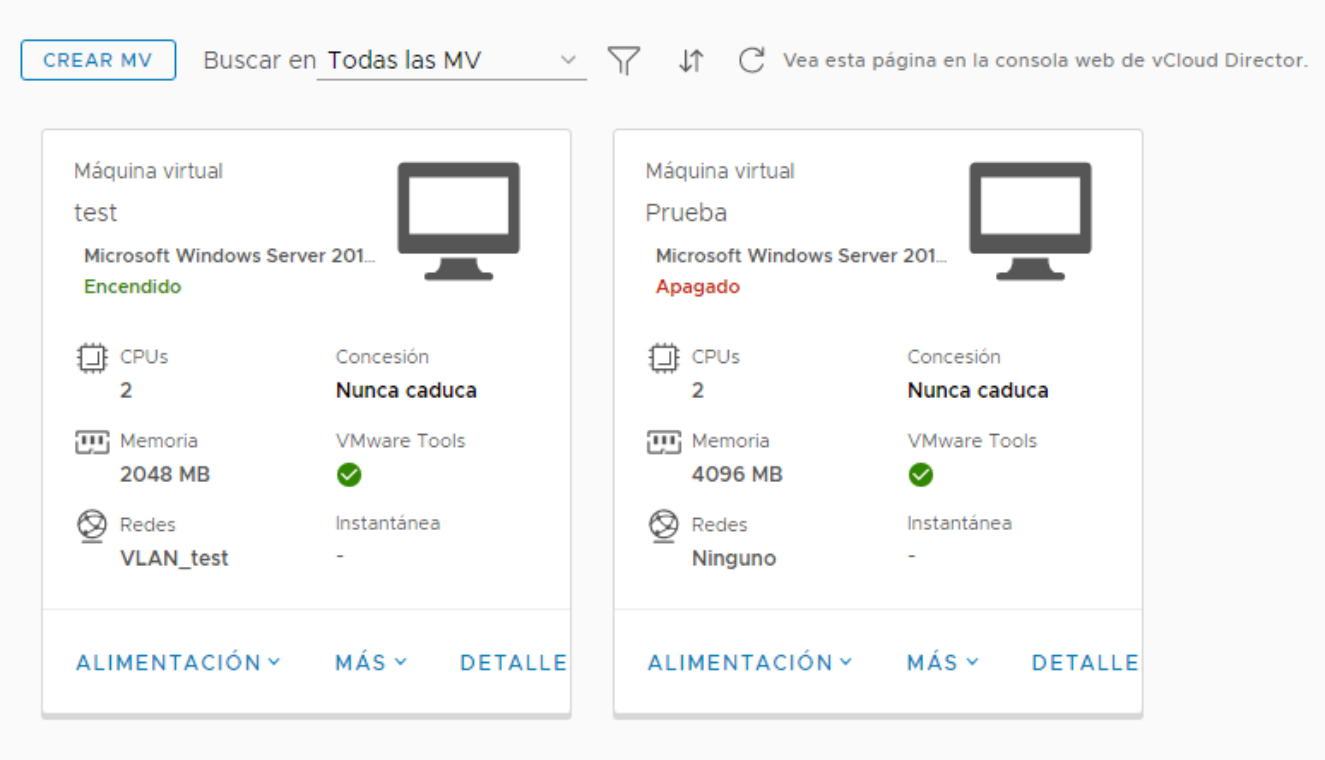


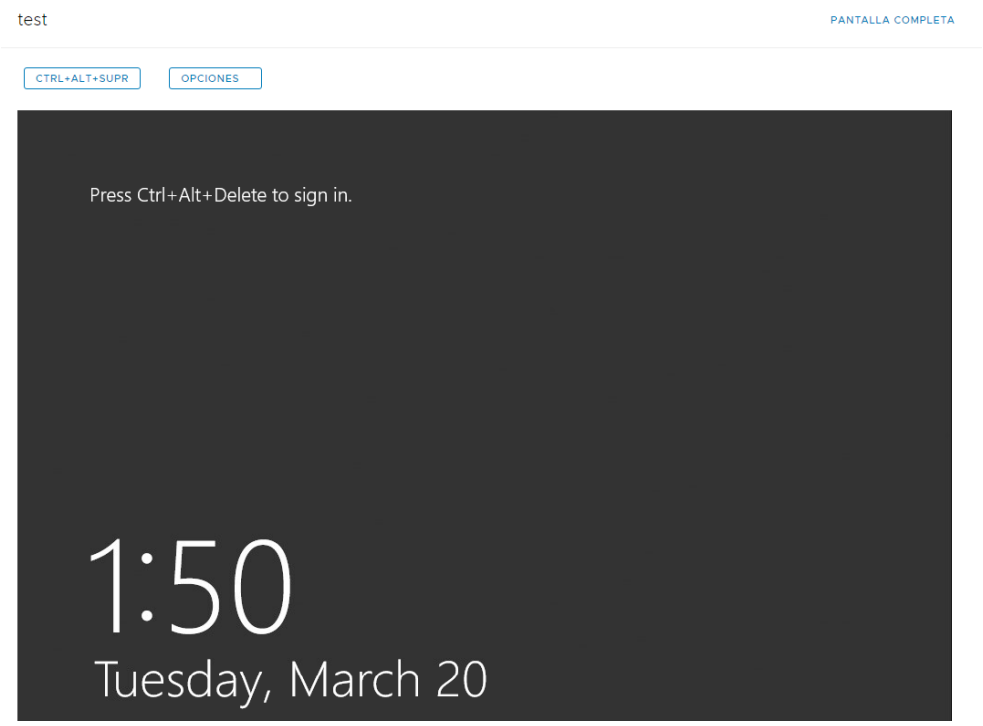
7.4.2 acceso a consola de una máquina virtual

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 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.

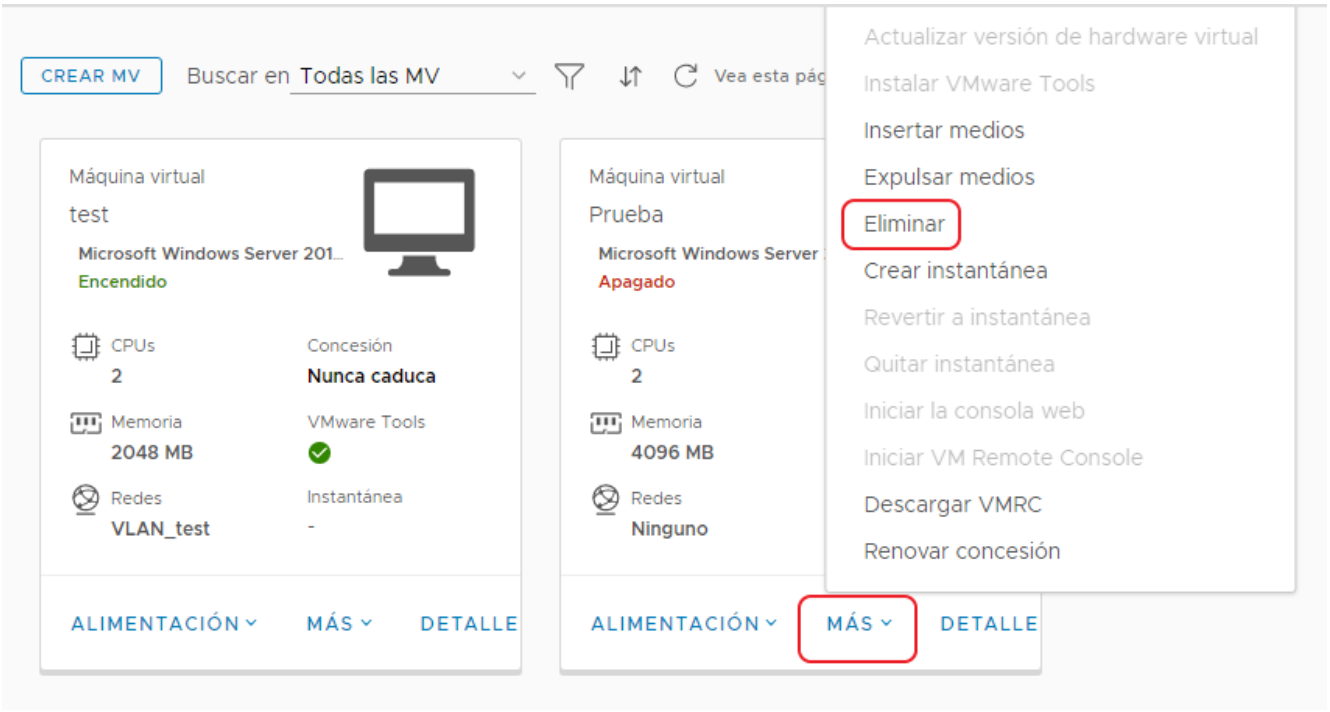


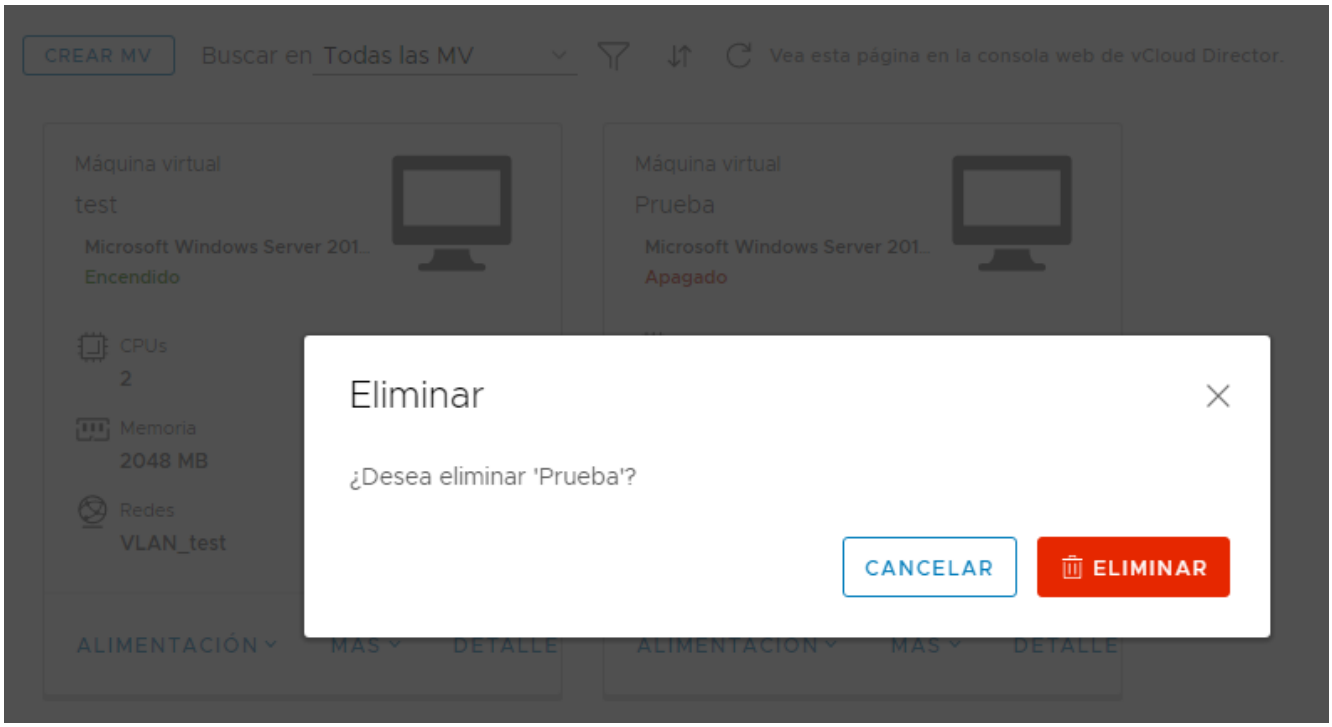


En caso de tratarse de un servidor Windows, para enviar Ctrl+Alt+Delete, se pulsaría el botón correspondiente en la parte superior de la pantalla.

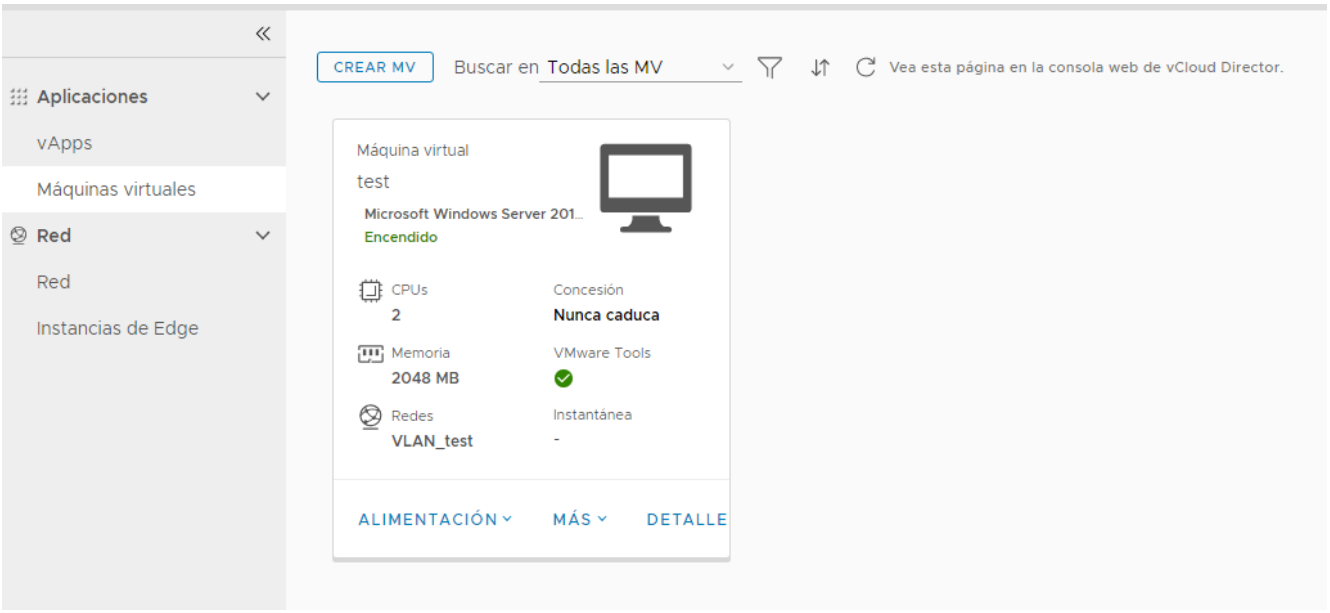
7.4.3 eliminación de una máquina virtual

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





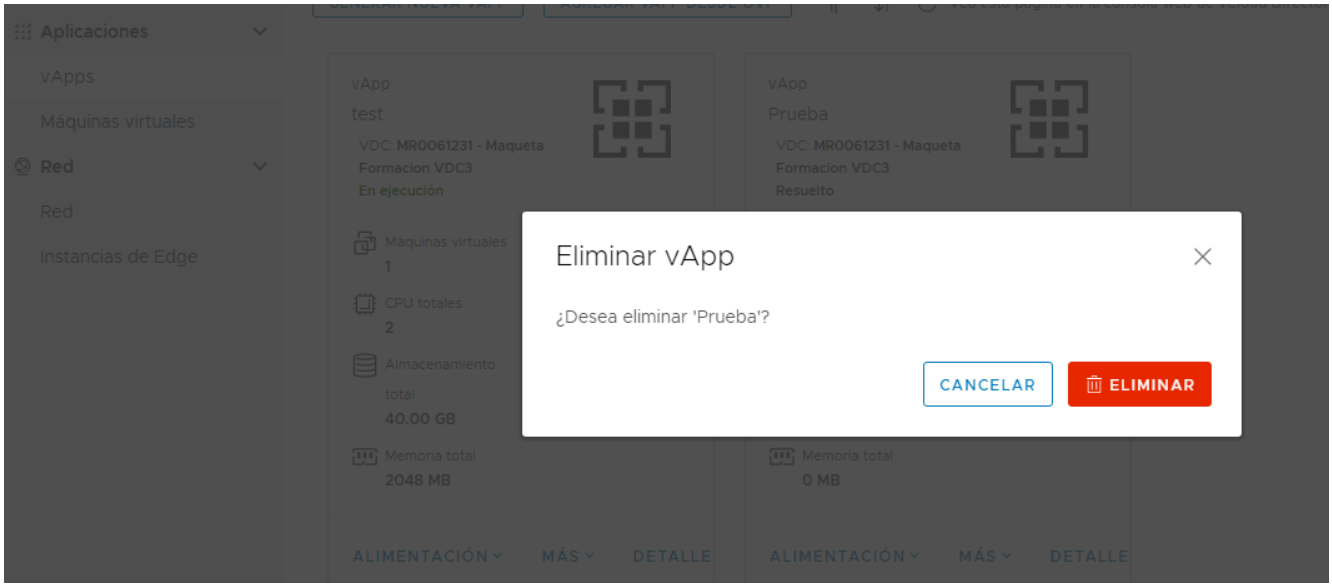
El servidor es eliminado y desaparecerá de la vApps en la que se encuentre.



