

Em- pre- sas.



Cercanía para llegar lejos.

Manual usuario DRaaS

v3.0_rev2.2



euskaltel



telecable

Grupo Euskaltel

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	ALCANCE TÉCNICO.....	3
3	ACCESO A LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN.....	3
3.1	DATOS DE ACCESO	3
3.2	ACCESO A LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN A TRAVÉS DEL PORTAL DATACENTER UNIFICADO	3
3.3	ACCESO DIRECTO A LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DEL SERVICIO.....	5
3.4	AUTENTICARSE CON EL SITIO REMOTO.....	6
4	CONCEPTOS PREVIOS.....	7
5	GESTIÓN AVAILABILITY	7
5.1	TAREAS.....	8
5.1.1	Protect vApps.....	8
5.1.2	Test Failover.....	11
5.1.3	Migrate	15
5.1.4	Failover	16
5.1.5	Reverse	19
5.1.6	Otras acciones	20
5.1.6.1	Settings.....	20
5.1.6.2	Networks	20
5.1.6.3	Storage	21
5.1.6.4	Sync.....	21
5.1.6.5	Pause	21
5.1.6.6	Resume	21
5.2	MONITORIZACIÓN DE LAS TAREAS	22
5.2.1	Eventos importantes.....	24
6	CONFIGURACIÓN SOLUCIÓN PARA RESPALDO VCENTER ON-PREM.....	25
6.1	DESPLIEGUE DE OVA.....	26
6.2	CONFIGURACIÓN.....	26
6.3	OPERACIÓN	30
7	LIMITACIONES Y OTRAS CONSIDERACIONES	33

1 introducción

El presente manual muestra una guía sencilla de los pasos a seguir para disfrutar del servicio DRaas (Disaster Recovery as a Service) que proporciona capacidad de replicación y conmutación para las máquinas virtuales del servicio de datacenter virtual unificado y de máquinas virtuales en instalaciones de cliente (vCenter de cliente).

2 alcance técnico

Este documento aplica a la versión de **VMWARE vCloud Availability 3.0**

3 acceso a la herramienta de gestión

La gestión del servicio se realiza a través del portal del Datacenter Unificado (VMWARE vCloud Director). Al ser un servicio de alta disponibilidad, permite la gestión tanto desde el Datacenter Virtual ubicado en Galicia (dcalgalicia.cloudunificado.com) como el Datacenter Virtual ubicado en Euskadi (dceuskadi.cloudunificado.com) como el Datacenter Virtual ubicado en Asturias (dcasturias.cloudunificado.com).

Nota.- Los ejemplos que se muestran en el presente documento se desarrollaron sobre dcalgalicia.cloudunificado.com

3.1 Datos de Acceso

Tras la activación del Servicio se envía al cliente los siguientes datos:

- Nombreusuario
- NombreOrganizacion
- Contraseña

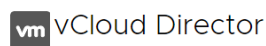
3.2 Acceso a la herramienta de gestión a través del portal datacenter unificado

Los pasos a seguir para acceder a la herramienta de gestión de las tareas de replicación entre los datacenters virtuales son:

1. Acceder a la web
<https://dcalgalicia.cloudunificado.com/tenant/xxxxxx>
<https://dceuskadi.cloudunificado.com/tenant/xxxxxx>
<https://dcasturias.cloudunificado.com/tenant/xxxxxx>

siendo xxxxxx el nombre de la organización

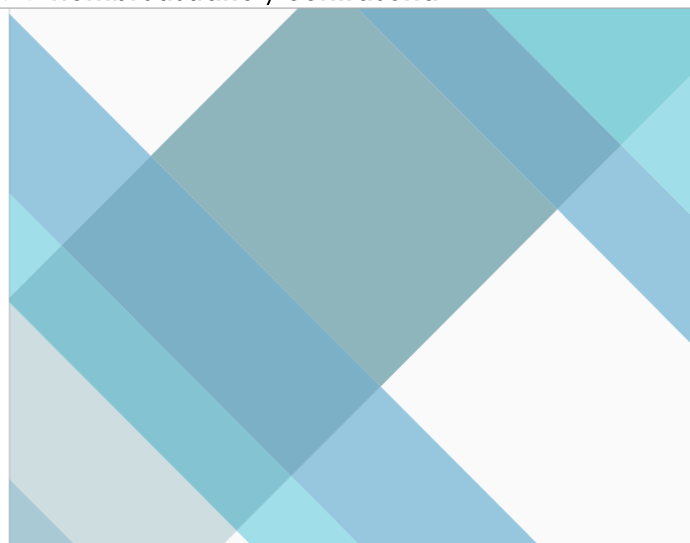
2. Iniciar sesión en el portal utilizando el **nombreusuario** y **contraseña**