Eliminación de vApps

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

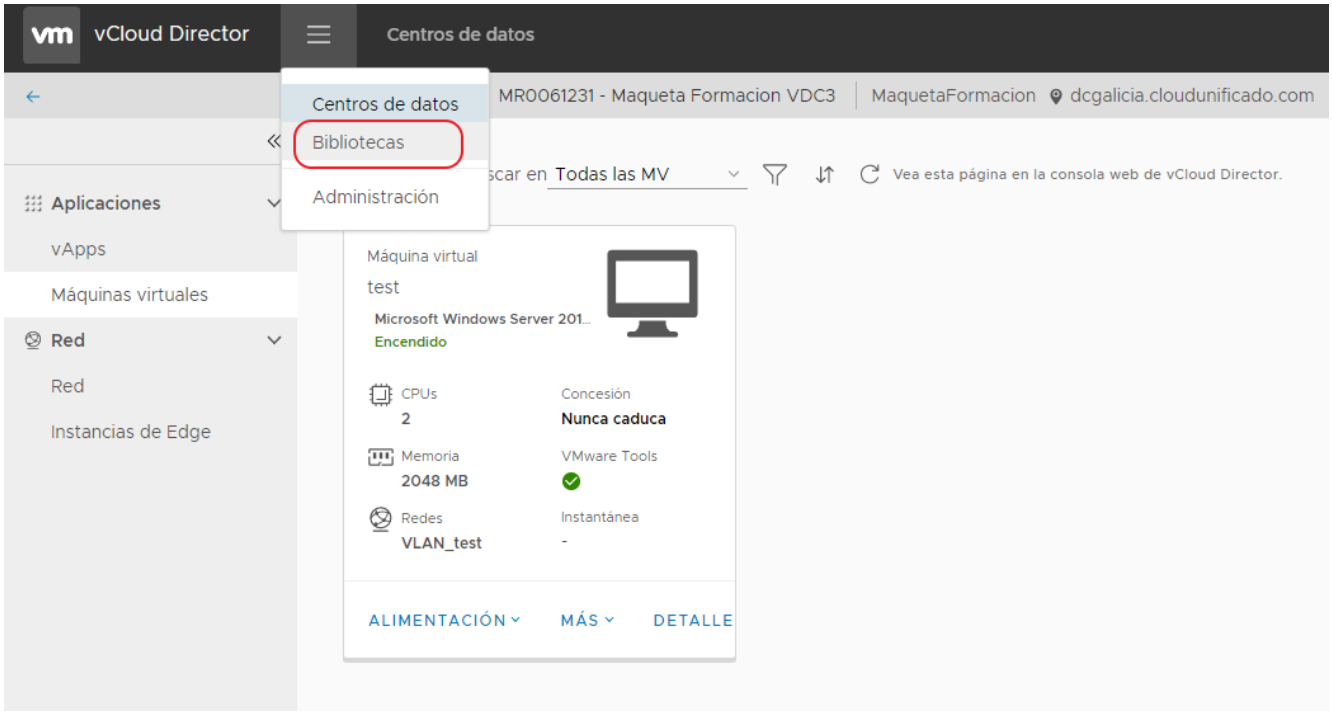
En la vista "**vApps**", en la vApp que ya no tenga servidores y se desee eliminar, se sigue el link MAS y se hace Click en Eliminar:

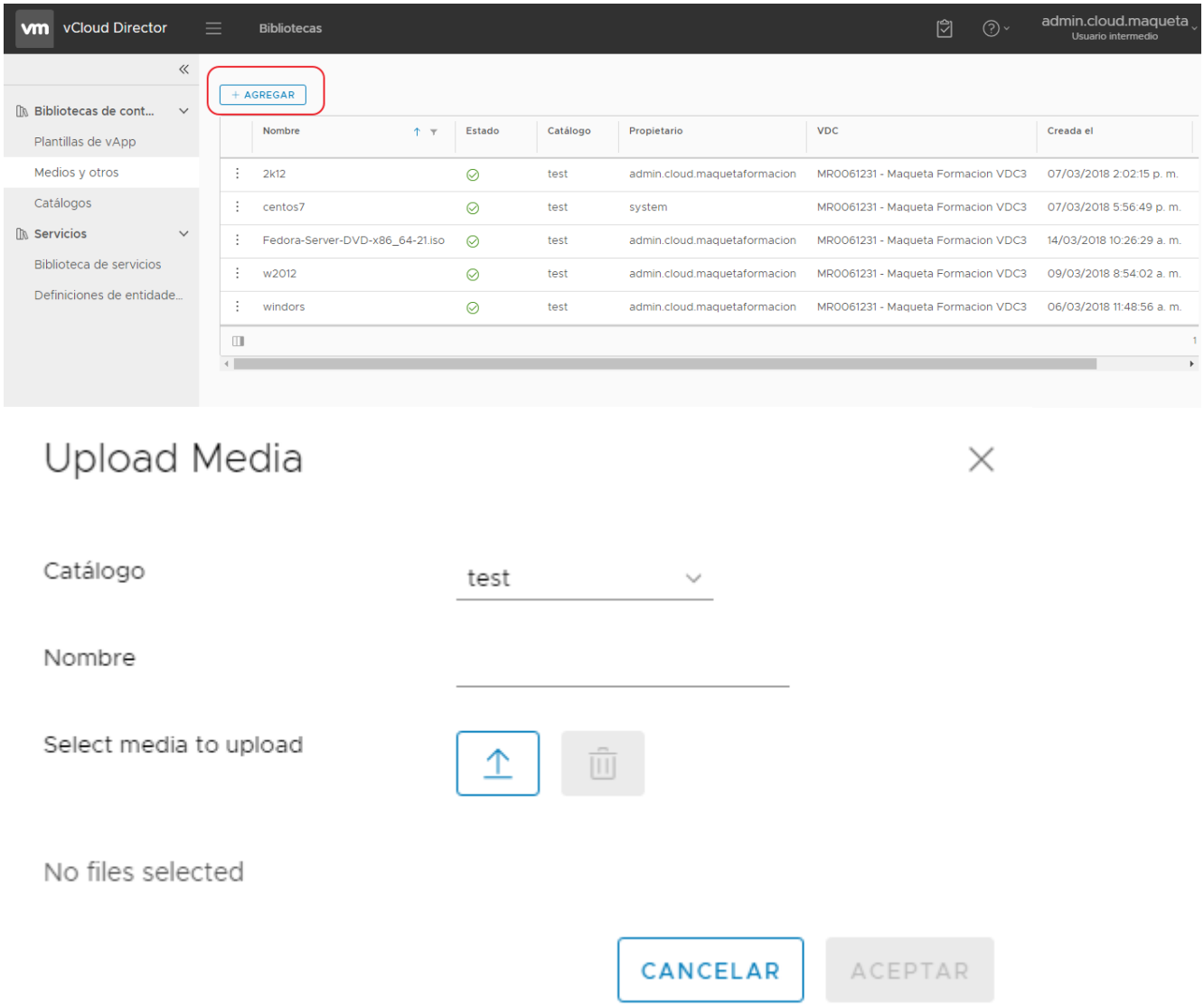


7.4.4 acceso a dispositivos CD, DVD, disquete

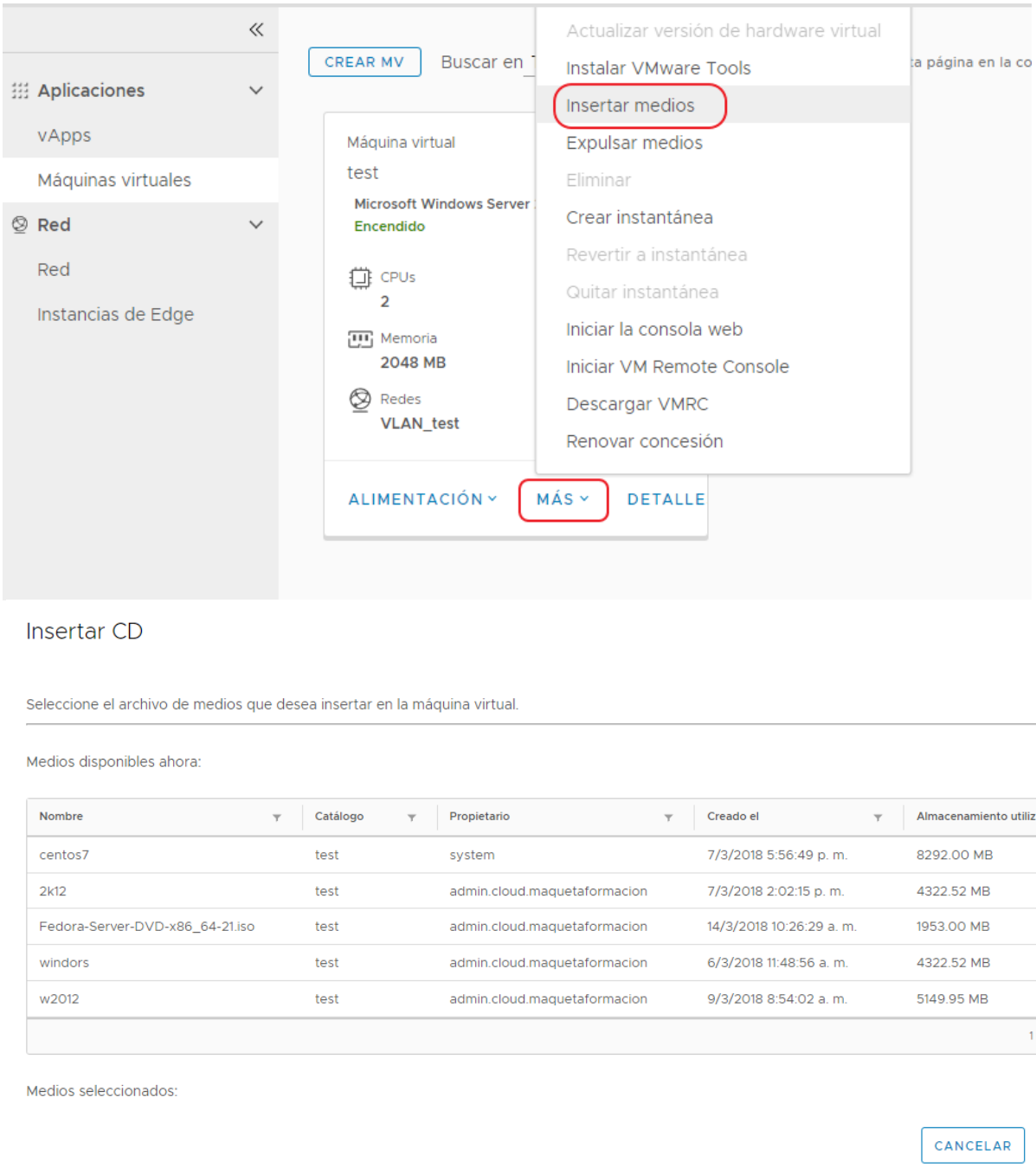
Es posible conectar una imagen de CD, DVD o diskette a una máquina virtual. Para ello debe estar presente en la **Biblioteca**.

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





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:

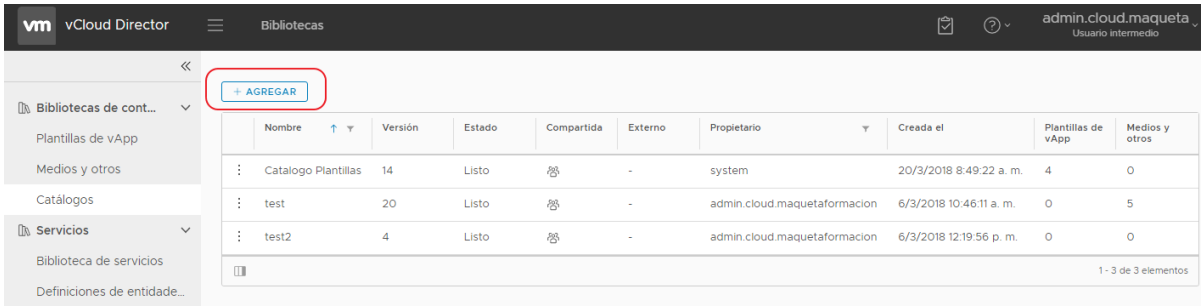


Con la opción de "insertar medios", al igual que en una máquina física, se puede simular la inserción y extracción de unidades como por ejemplo un DVD. Partiendo de los archivos de medios creados en los diferentes catálogos.

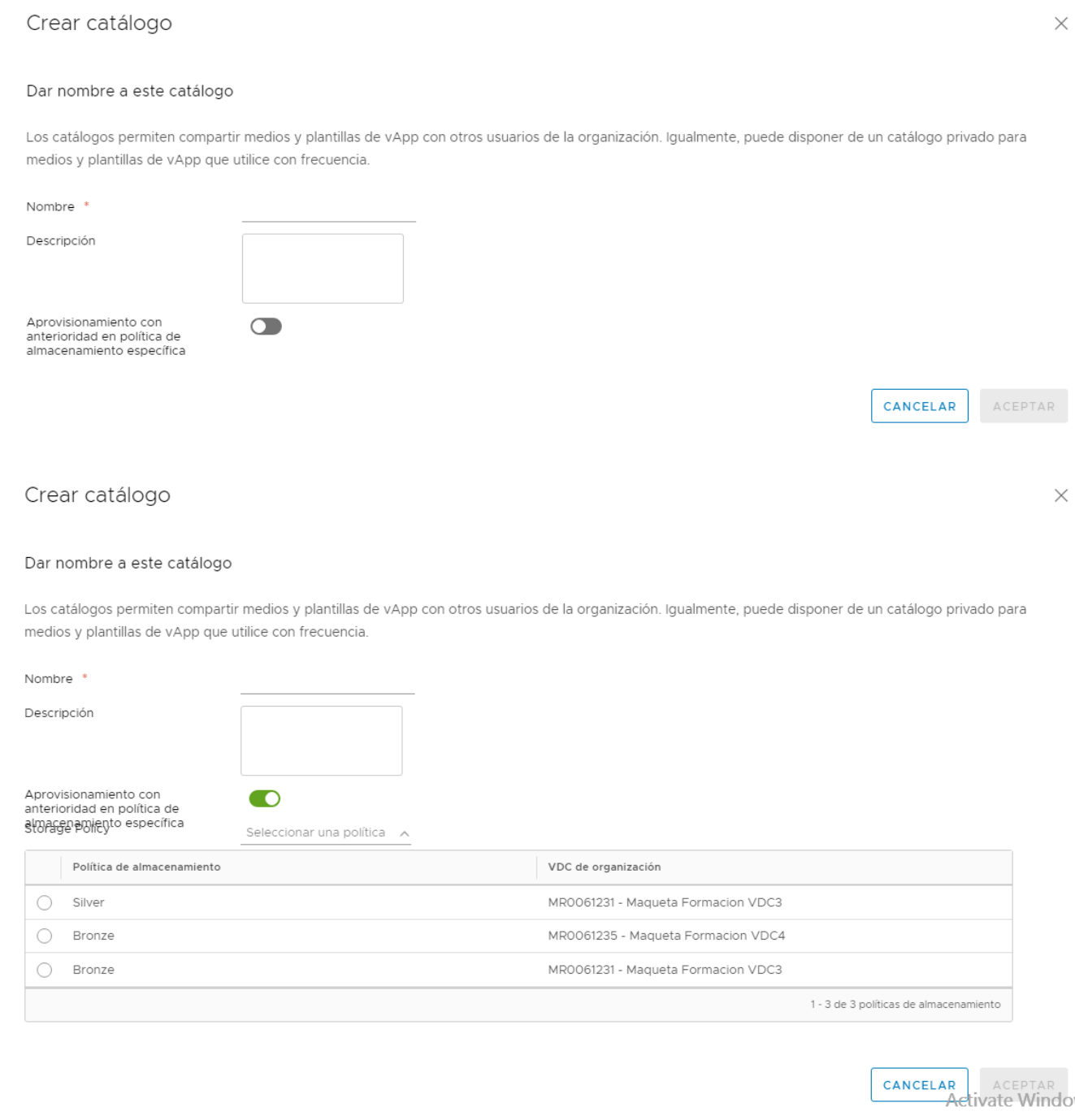
Previamente, para que aparezcan los medios como se indica en la imagen gráfica hay que establecer el catálogo de medios como se indica en el punto siguiente.