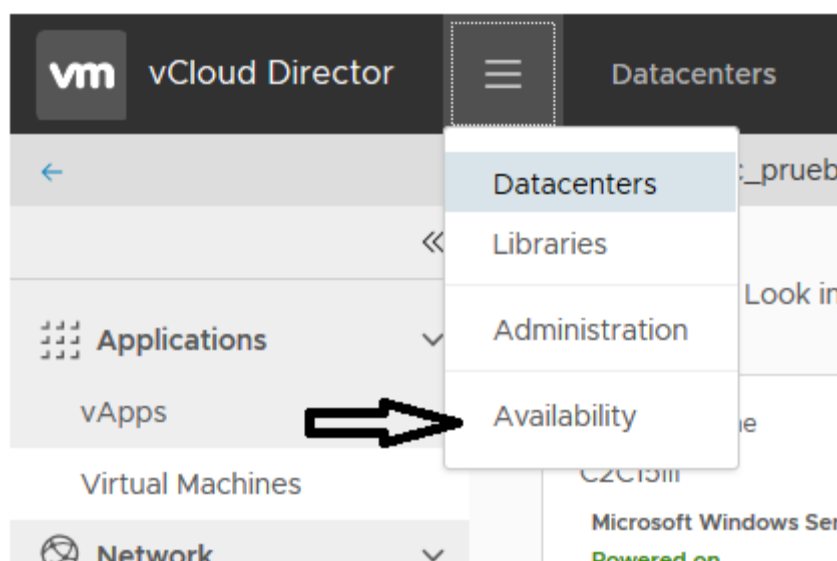
User name:

Password:

LOGIN



3. Una vez autenticados en el portal del Datacenter Virtual, debemos acceder a la herramienta de gestión a través de la opción Availability del menú.



Nota: A día 30/01/19 para poder lanzar el plugin, es necesario que el idioma del navegador esté configurado en inglés.

3.3 Acceso directo a la herramienta de gestión del servicio

Como alternativa, también se puede acceder directamente al portal de gestión del servicio (Sin pasar previamente por el vcloud), para ello el servicio dispone de las siguientes urls

<https://draasgalicia.cloudunificado.com>

<https://draaseuskadi.cloudunificado.com>

<https://draasasturias.cloudunificado.com>

VMware vCloud® Availability
for Cloud-to-Cloud DR™

e.g. user@org

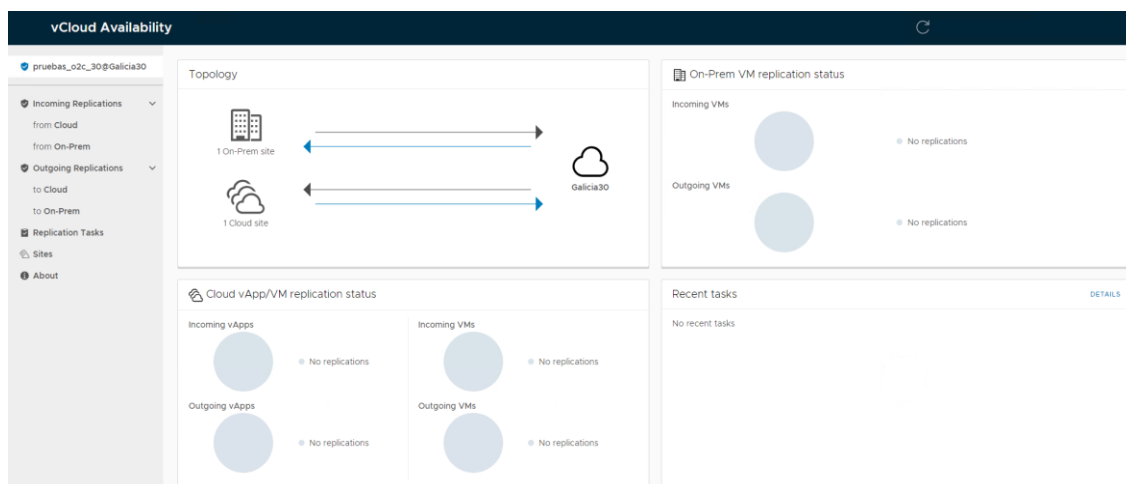
Password

LOGIN

Ahí nos autenticamos con el **nombreusuario@nombreOrganizacion**
Sustituyendo el **nombreusuario** y **nombreOrganizacion** por el que corresponda al cliente.

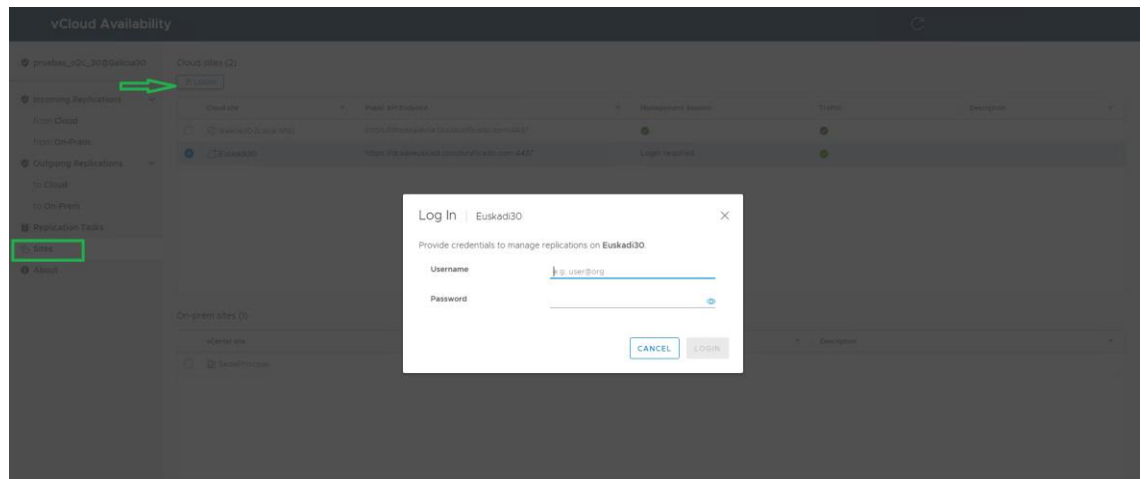
3.4 Autenticarse con el sitio remoto

Una vez en el portal de gestión veríamos un panel de control con el estado de las réplicas, la topología de sitios de respaldo y las tareas recientes algo como:



Desde este panel antes de configurar una tarea de réplica, es necesario establecer la comunicación entre los dos sitios (El principal y el de respaldo): En este ejemplo entre Galicia y Euskadi (pero podría ser desde Galicia a Asturias, o desde Asturias a Galicia o de Euskadi a Galicia) para ello:

1. En el menú de la izquierda vamos a la parte de Sites Hacer clic sobre el botón del sitio remoto donde nos queremos autenticar. En este ejemplo, se considera como sitio de respaldo (remoto) Euskadi.



2. Introducir las credenciales sitio remoto de la forma **usuario@empresa** y hacemos clic en Login

Si la autenticación se ha realizado correctamente el check de Management Sesión aparecerá en verde como muestra la siguiente imagen.

pruebas_o2c_30@Galicia30	Cloud sites (2)
Incoming Replications	
from Cloud	
from On-Prem	
Outgoing Replications	
to Cloud	
to On-Prem	
Replication Tasks	
to Sites	
About	
On-prem sites (2)	
Galicia30	
Euskadi30	

Cloud site	Public API Endpoint	Management Session	Traffic	Description
Galicia30 (local site)	https://draasgalicia.cloudunificado.com:443/	✓	✓	
Euskadi30	https://draaseuskadi.cloudunificado.com:443/	✓	✓	

4 conceptos previos

RPO (Recovery Point Objective)

Volumen de datos en riesgo de pérdida que la organización considera tolerable.

vApp

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

5 gestión availability

Desde la herramienta de gestión del servicio se pueden crear, monitorizar y ver el estado de las tareas de replicación de DRaaS entre los sitios donde este configurado. Sitios disponibles: Datacenter Galicia, Datacenter Euskadi, Datacenter Asturias y casa del cliente (Opcional).