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:

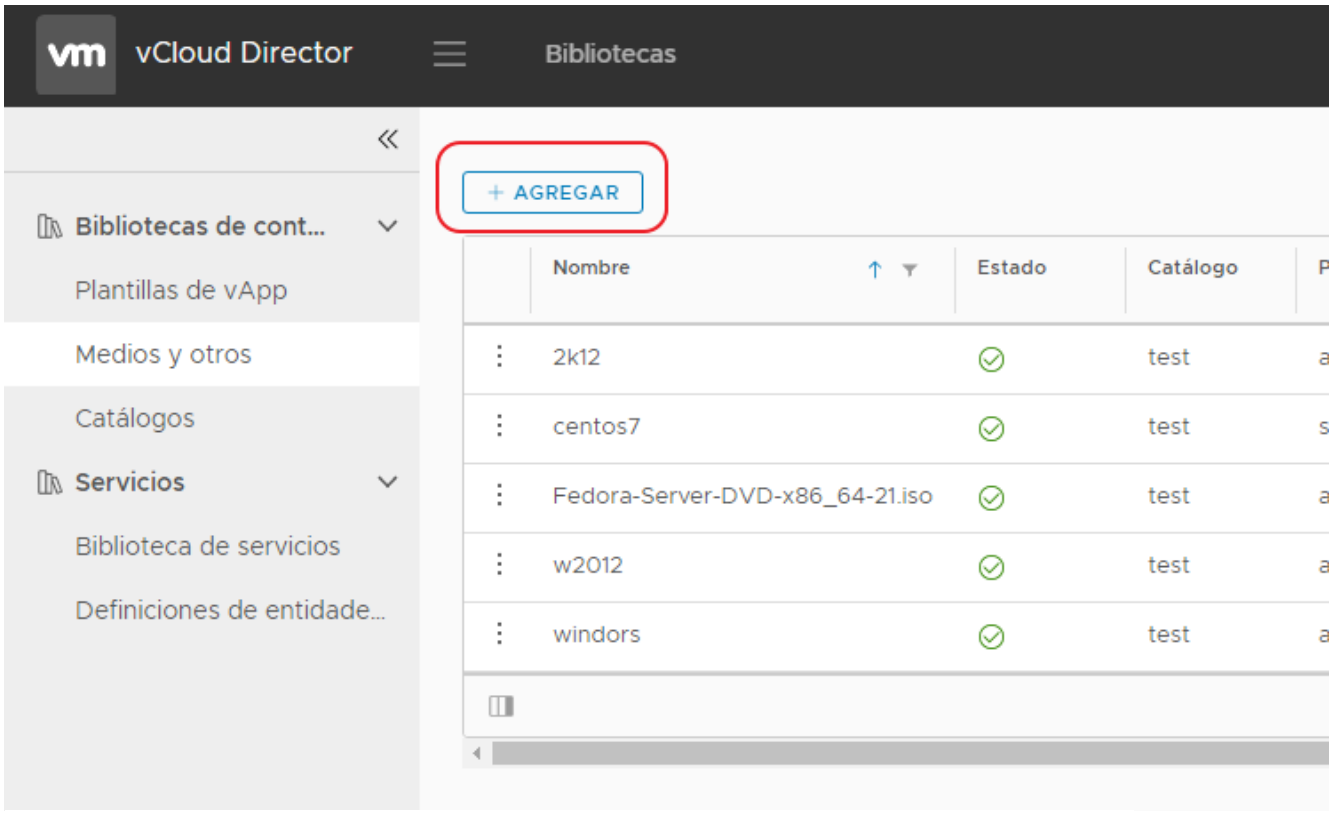


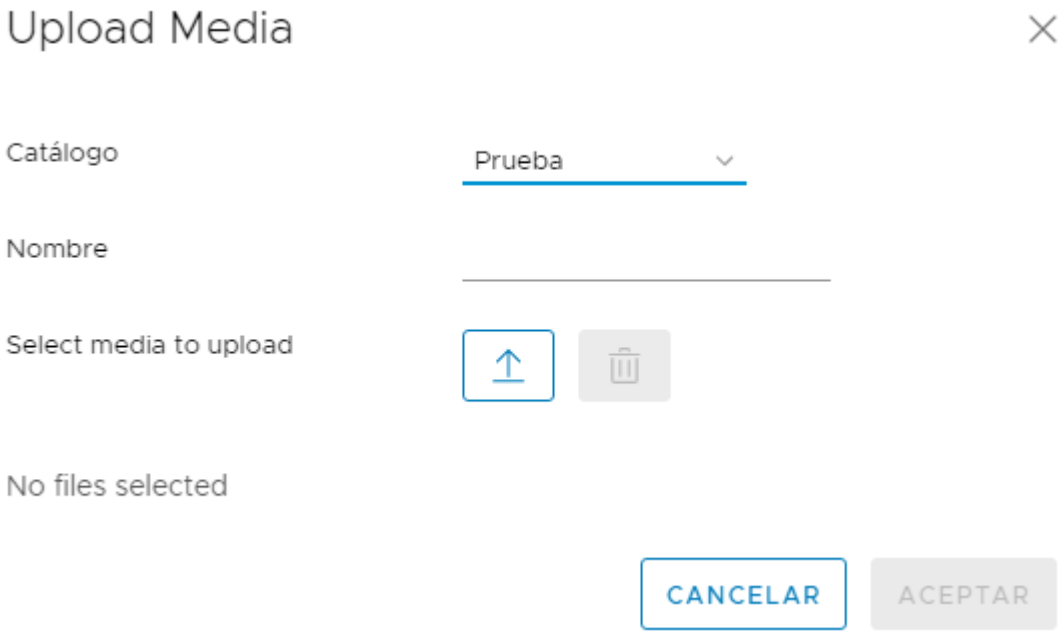
Previamente sería necesario tener al menos un catálogo, para ello, en la vista "**catálogos**" pulsar el botón AGREGAR:



Activate Window

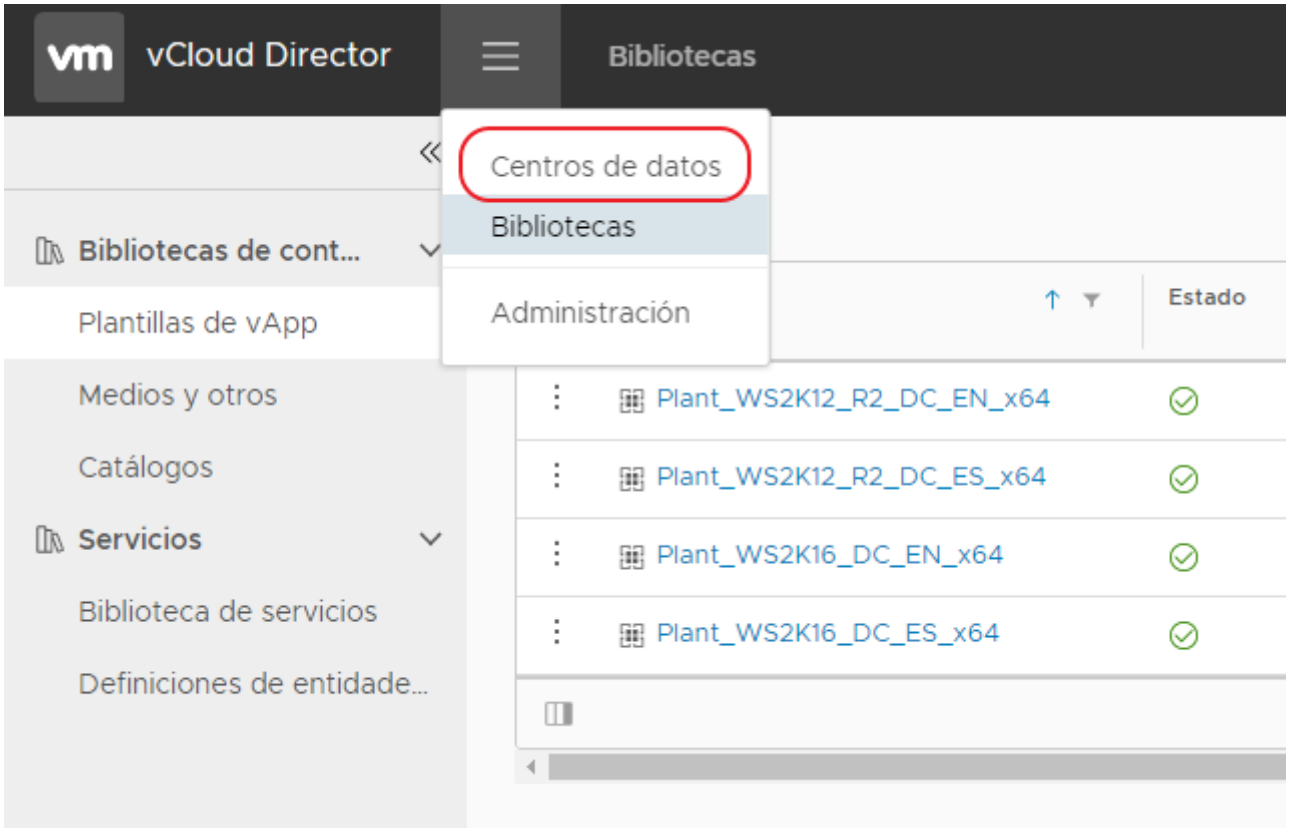
En la vista "**medios y otros**" se permite subir una imagen ISO o archivo FLP (Floppy Disk Image). Para ello se pulsa el botón AGREGAR:



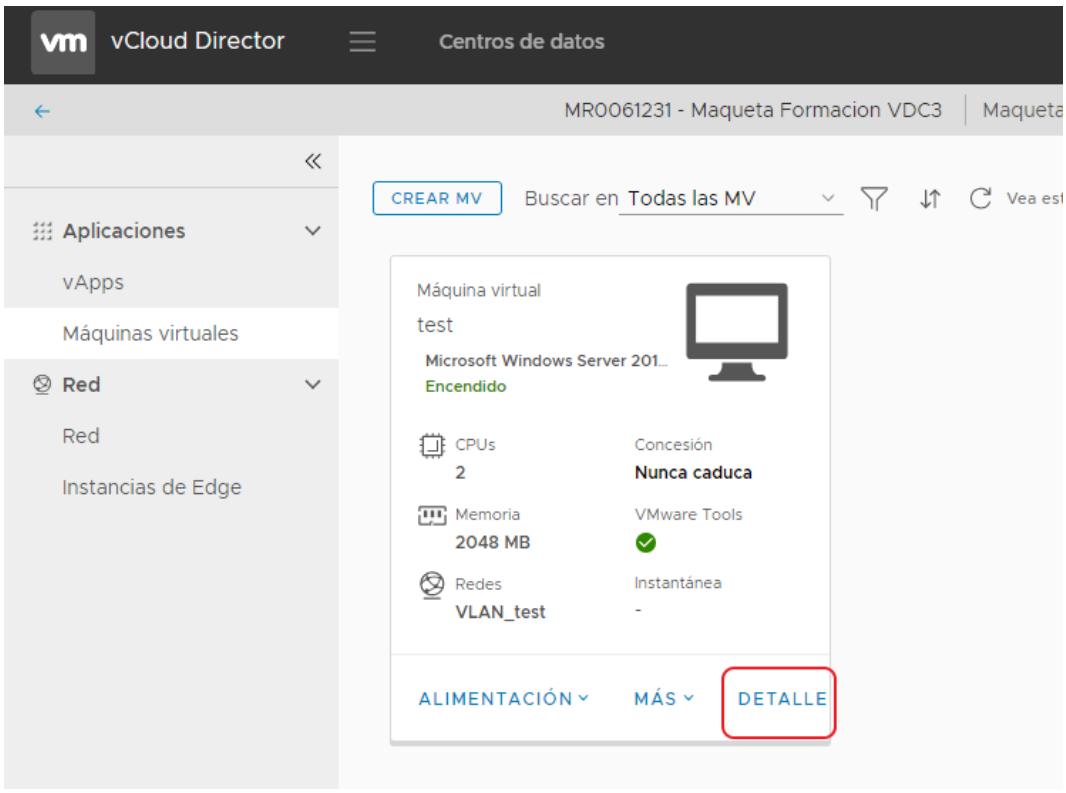


7.4.6 modificación de máquinas virtuales

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:

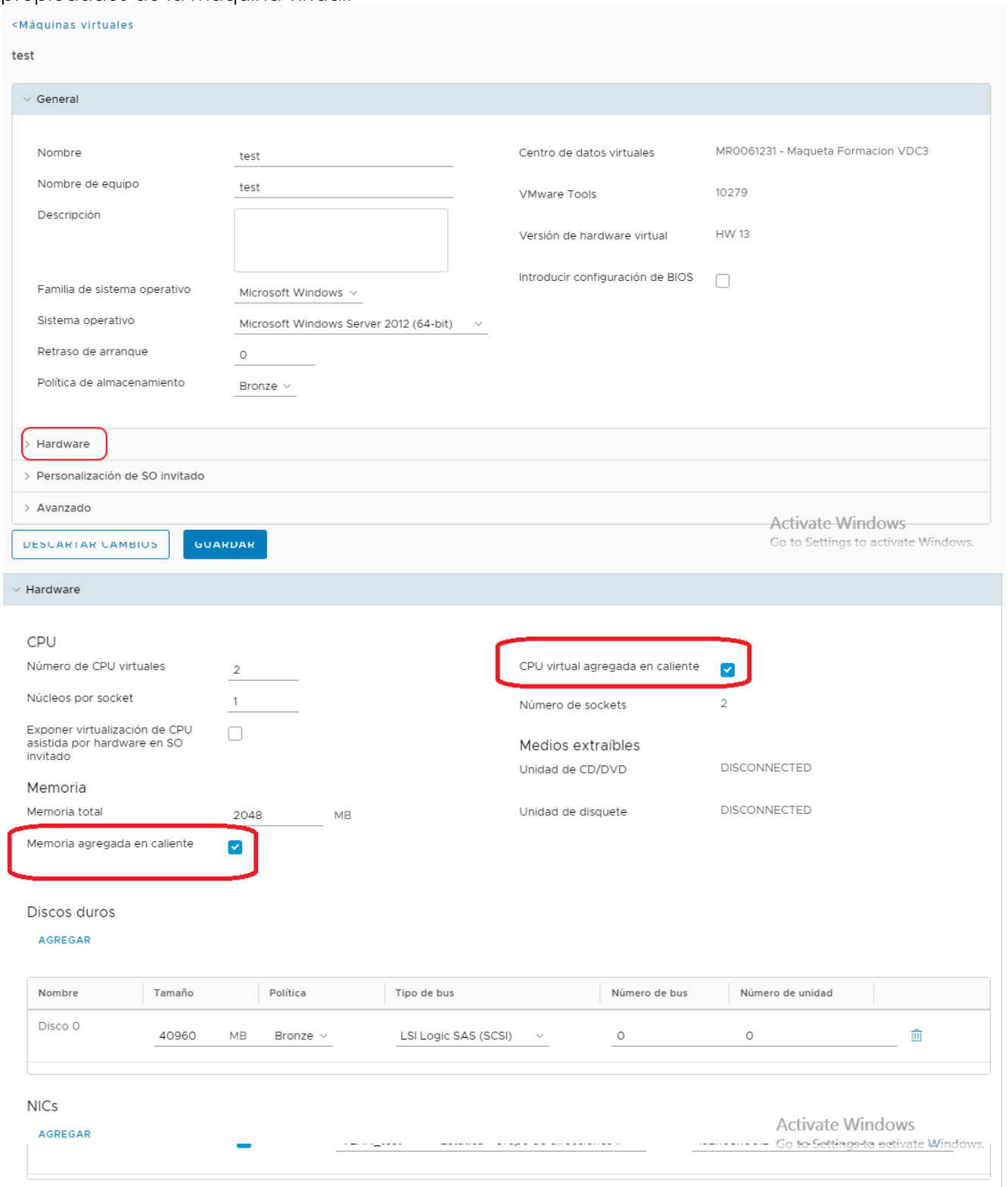


Para la modificación de máquinas virtuales, se accede al link DETALLE de la máquina virtual correspondiente:



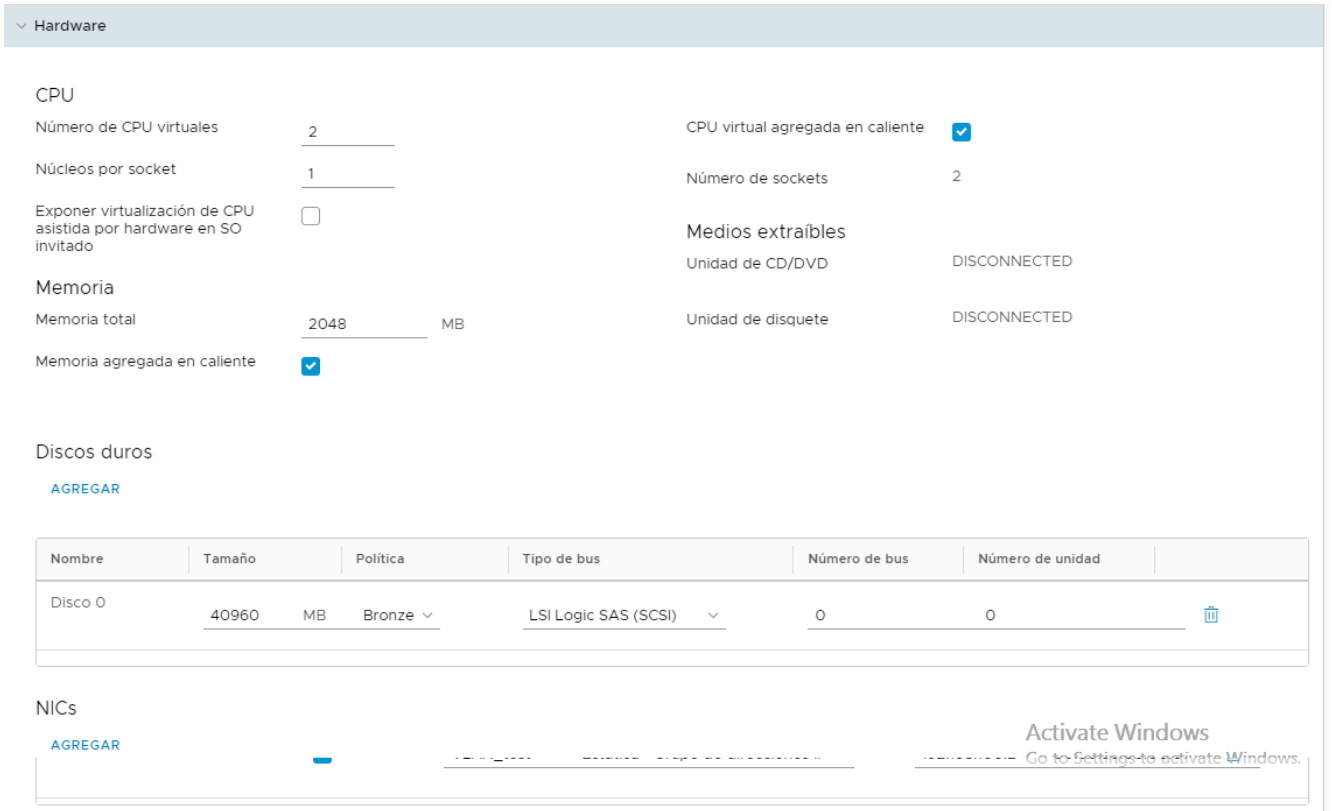
nota importante: es necesario contar con los recursos suficientes para satisfacer la configuración de las máquinas virtuales, de lo contrario la máquina virtual no arrancará o no permitirá acabar la provisión (caso de sobreasignación de disco).

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.



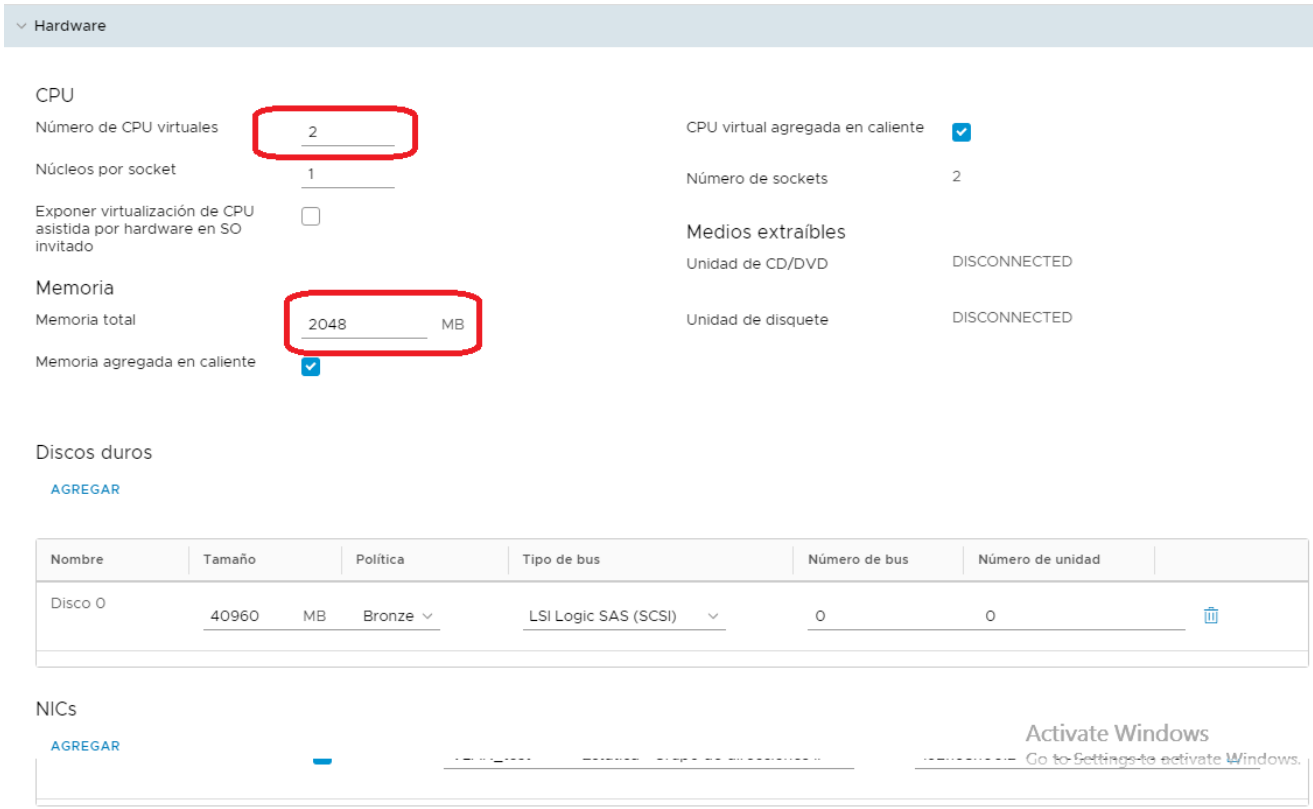
En caso contrario la máquina deberá estar parada para poder modificar estos parámetros.

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

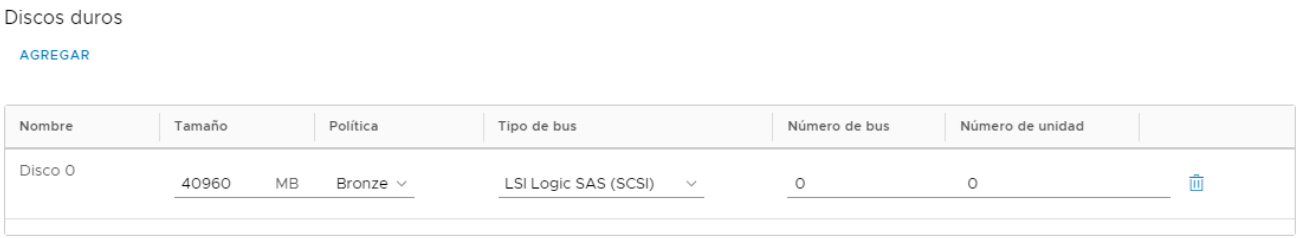


- **ampliación/reducción número de CPUs**: seleccionando un valor distinto en el desplegable (Número de CPUs virtuales) se alteraría la configuración de la máquina, pudiendo ampliar y reducir el número de vCPUs

- **ampliación/reducción RAM**: alterando el valor de memoria total aumentaría o se reduciría la cantidad de memoria asignada a la máquina



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



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.

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 datacenter 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.

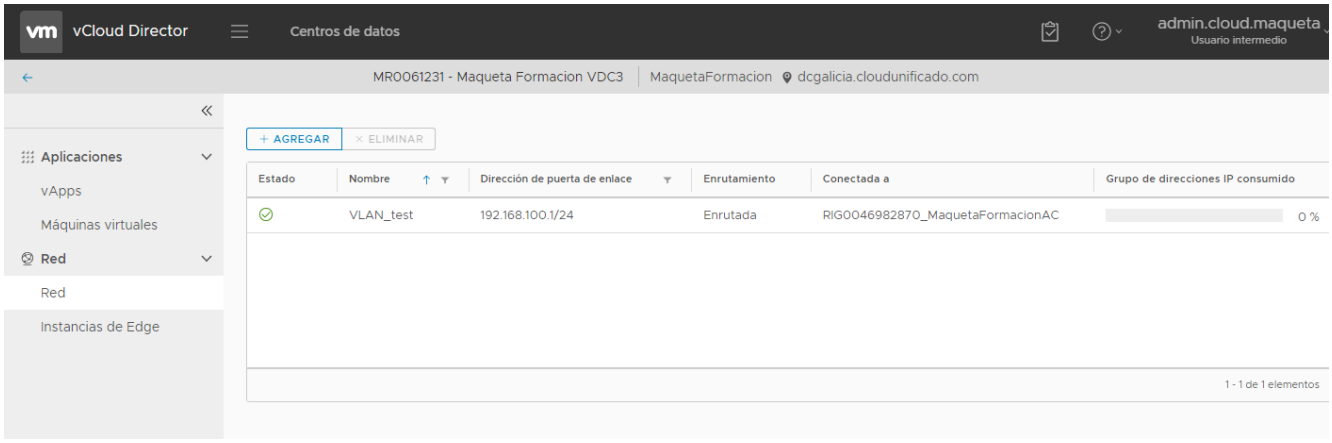
REDES EXTERNAS

Estas redes conectan las máquinas virtuales a redes externas. En la provisión del servicio de **datacenter 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 Datacenter virtual como sistemas y redes externas. Son gestionadas por los administradores de los servicios de **[GRUPO EUSKALTEL].**

RED DE ORGANZIACION

Las redes de organización no son exclusivas de una vAPP, pueden ser utilizadas por cualquier máquina virtual de la organización del Datacenter virtual.
Además, pueden conectarse a redes externas a fin de disponer de salida a internet, conexión a otros sistemas o a las redes corporativas.

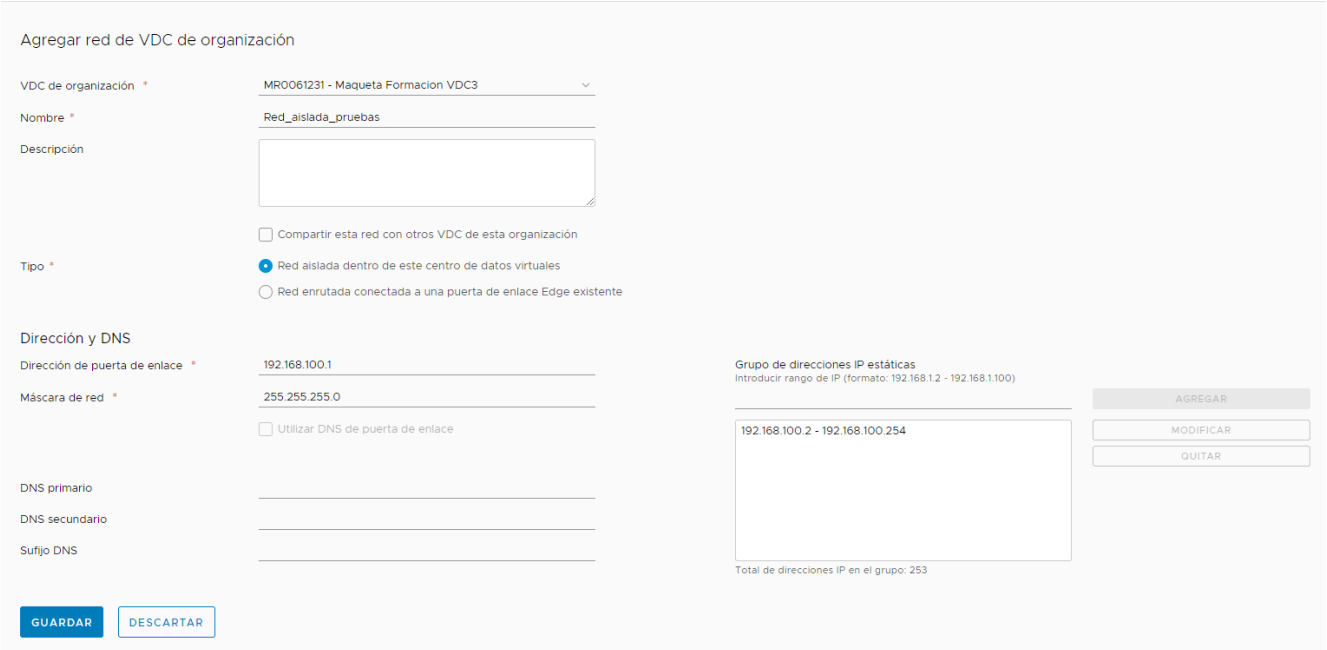


Es una red que puede ser creada y configurada desde la herramienta de gestión, el resto de redes son provisionadas por técnicos de **[GRUPO EUSKALTEL]** y es necesario solicitar nuevas redes o cambios en las existentes a través del soporte técnico.

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

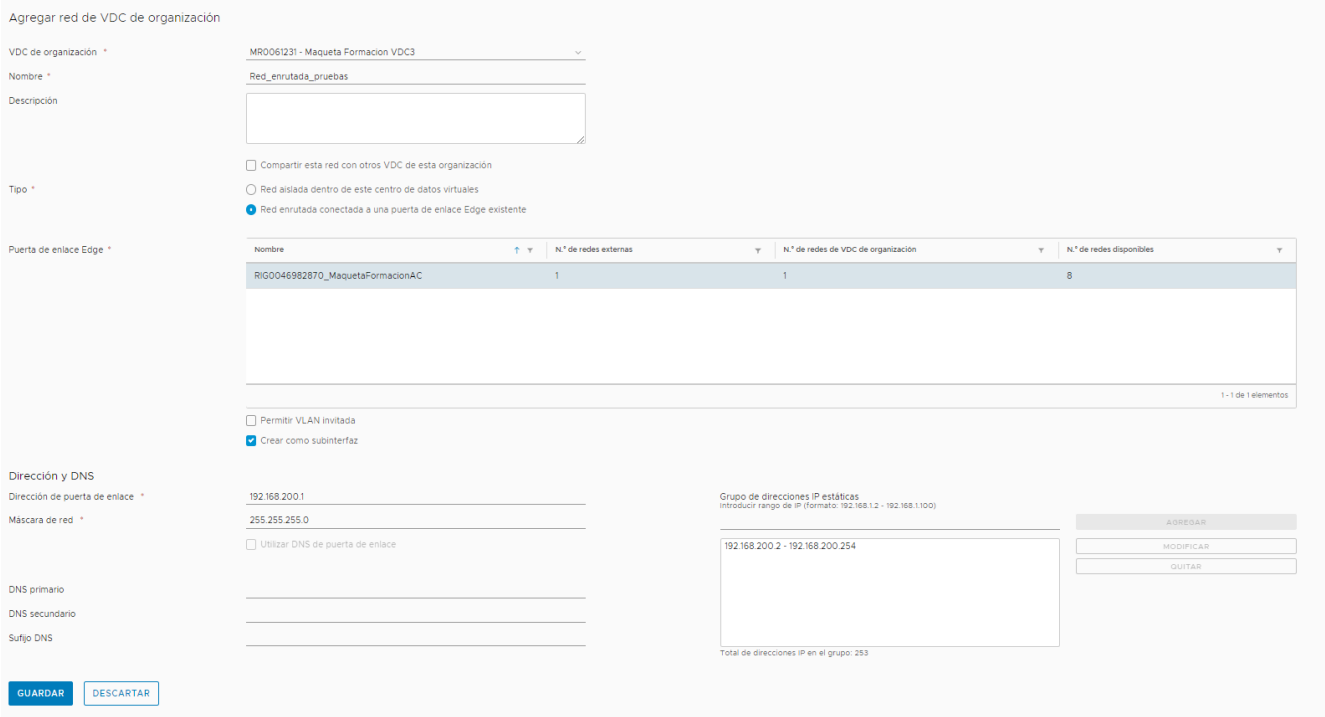
Esta red no está conectada a ningún router virtual por lo que está aislada del entorno de producción de cliente. Tampoco tienen acceso a Internet.