5.1 Tareas

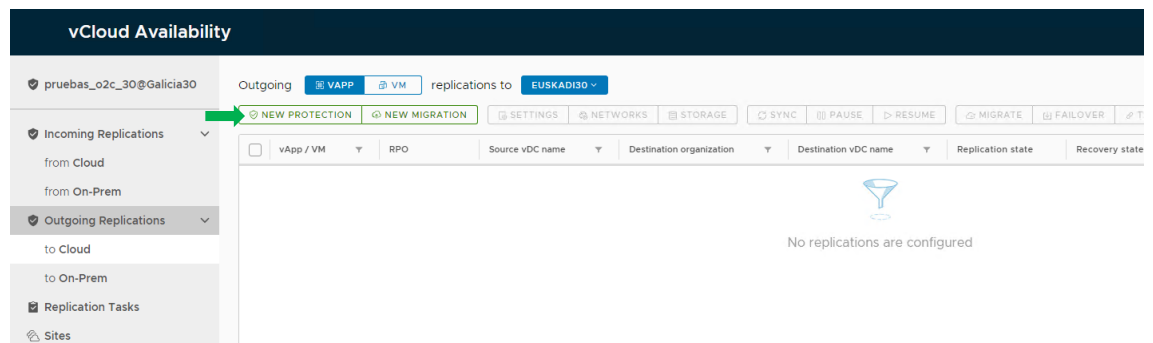
5.1.1 Protect vApps

Cuando se ejecuta una operación de **Protect** de una vApp desde el datacenter virtual de origen hacia el de respaldo, se configura la tarea de replicación que protegerá la vApp en el datacenter de respaldo.

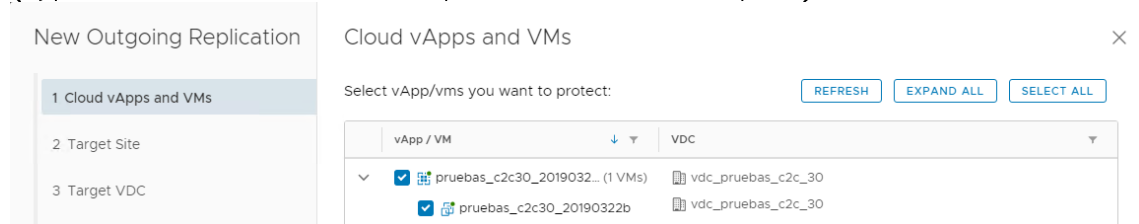
Es necesario que la máquina a proteger tenga las VMware Tools instaladas, que no tenga ningún CD montado y la configuración del CD no apunte a ninguna ISO.

Los pasos para su configuración son:

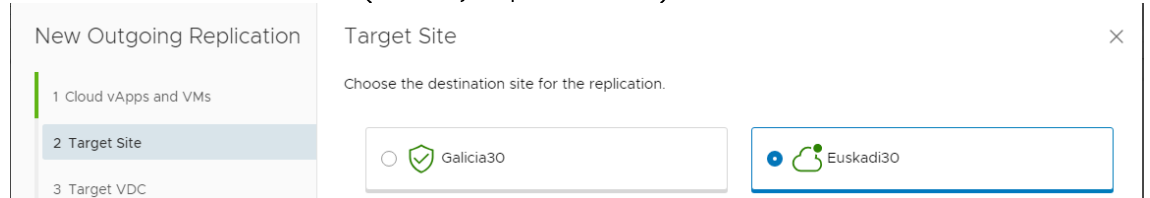
1. Iniciar sesión en la herramienta de gestión del servicio.
2. Autenticarse en el sitio remoto
3. En el menú de la izquierda, navegar a **Outgoing Replications** → **Sitio_Respaldo** → **New Protección**