RED 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:

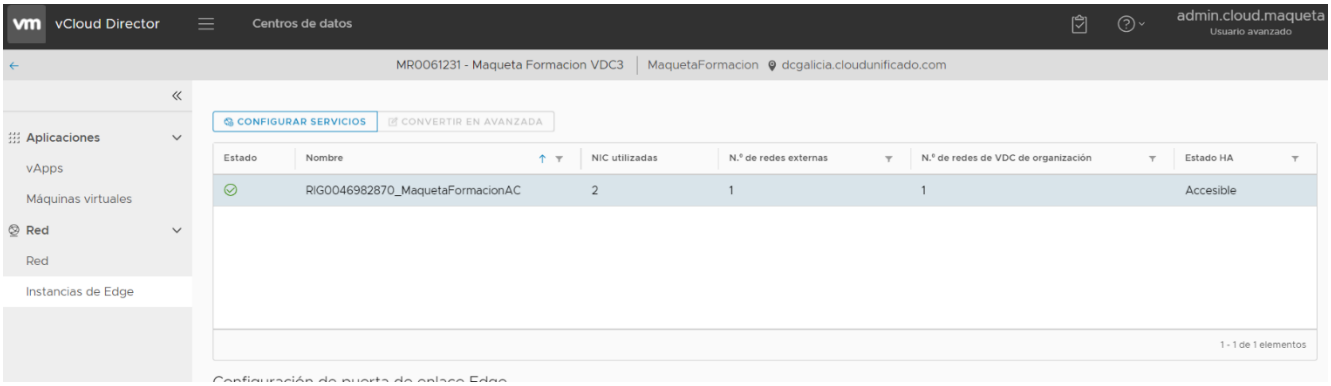
- Puerta de enlace Edge à solo aparece una opción para seleccionar
- Crear como subinterfaz à crea un enlace Trunk por el que irán todas las redes creadas por el cliente



10 configuración router virtual EDGE

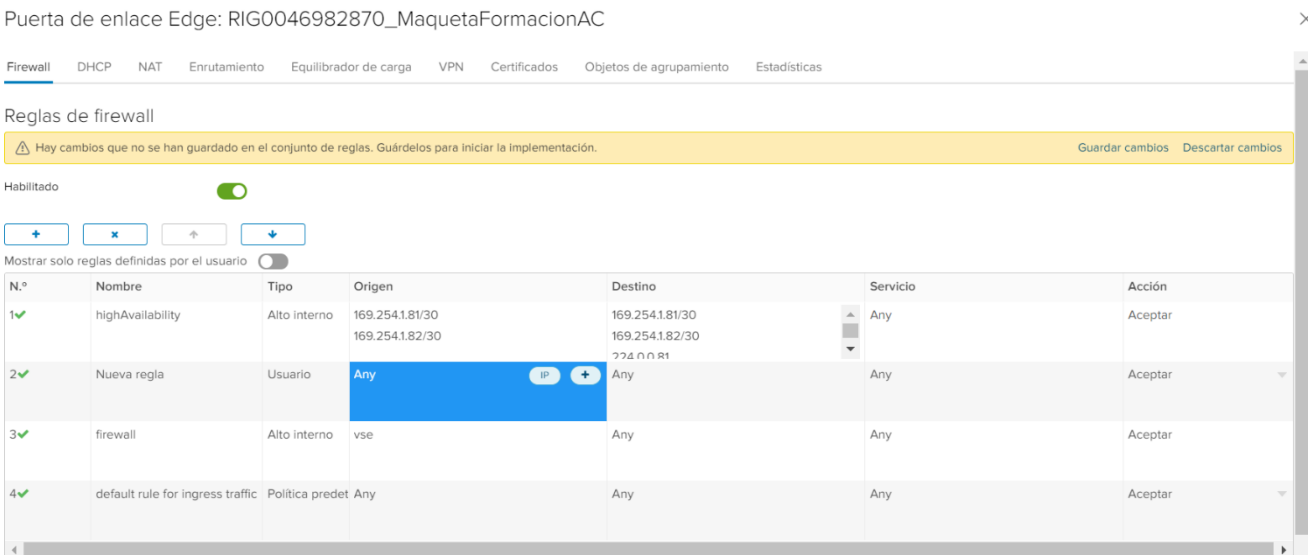
10.1 acceso router virtual EDGE

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 en "Configurar servicios":



10.2 configuración firewall

En el router EDGE se puede configurar reglas de Firewall indicando IP origen, IP destino y puerto. Para ello hay que ir al menú "Firewall", pinchar en el símbolo + y modificar la fila "Nueva regla":

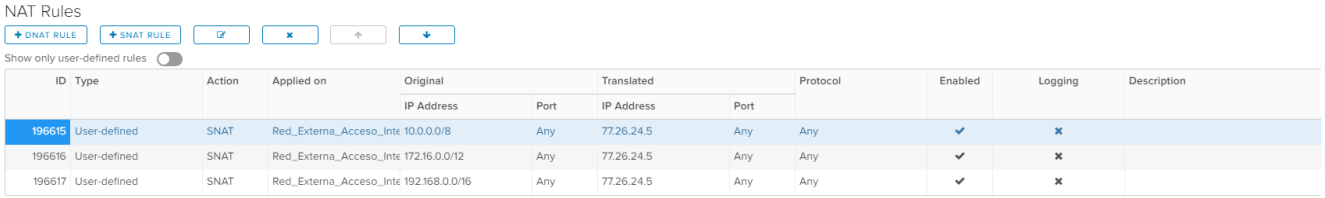


10.3 configuración dhcp

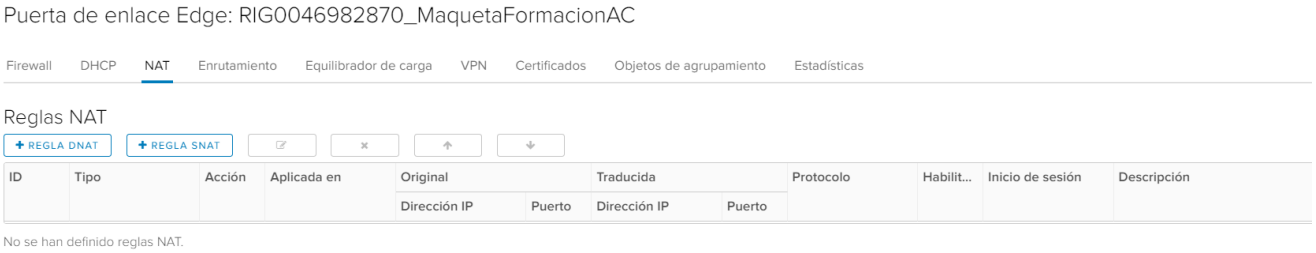
El router virtual EDGE puede hacer de servidor DHCP para las redes enrutadas creadas por el cliente. Para ello hay que ir al menú "DHCP", pinchar en el símbolo + y cubrir los campos:

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.



En el router virtual EDGE el cliente tiene la opción de configurar reglas de NAT. Para ello hay que ir al menú "NAT", pinchar en el símbolo + REGLA DNAT o + REGLA SNAT, y cubrir los campos:



Regla SNAT

Se puede crear una regla de NAT de origen (SNAT) para cambiar la dirección IP de origen: si es una dirección IP pública por una privada y viceversa.

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.

10.5 configuración balanceadora de carga

10.5.1 topologías

Existen dos tipos de servicios de balanceo de carga que se pueden configurar en el router virtual EDGE: el modo proxy o el modo transparente.

Modo transparente

En el modo transparente el router Edge está en línea con el tráfico destinado a la granja de servidores. El flujo de tráfico es el siguiente:

- El cliente envía tráfico a la dirección IP virtual (VIP) expuesta por el balanceador.
- El balanceador solo realiza la NAT de destino (DNAT) para reemplazar la VIP por la dirección IP de uno de los servidores implementados en la granja de servidores.
- El servidor de la granja responde a la dirección IP de cliente original. El balanceador de carga vuelve a recibir el tráfico ya que está en línea, por lo general, como la puerta de enlace predeterminada para la granja de servidores.
- El balanceador realiza NAT de origen para enviar el tráfico al cliente, utilizando su VIP como dirección IP de origen.

Modo proxy

El modo Proxy consiste en implementar una instancia de router Edge directamente a la red lógica en la que se requieren los servicios de balanceo de carga.

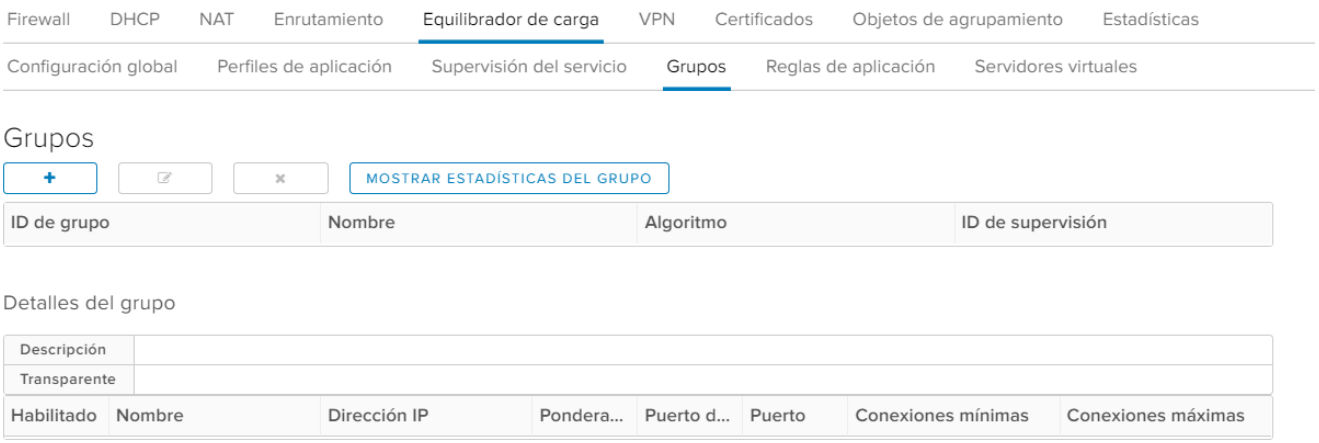
- El cliente envía tráfico a la dirección IP virtual (VIP) expuesta por el balanceador.
- El balanceador realiza dos traducciones de direcciones en los paquetes originales recibidos del cliente: NAT de destino (DNAT) para reemplazar la VIP por la dirección IP de uno de los servidores implementados en la granja de servidores y NAT de origen (SNAT) para reemplazar la dirección del cliente por la dirección IP que identifica al propio balanceador.
- El servidor de la granja responde enviando el tráfico al balanceador de acuerdo con la funcionalidad SNAT.
- El balanceador vuelve a realizar un servicio NAT de origen y destino para enviar el tráfico al cliente externo, utilizando su VIP como dirección IP de origen.

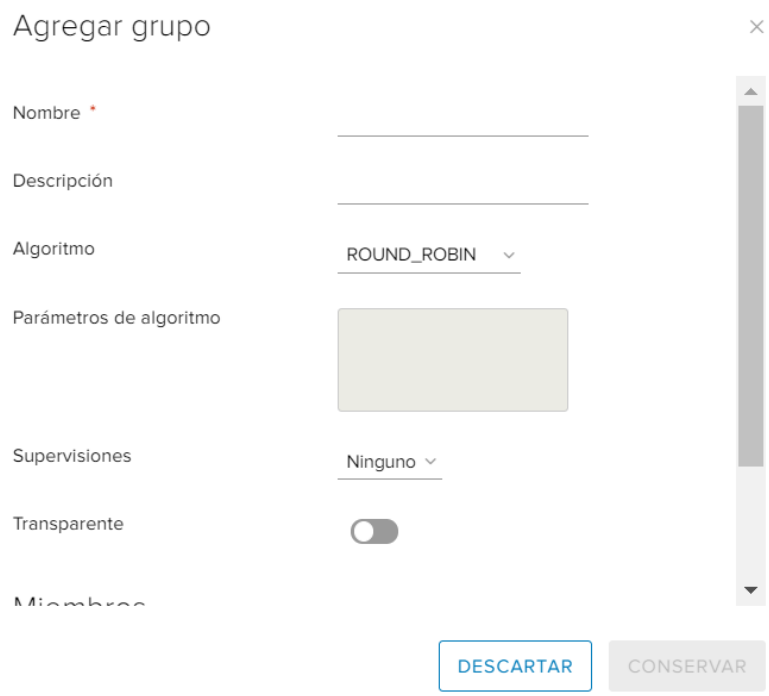
10.5.2 Configuración

Para configurar el balanceador de carga es necesario ir al menú "Equilibrador de carga". En el submenú "configuración global" se podrán habilitar las siguientes opciones:

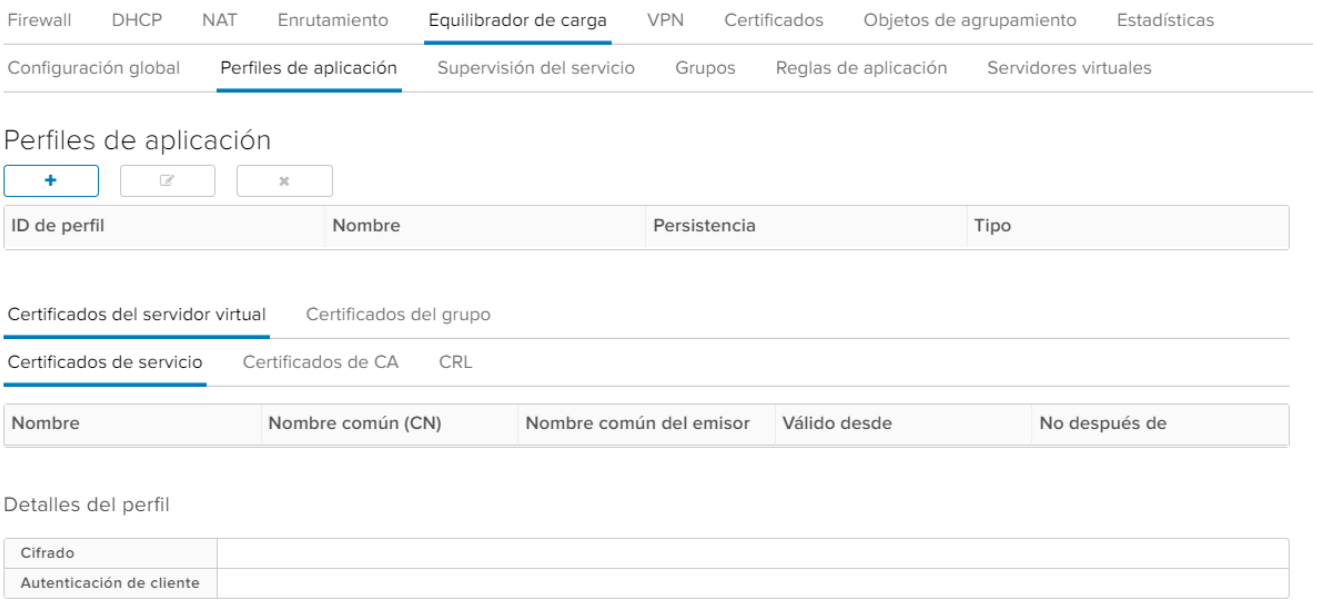
Es posible monitorizar el servicio comprobando el estado de algún tipo de tráfico de red especial. Si se asocia esta monitorización a un grupo, todos los miembros del grupo se supervisarán según los parámetros indicados en la misma.
La monitorización puede ser de 5 tipos: HTTP, HTTPS, TCP, UDP y ICMP. Para configurarla hay que ir al submenú "Supervisión del servicio", pinchar en el símbolo + y cubrir los campos:

Es posible agregar un grupo de servidores para administrar y compartir servidores de backend de forma flexible y eficiente. Un grupo de servidores administra los métodos de distribución de balanceadores de carga e incluye una monitorización para la comprobación de estado. Para configurar un grupo hay que ir al submenú "Grupos", pinchar en el símbolo + y cubrir los campos:

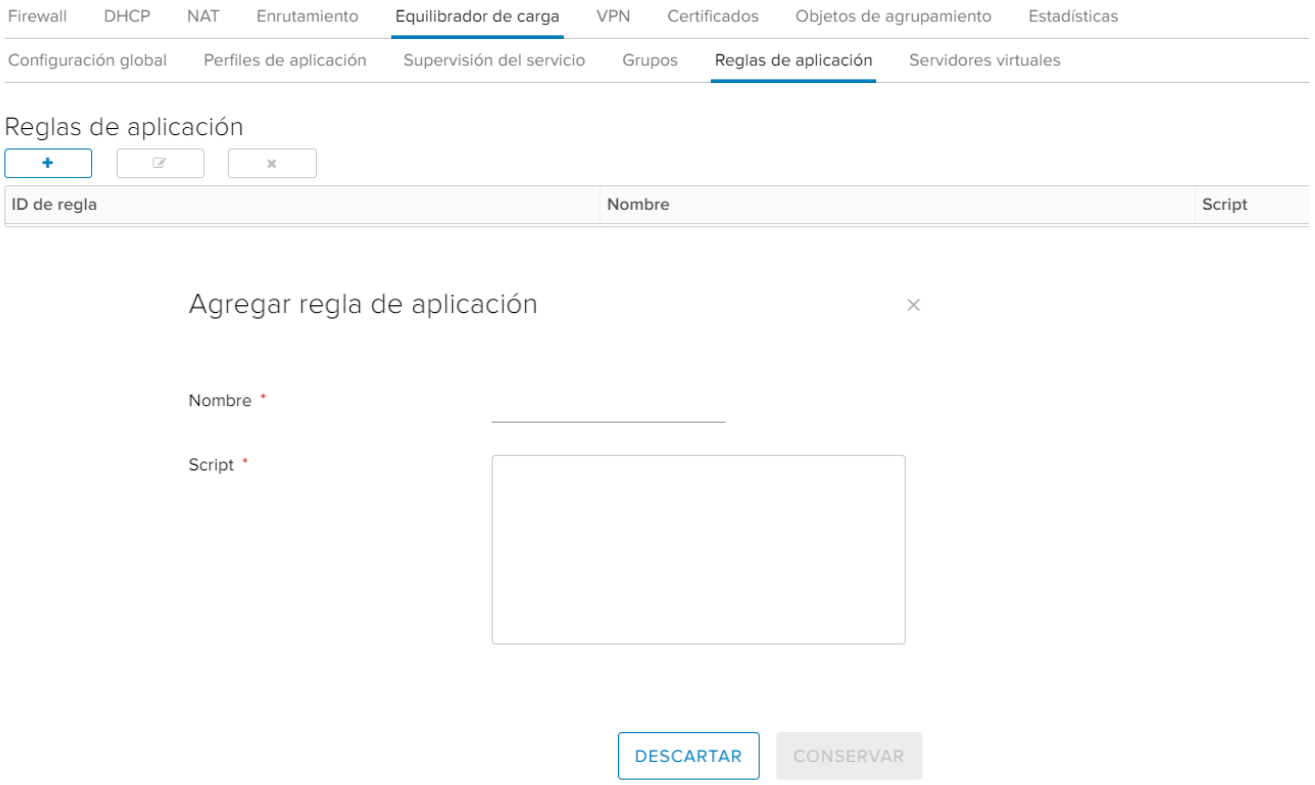




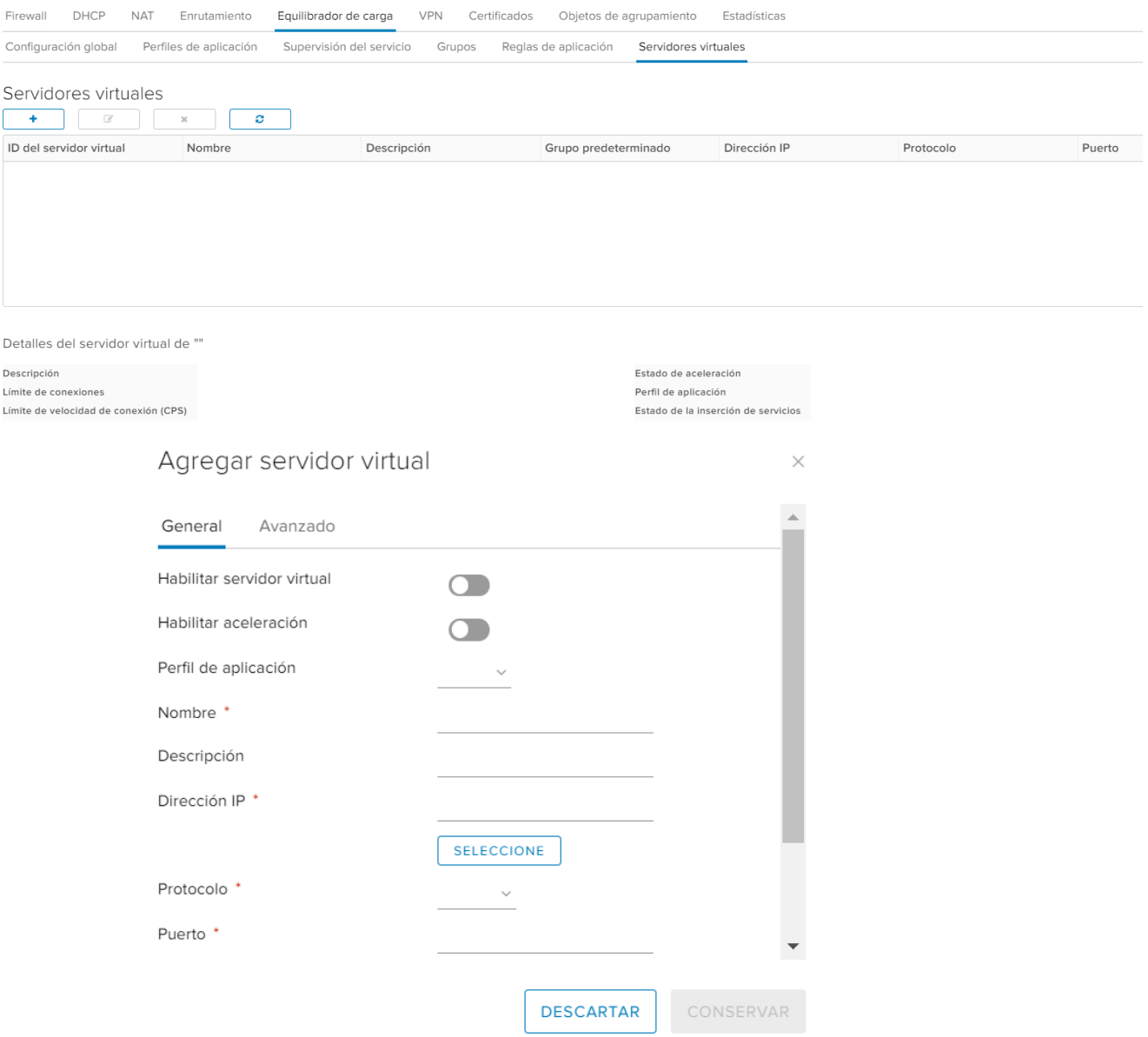
Es posible utilizar perfiles de aplicación para mejorar el control sobre la administración del tráfico de red. También es posible crear perfiles de aplicación para definir el comportamiento de un tipo concreto de tráfico de red. Una vez configurado el perfil, debe asociarse con un servidor virtual que es el que procesa el tráfico según los valores indicados en el perfil. Para configurar un perfil hay que ir al submenú "Perfiles de aplicación", pinchar en el símbolo + y cubrir los campos:



Es posible crear reglas para manipular directamente el tráfico de las aplicaciones y administrarlo. Para ello hay que ir al submenú "Reglas de aplicación", pinchar en el símbolo + y cubrir los campos:



Es posible agregar una interfaz internet como un servidor virtual. Para ello hay que ir al submenú "Servidores virtuales", pinchar en el símbolo + y cubrir los campos:



10.6 configuración IPSEC VPN

En el router virtual EDGE es posible configurar VPN IPSEC, con la limitación de que sólo soporta IKE versión 1 y los valores indicados en la siguiente tabla:

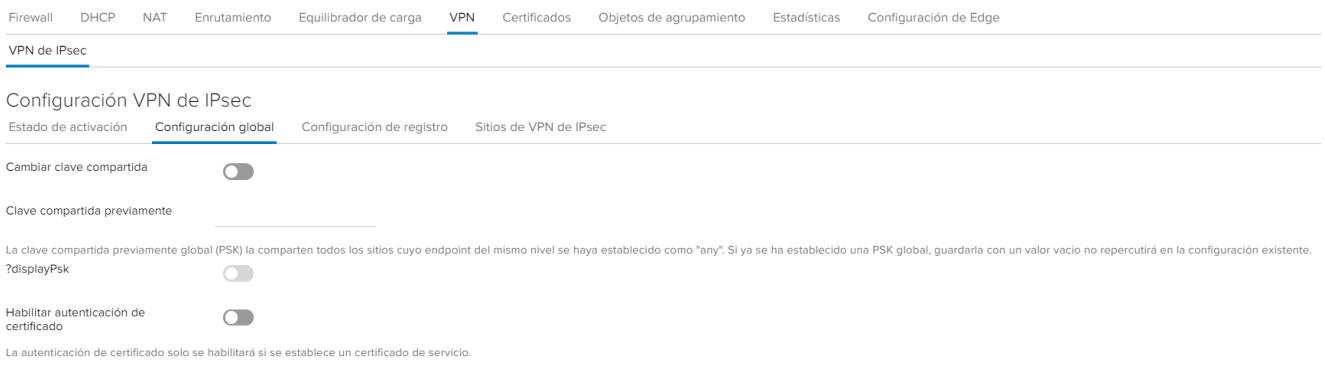
Phase 1:

Main mode
TripleDES / AES [Configurable]
SHA-1
MODP group 2 (1024 bits)
pre-shared secret [Configurable]
SA lifetime of 28800 seconds (eight hours) with no kbytes rekeying
ISAKMP aggressive mode disabled

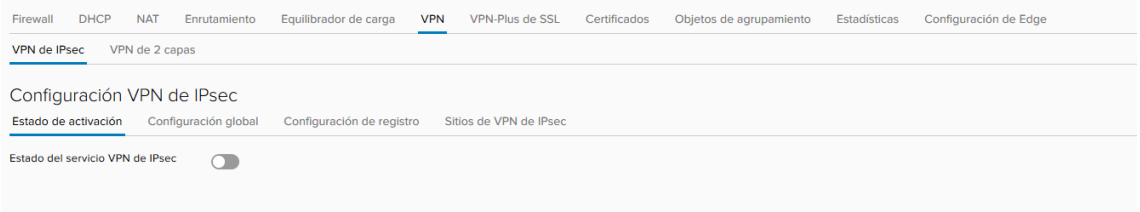
Phase 2:

TripleDES / AES [Will match the Phase 1 setting]
SHA-1
ESP tunnel mode
MODP group 2 (1024 bits)
Perfect forward secrecy for rekeying
SA lifetime of 3600 seconds (one hour) with no kbytes rekeying
Selectors for all IP protocols, all ports, between the two networks, using IPv4 subnets

Para configurar la VNP IPSEC, hay que ir al menú "VPN", submenú "VPN de Ipsec" y cubrir los diferentes campos:

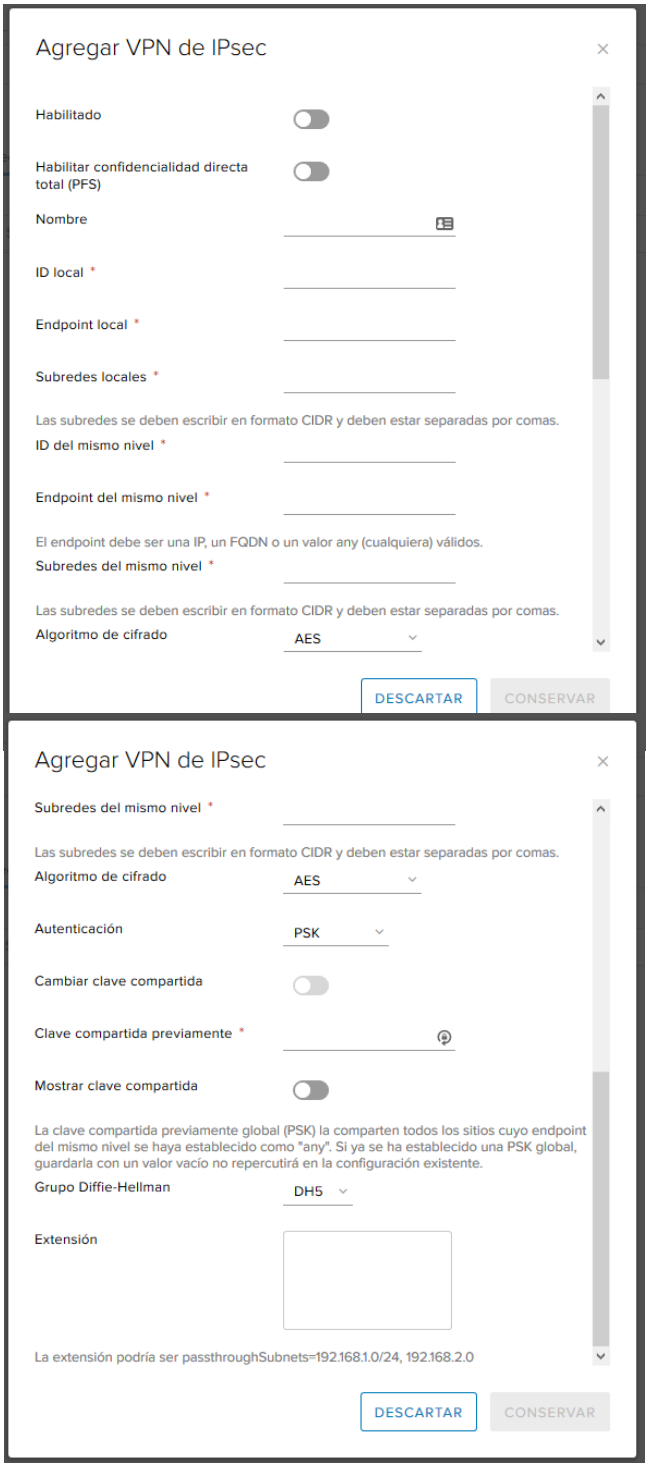


- En la pestaña "Estado de activación" se activa/desactiva la VPN IPSEC:



- En la pestaña "Configuración global" se configura la *preshared key* acordada con el otro extremo. La recomendación de seguridad es que se configure siempre clave precompartida. Habría que activar el check e insertar la clave acordada.

- En la pestaña "Sitios de VPN de Ipsec" se configura el otro extremo de la VPN. Habría que pulsar el botón + e introducir los siguientes datos:
    - **Local Id**: IP pública del EDGE contra la que se levanta la VPN
    - **Local Endpoint** = Local Id
    - **Local subnets**: Subredes que se van a poder ver por la VPN (si hay varias se separan por comas)
    - **Peer Id**: IP pública del extremo contra el que se levanta la VPN
    - **Peer Endpoint** = Peer Id
    - **Peer subnets**: Subredes del extremo remoto (si tiene varias se separan por comas)
    - **Encryption Algorithm**: Algoritmo de encriptación elegido.
    - **Authenticacion**: PSK
    - **Diffie-Hellman Group**: Grupo elegido

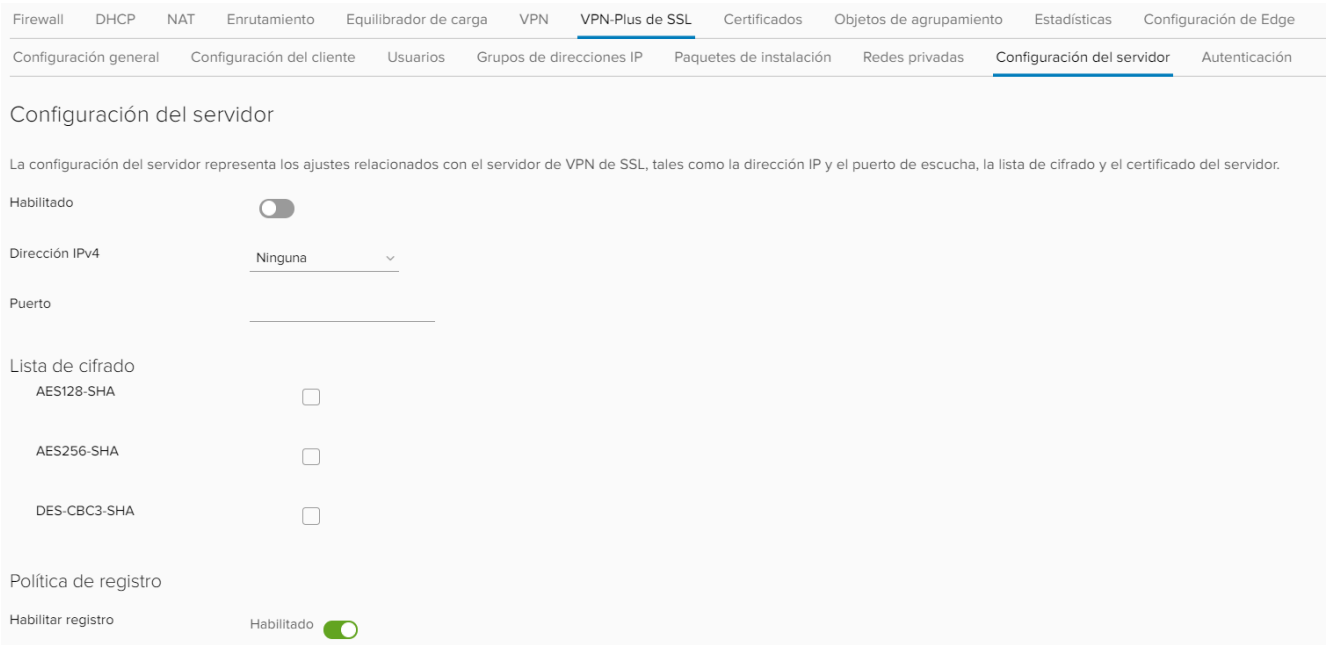


10.7 configuración SSL-VPN

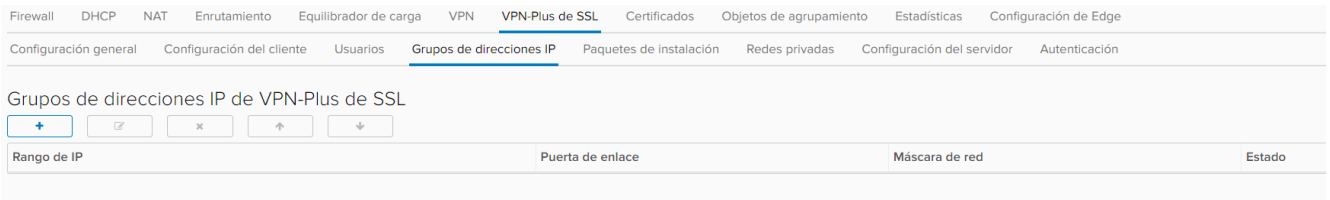
En el router virtual EDGE es posible configurar SSL VPN-Plus de forma que un usuario remoto pueda acceder a redes privadas después de descargar e instalar un cliente

SSL. Para realizar la configuración hay que ir al menú "VPN-Plus de SSL" y navegar por los diferentes submenús para realizar lo configuración necesaria en cada caso:

- "Configuración del servidor": se agrega la configuración del servidor SSL VPN para habilitar SSL en una interfaz del router EDGE (se debe marcar la opción "Habilitado"):