4. Selecciona la vApp que se quiere proteger (ej.pruebas_c2c_30_20190322b que solo tiene una máquina)



5. Seleccionar el sitio remoto (en el ejemplo Euskadi)



6. Seleccionamos del listado el datacenter virtual asociado con el sitio remoto

New Outgoing Replication

- 1 Cloud vApps and VMs
- 2 Target Site
- 3 Target VDC
- 4 Seed VM

Target VDC



Select a virtual data center from **Euskadi30** to be used as replication target:

[REFRESH](#)

	Name	Organization	Used CPU	Used memory	Used storage
	 vdc_pruebas_c2c_30	 pruebas_c2c_30@Euskadi30	0 M	0 B	0 B

7. Seleccionar las opciones de configuración de la tarea de replicación

New Outgoing Replication

- 1 Cloud vApps and VMs
- 2 Target Site
- 3 Target VDC
- 4 Seed VM
- 5 Protection Settings**
- 6 Scheduling
- 7 Ready To Complete

Protection Settings

Target recovery point objective (RPO)

5 min 30 min 2 hours 8 hours 24 hours

2h

Storage policy

Select the new storage policy placement for the recovered VMs

Flexible Capacidad

Retention policy for point in time instances

☐ Preserve 4 instances spread evenly over the last 4 days

Enable quiesce

☒ Enabling quiescing will ensure application level consistency before creating an instance.

- **Storage Profile:** seleccionar del listado la política de almacenamiento en el sitio de replicación
- **Target Recovery Point Objective (RPO):** período objetivo entre replica de datos, deberá ajustarse en función del volumen de datos a replicar
- **Retention Policy for Point in Time Instances:** guardar varias instancias de replicación (snapshots) a las cuales las máquinas virtuales pueden ser recuperadas
- **Enable Quiesce:** habilitar el quiescing a nivel de sistema operativo de la máquina virtual, mejora la consistencia, pero durante el proceso de "congelación" puede impactar en el rendimiento de la máquina. En el siguiente enlace se pueden consultar los sistemas operativos que soportan el quiescing

<https://docs.vmware.com/en/vSphere-Replication/8.1/rn/vsphere-replication-compat-matrix-8-1.html#guest-os-quiescing-support>

8. Se puede seleccionar empezar la tarea de replicación inmediatamente, o programarla a cierta hora

New Outgoing Replication

- 1 Cloud vApps and VMs
- 2 Target Site
- 3 Target VDC
- 4 Seed VM
- 5 Protection Settings
- 6 Scheduling**
- 7 Ready To Complete

Scheduling

Start synchronization ☒ Immediately ☐ At a specific time

Tras finalizar el asistente, comienza la sincronización inicial del vApp con el sitio remoto. Primero se configura la sincronización y, mientras se configura, el estado aparecerá en rojo:

Outgoing VAPP VM replications to EUSKADIO									
NEW PROTECTION NEW MIGRATION SETTINGS NETWORKS STORAGE SYNC PAUSE RESUME MIGRATE FAILOVER TEST FAILOVER DELETE									
☐	vApp / VM	RPO	Source vDC name	Destination organization	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health
☒	pruebas_c2c...		vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	Unknown	Unknown	Protection	Red
☒	pruebas_c2c...		vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	Unknown	Unknown	Protection	Red

A continuación, se sincroniza la vApp. El porcentaje completado de la replicación inicial se puede ver en la columna de **Replication State**

	vApp / VM	RPO	Source vDC name	Destination organization	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health	Last changed
☐	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	18% Synchron...	Not started	Protection	Green	9/16/19, 1:48 PM
☐	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	18% Synchron...	Not started	Protection	Green	9/16/19, 1:48 PM

Cuando finaliza la sincronización, el estado de la réplica pasará a **Healthy**.

	vApp / VM	RPO	Source vDC name	Destination organization	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health
☐	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Not started	Protection	Green
☐	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Not started	Protection	Green

Posibles acciones a realizar desde este estado:

Tras finalizar la tarea, es posible realizar las siguientes opciones:

- **Test Failover:** probar la conmutación de la vApp al sitio de respaldo.
- **Migrate:** realizar una migración ordenada sincronizando los últimos cambios, apagando la máquina origen e iniciando la máquina en el sitio destino.
- **Failover:** migración no ordenada en la que no se sincronizan los últimos cambios ni se apaga la máquina origen (operación pensada para cuando hubo un desastre en origen).
- **Delete:** eliminar la protección de la vApp

5.1.2 Test Failover

La operación **Test Failover** permite verificar si las réplicas configuradas del datacenter virtual origen se están replicando correctamente hacia el datacenter virtual remoto. Los pasos para ejecutar esta tarea, una vez hecha la réplica previa, son:

1. Iniciar sesión en la herramienta de gestión del servicio, en el sitio origen, y autenticarse en el sitio remoto.
2. Acceder a **Outgoing Replications**, seleccionar la vApp que se quiere probar y pinchamos en **Test Failover**

	vApp / VM	RPO	Source vDC name	Destination organization	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health
☒	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Not started	Protection	Green
☒	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Not started	Protection	Green

3. Seleccionar la red a la que se conectará la máquina en el sitio destino o si previamente configuramos las redes podemos aplicar esa configuración (Ver apartado otras acciones). Además, seleccionamos si se debe encender la máquina automáticamente en el sitio destino (opción **"Power on recovered vApps"**)

Test Failover

- 1 Recovery Settings
- 2 Recovery Instance
- 3 Ready To Complete

Recovery Settings

Select configuration for the recovered VMs

☒ Power on recovered vApps

Network Settings

☒ Apply preconfigured network settings on failover

☐ Connect all VMs to network

CANCEL NEXT

4. A continuación, seleccionar si deben sincronizarse los últimos cambios o se utiliza una réplica previa.

Test Failover

- 1 Recovery Settings
- 2 Recovery Instance
- 3 Ready To Complete

Recovery Instance

Select recovery point in time.

☒ Synchronize all VMs to their current state

☐ Manually select existing instance

pruebas_c2c30_2019032...

9/16/19, 2:17 PM

CANCEL BACK NEXT

5. Para completar y confirmar el proceso de test pulsamos el botón de **FINISH**

Test Failover

- 1 Recovery Settings
- 2 Recovery Instance
- 3 Ready To Complete

Ready To Complete



Verify the selected settings before proceeding:

Recovered vApps	 pruebas_c2c30_20190322b
Recovery site	Euskadi30
Recovery network	Preconfigured network settings
Synchronize VM changes	Latest
Power on recovered vApps	Enabled

CANCEL

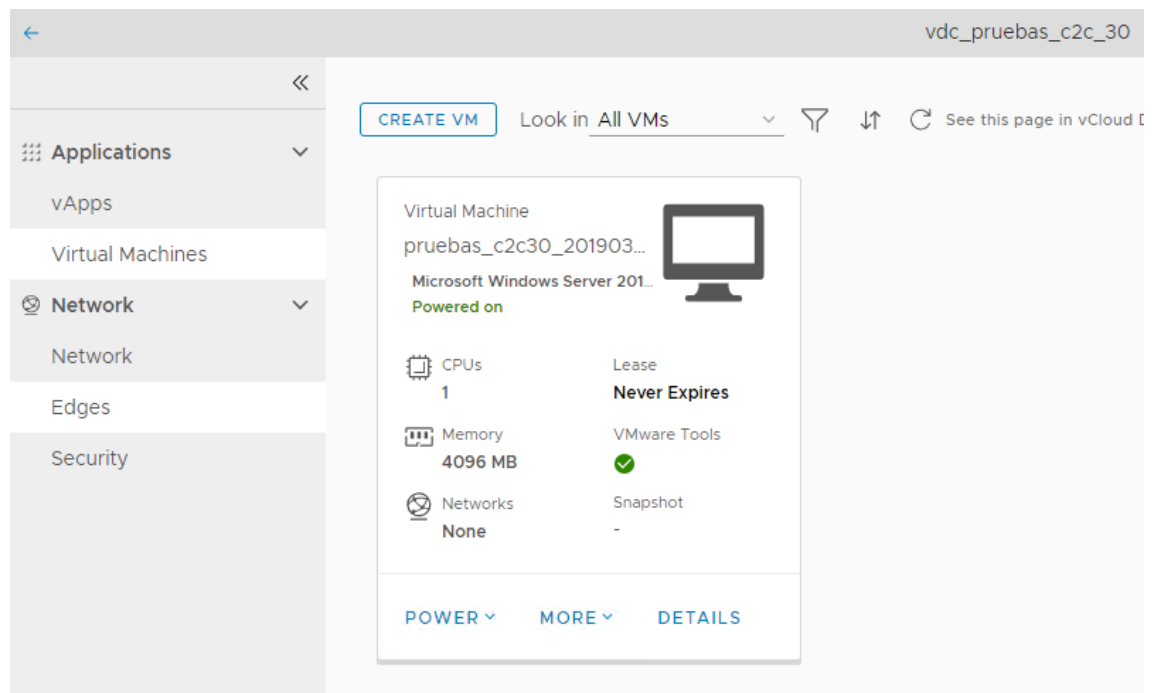
BACK

FINISH

Si la tarea finaliza correctamente, la vApp pasará al estado **“Test image ready”** en la columna **Recovery state**. Por otra parte, el estado de la réplica continuará en estado **“Healthy”** en la columna Replication State.

NEW PROTECTION		NEW MIGRATION		SETTINGS		NETWORKS		STORAGE		SYNC		PAUSE		RESUME		MIGRATE		FAILOVER		TEST FAILOVER		TEST CLEANUP		DELETE	
☒		vApp / VM	RPO	Source vDC name	Destination organization	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health	Last changed														
☒	▼	pruebas_c2_	2h	vdc_pruebas_c2_	pruebas_c2c_30@Eusk...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Test image ready	Protection	Green	9/16/19, 2:35 PM														
		pruebas_c2_	2h	vdc_pruebas_c2_	pruebas_c2c_30@Eusk...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Test image ready	Protection	Green	9/16/19, 2:35 PM														

Quando la tarea de test finaliza, se puede ver en el datacenter virtual destino la vApp con las máquinas encendidas



Posibles acciones a realizar:

Tras finalizar la tarea, es posible realizar las siguientes opciones:

- **Migrate:** realizar una migración ordenada sincronizando los últimos cambios, apagando la máquina origen e iniciando la máquina en el sitio destino.
- **Failover:** migración no ordenada en la que no se sincronizan los últimos cambios ni se apaga la máquina origen.
- **Test Failover:** realiza otro test, por si se quiere sincronizar
- **Test Cleanup:** eliminar los recursos creados en destino para la ejecución del test

Test Cleanup | pruebas_c2c30_20190322b

You are about to **clean-up the test failover** results for the selected replications.

This will cause all recovered VMs and vApps to be **deleted**.

CANCEL

CLEANUP

- **Delete:** eliminar la protección de la vApp

5.1.3 Migrate

La operación **Migrate** está pensada para llevar máquinas al sitio de respaldo de manera ordenada, es decir, sincronizando los últimos cambios y apagándola en el sitio origen. Los pasos para ejecutar la operación de migración son:

1. Iniciar sesión en la herramienta de gestión del servicio, en el sitio origen, y autenticarse en el sitio remoto.
2. Acceder a **Outgoing Replications**, seleccionar la vApp a migrar y hacer clic en **Migrate**
3. Seleccionar la acción **Migrate**

Outgoing

VAPP

VM

replications to

EUSKADI30

NEW PROTECTION

NEW MIGRATION

SETTINGS

NETWORKS

STORAGE

SYNC

PAUSE

RESUME

MIGRATE

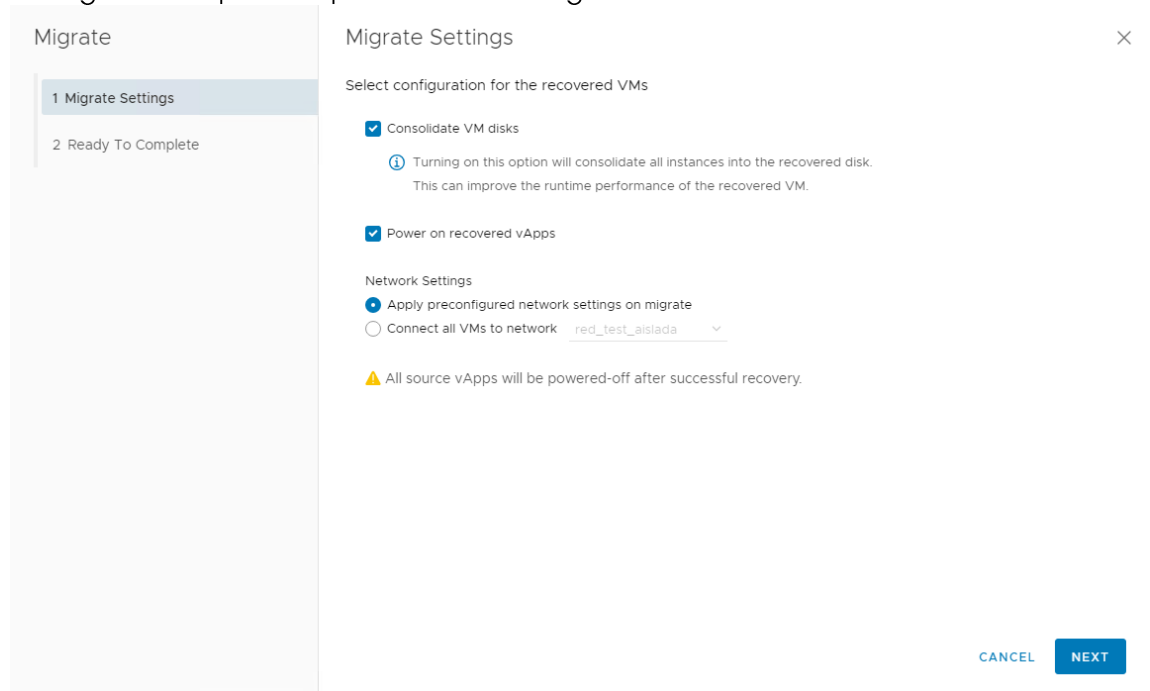
FAILOVER

TEST FAILOVER

DELETE

	vApp / VM	RPO	Source vDC name	Destination organization	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health
☒	pruebas_c2c... pruebas_c2c...	2h 2h	vdc_pruebas_c2c_... vdc_pruebas_c2c_...	pruebas_c2c_30@Euska... pruebas_c2c_30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30 vdc_pruebas_c2c_30	Healthy Healthy	Not started Not started	Protection Protection	Green Green

4. Configurar las opciones para realizar la migración



Migrate

1 Migrate Settings
2 Ready To Complete

Migrate Settings

Select configuration for the recovered VMs

☒ Consolidate VM disks

Turning on this option will consolidate all instances into the recovered disk. This can improve the runtime performance of the recovered VM.

☒ Power on recovered vApps

Network Settings

☒ Apply preconfigured network settings on migrate

☐ Connect all VMs to network red_test_alslada

All source vApps will be powered-off after successful recovery.

CANCEL NEXT

- **Apply preconfigured network setting on migrate:** Si previamente se configuraron las redes en las que pinchar la/s máquina/s en destino (Ver apartado otras acciones)
- **Connect recovered VMs to network:** seleccionar la red a la que se conectarán las máquinas (En caso de que no se hayan preconfigurado las redes).
- **Power on recovered Vapps** encender la máquina virtual tras la recuperación en el sitio destino

euskaltel

R

telecable

- **Consolidate VM disk:** si se habilita, la operación de failover tardará más tiempo en realizarse, pero mejorará el rendimiento de la máquina virtual recuperada

5. Finalizar el asistente para iniciar el proceso de Migrate

Si la tarea Migrate finaliza correctamente, la máquina pasará a ejecutarse en el sitio de respaldo y se apagará en el sitio origen, en el que se estaba ejecutando.

Posibles acciones a realizar desde este estado:

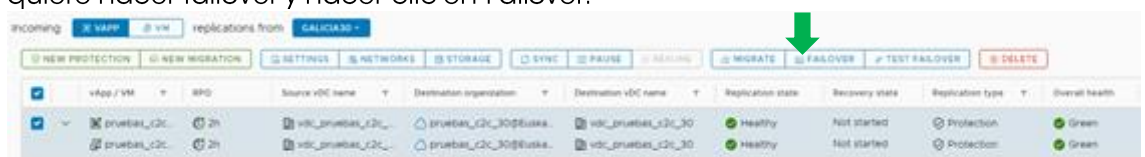
- **Reverse:** para proteger de nuevo la vApp, habilitando la replicación desde sitio destino hacia origen.
- **Delete:** eliminar la protección de la vApp

5.1.4 Failover

Típicamente la operación de **Failover** está pensada para su ejecución