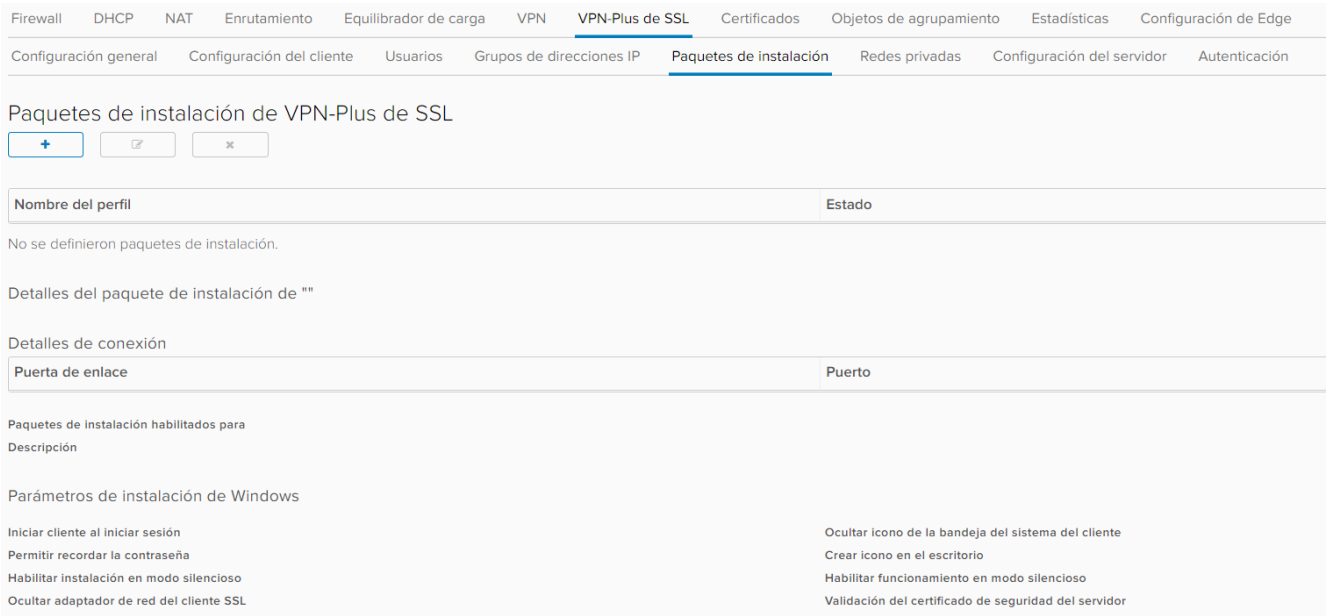


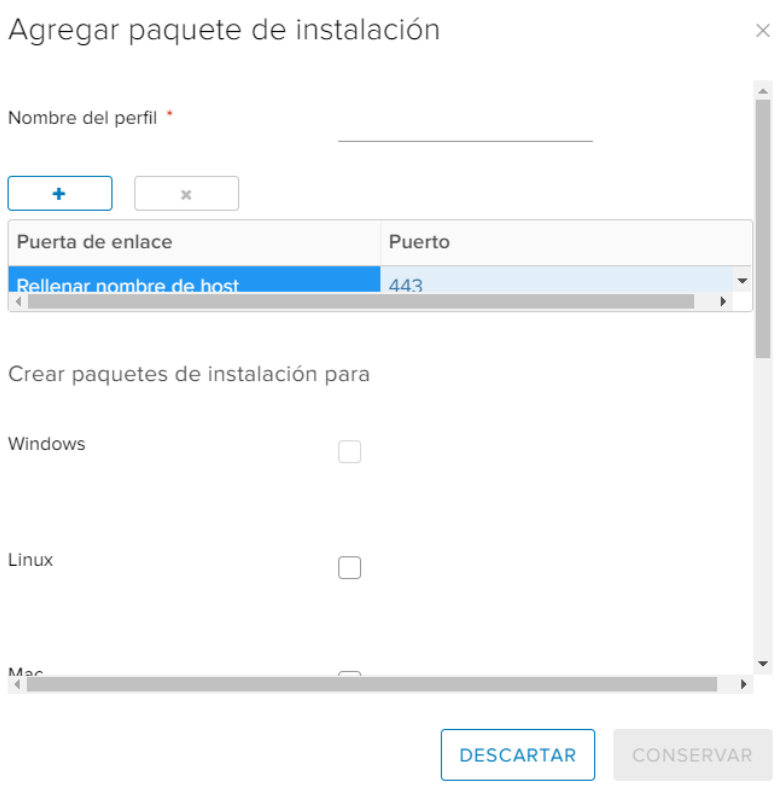
- "Grupos de direcciones IP": se crea un grupo de direcciones IP que serán las que se asignen a los usuarios remotos:



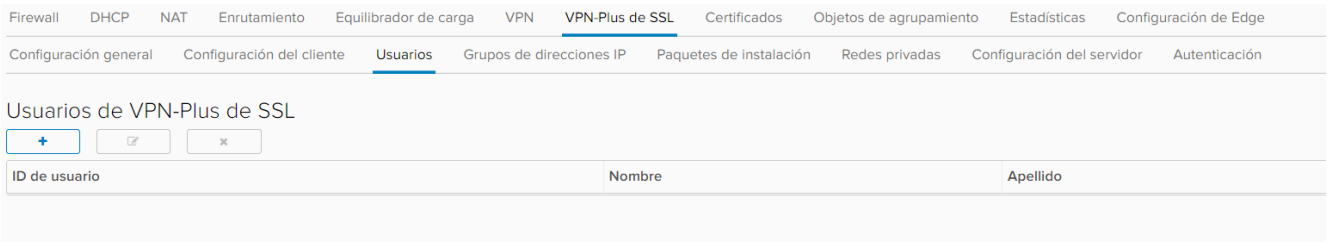
- "Redes privadas": se pueden indicar las redes a las que puede acceder el usuario remoto:

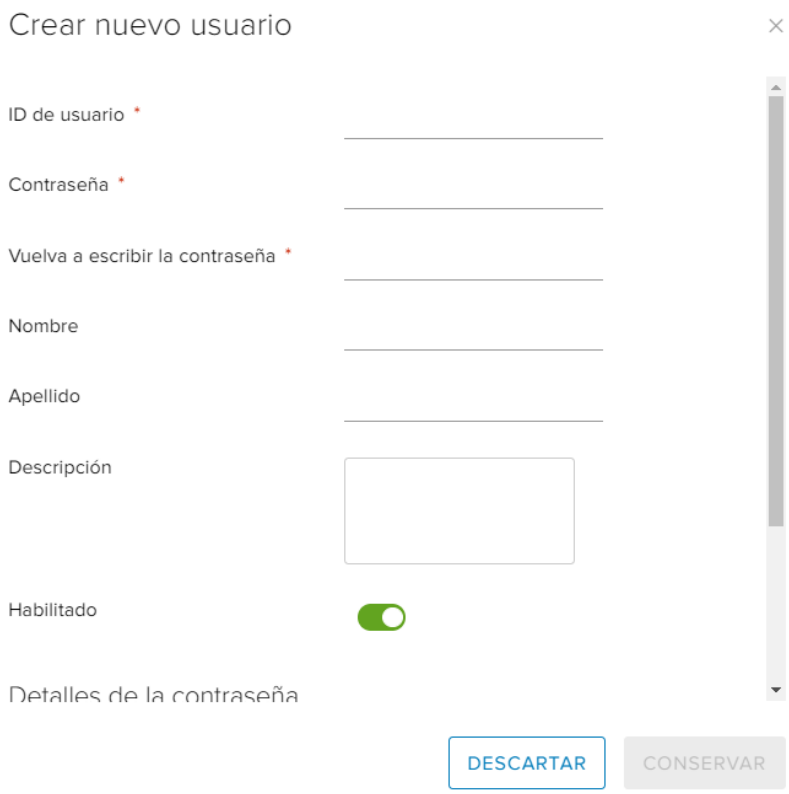
- "Paquetes de instalación": se crea un paquete de instalación del cliente SSL VPN-Plus para el usuario remoto:



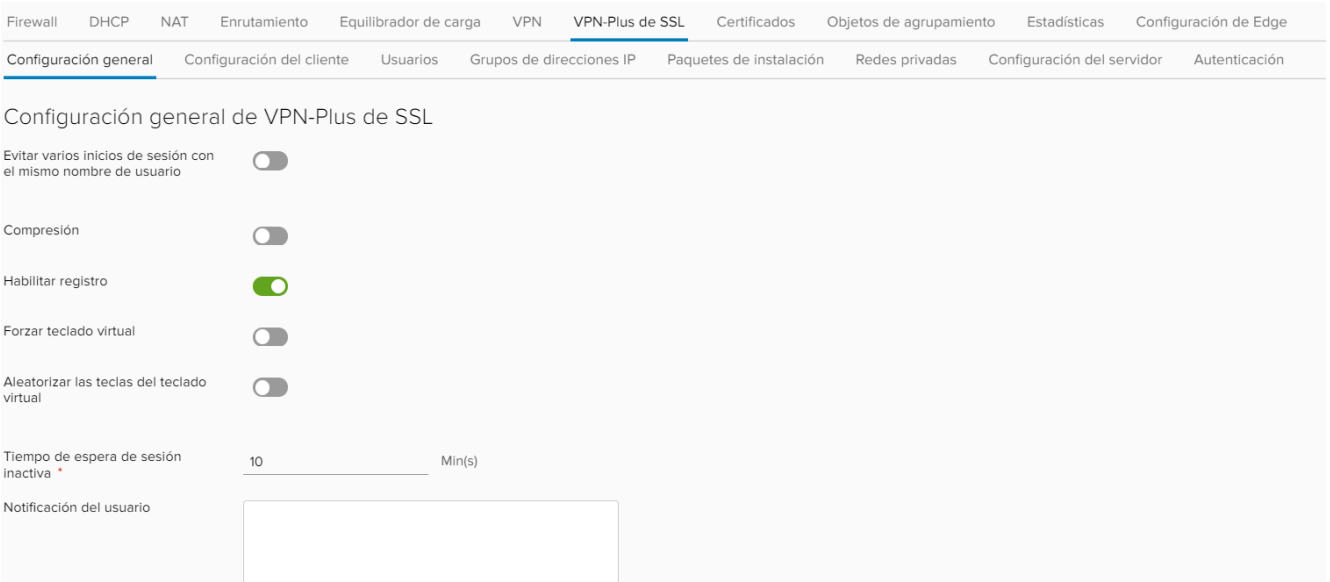


- "Usuarios": se agregan usuarios remotos a la base de datos local:



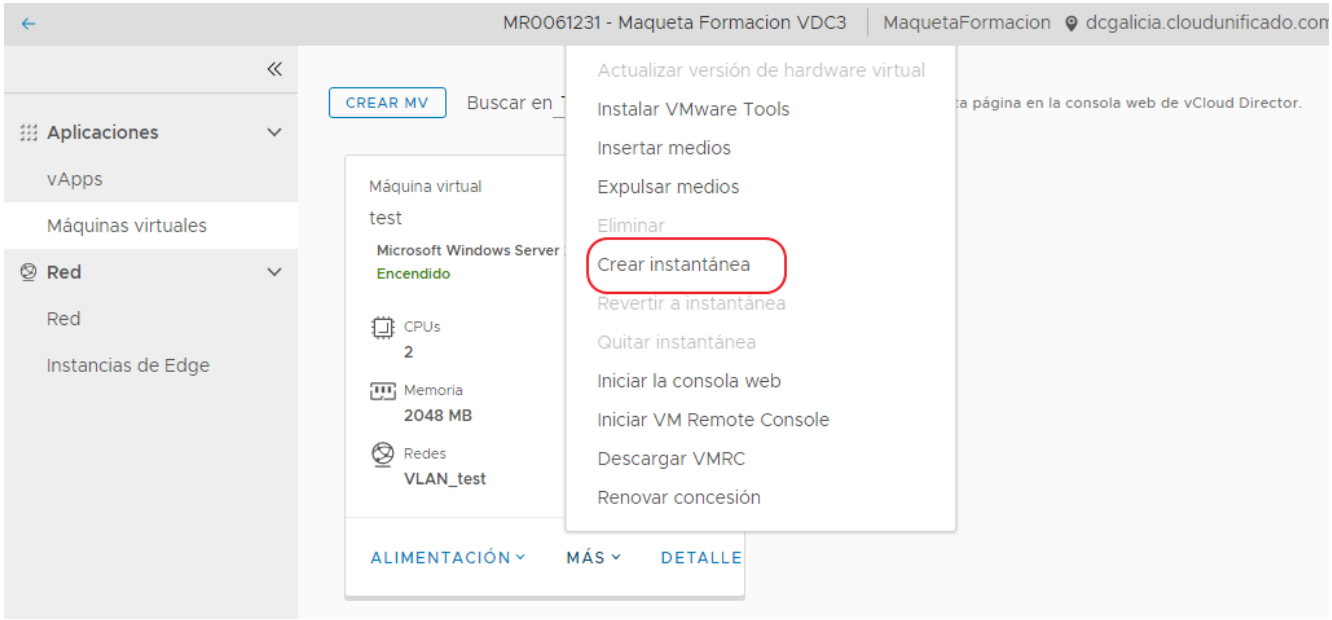


- "Configuración general": habilitar el acceso a la URL pública:

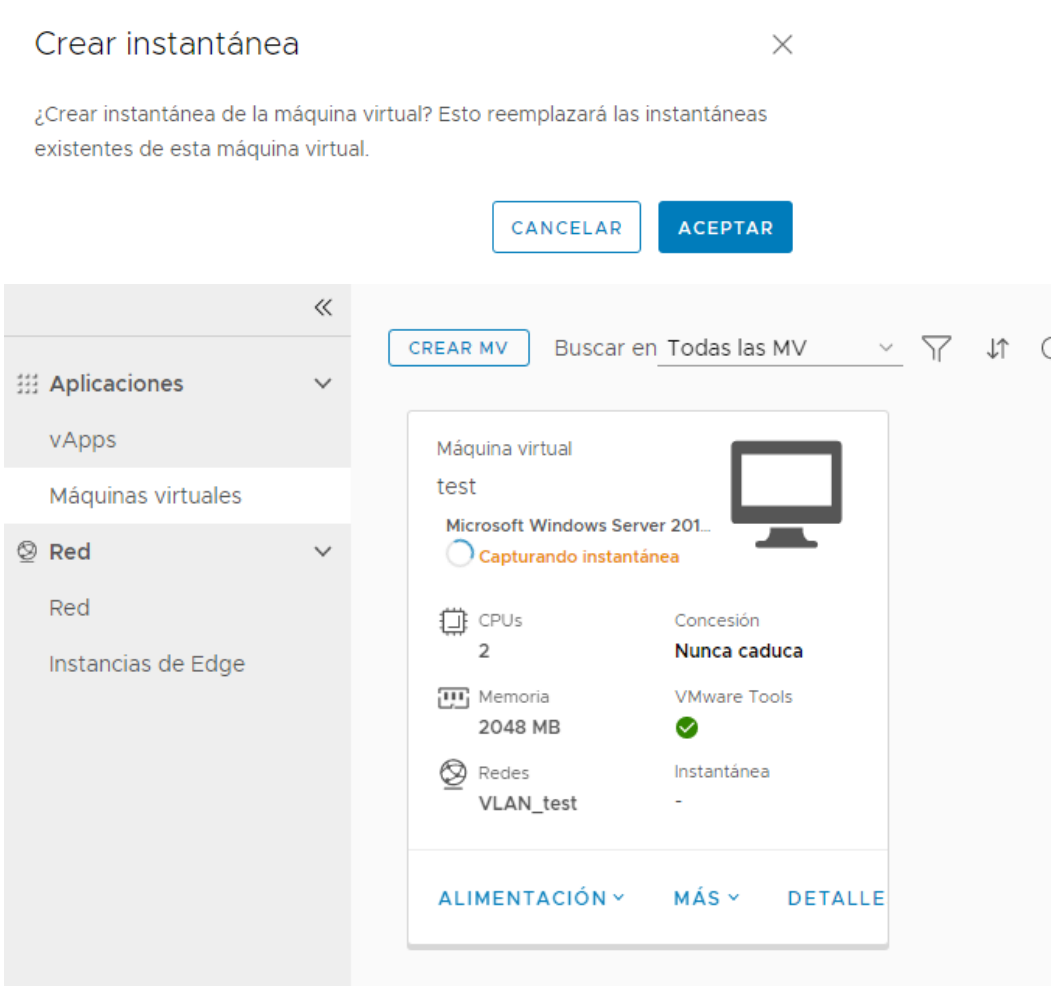


11 gestión de snapshots

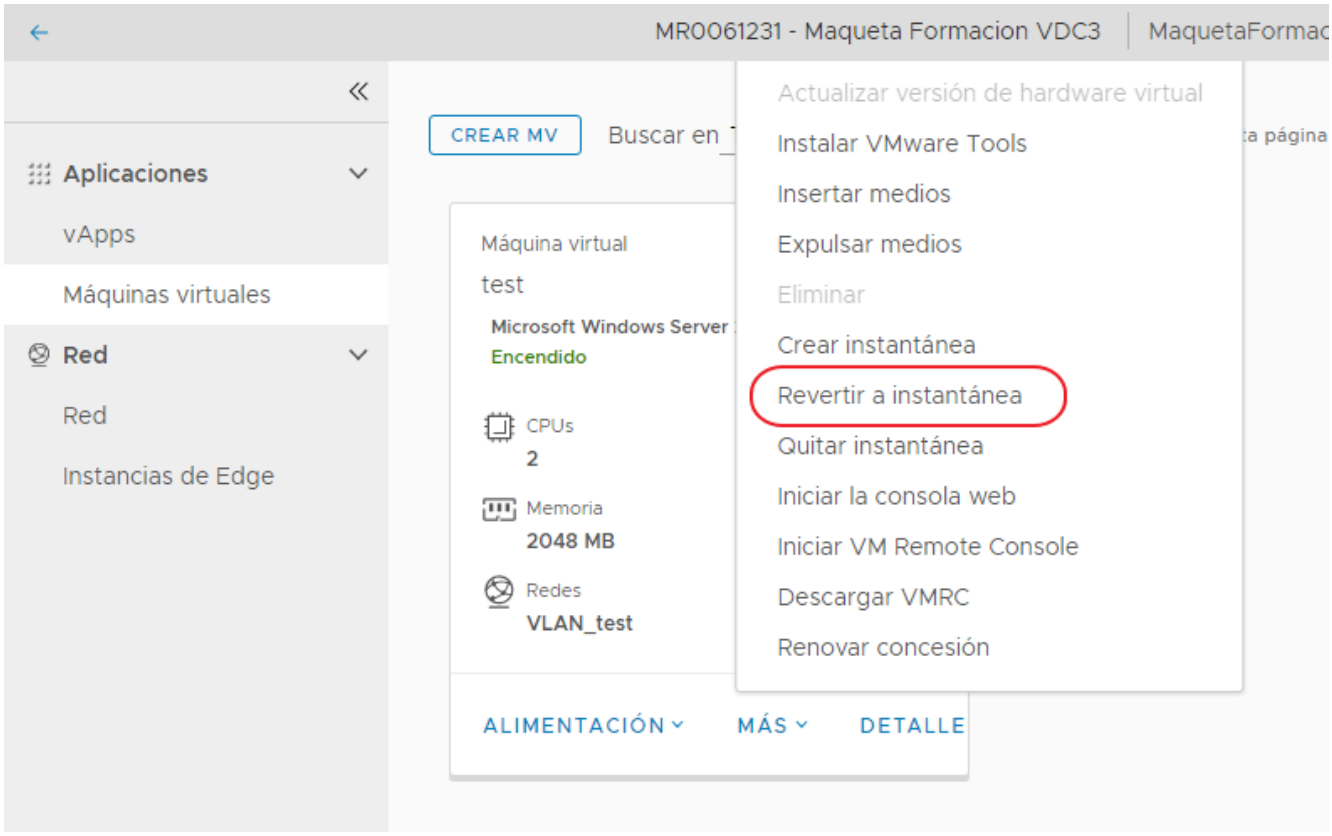
Entre las opciones disponibles en el menú de máquina virtual, está la de crear una instantánea de la máquina. Esta función permite realizar cambios en una máquina y revertirla a su estado inicial si el resultado no es el esperado.
El sistema permite crear una instantánea de cada máquina virtual. Una nueva instantánea sustituiría a la anterior.
El proceso de creación de instantánea consiste en seleccionar "**Crear instantánea**" en el menú MAS de la máquina.



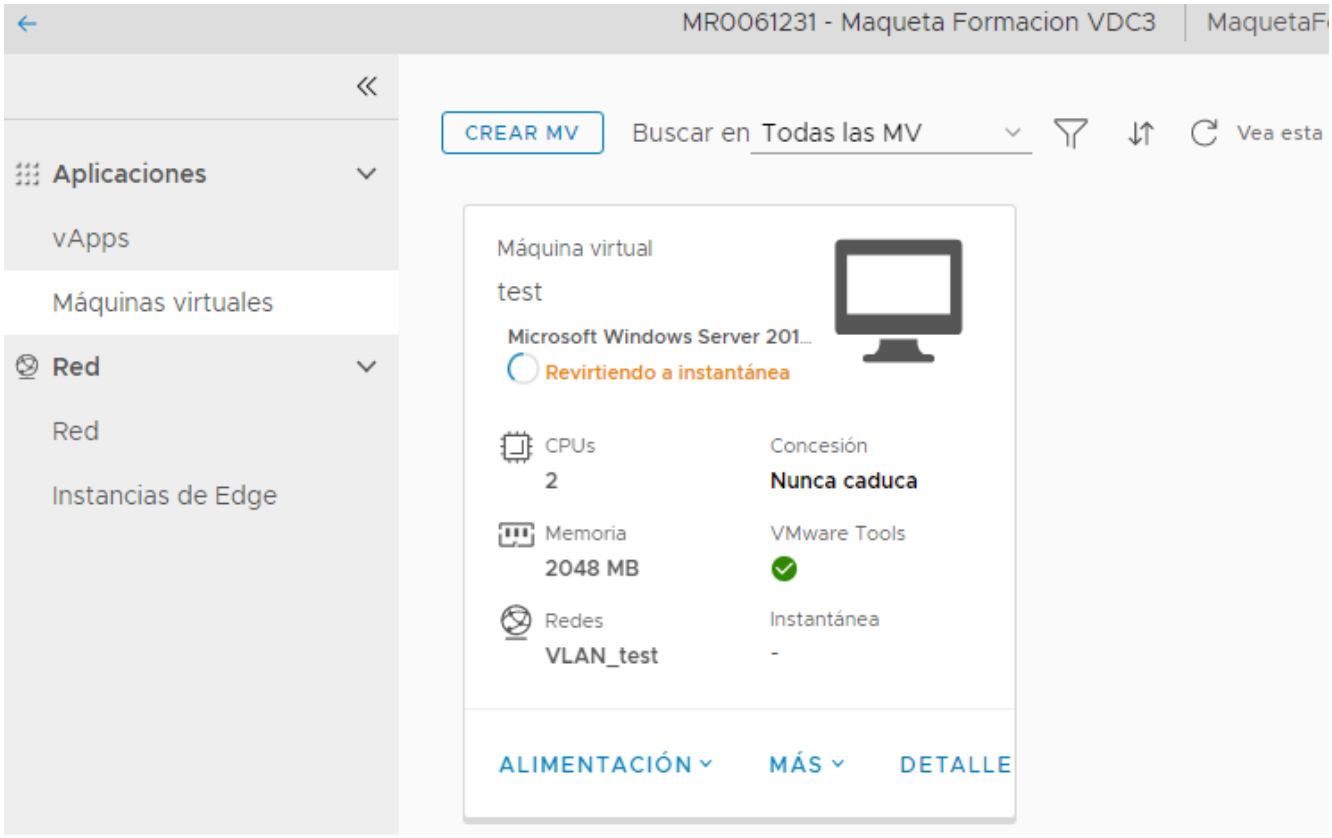
Y la aceptación del diálogo de confirmación.



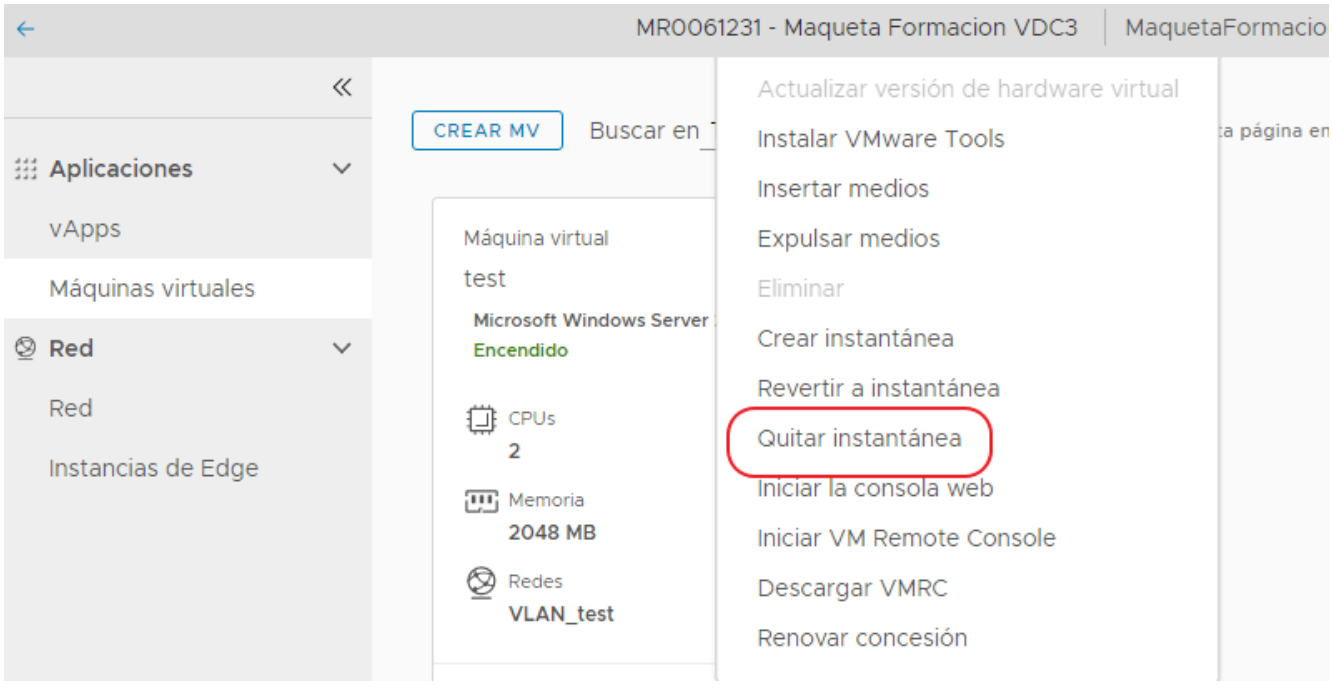
Para recuperar el estado de la máquina en el momento de la toma de instantánea se seleccionará la opción "**Revertir a instantánea**" del menú MAS:



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**":

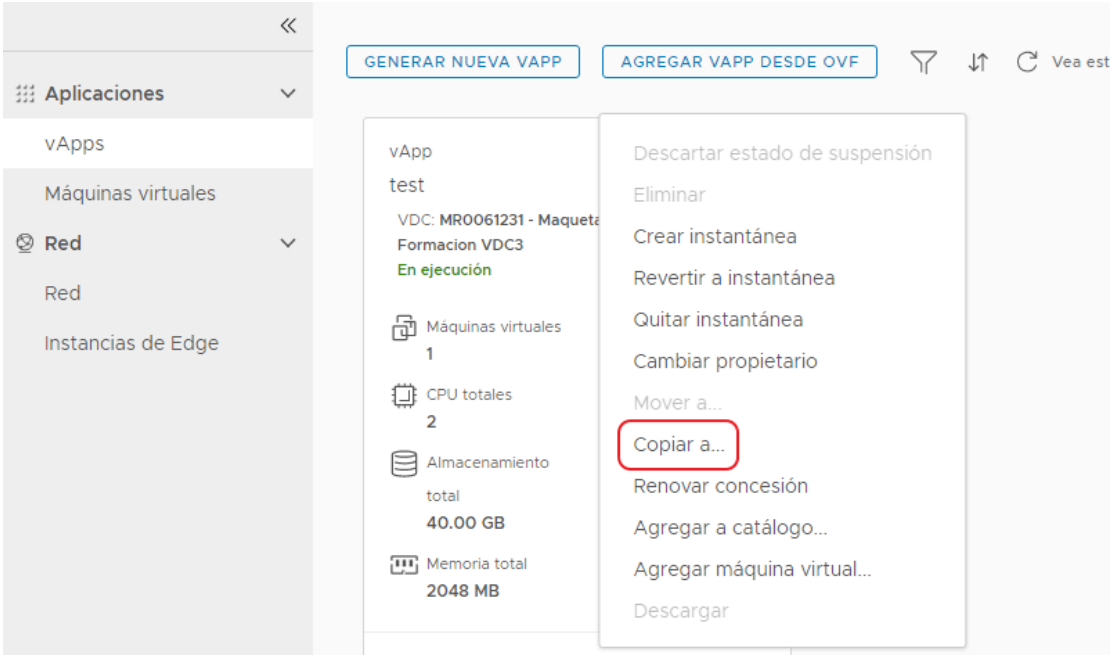


Y aceptar el diálogo de confirmación:

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 consolidad el snap no sea válido.

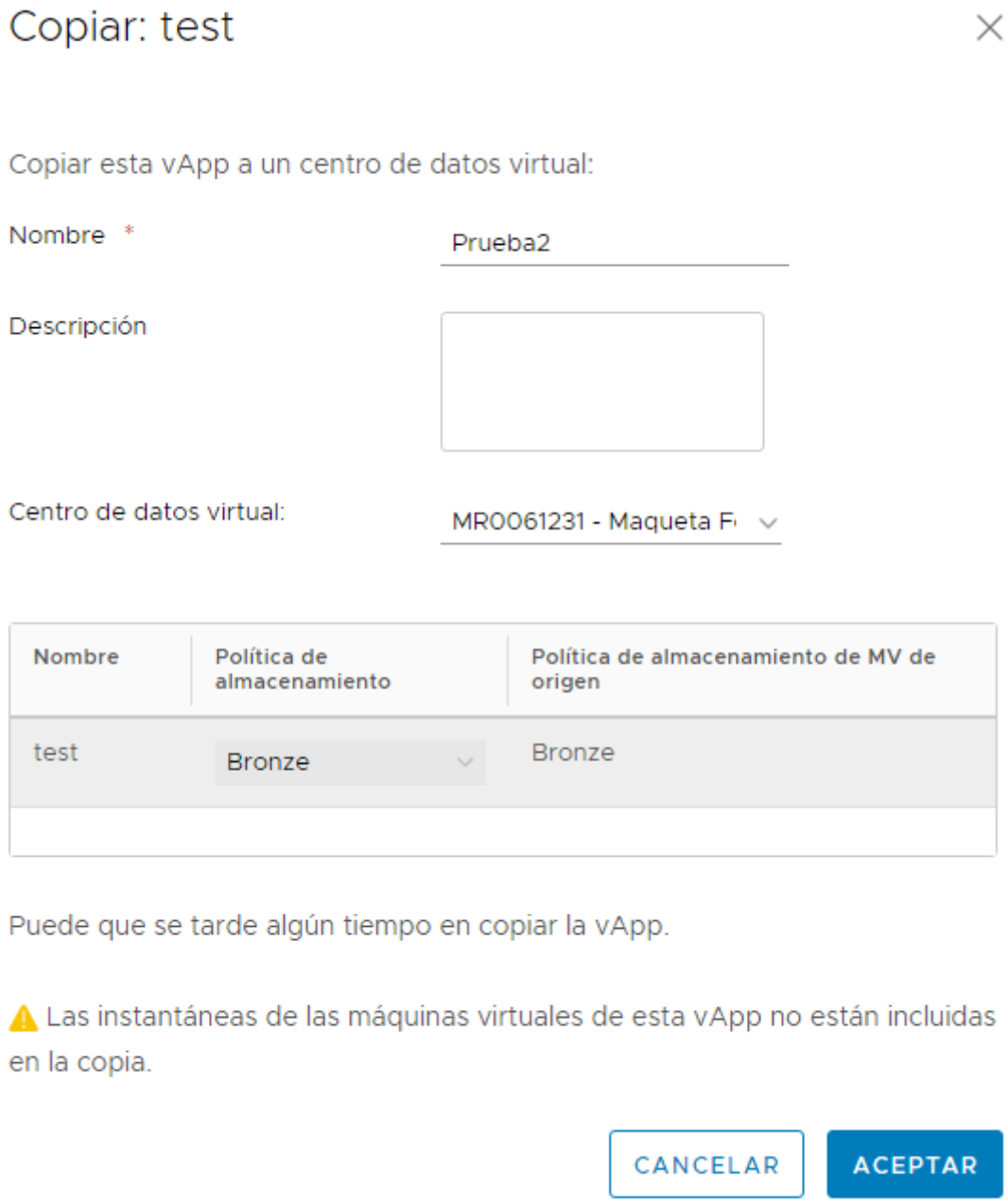
12 clonado de máquinas

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:



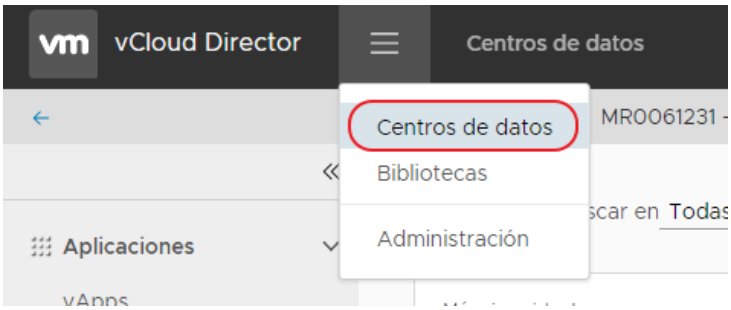
Será necesario seleccionar detalles particulares de la nueva máquina:

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



13 recursos datacenter virtual

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



Ahí se puede ver, para cada datacenter virtual, el consumo de cada uno de los recursos contratados: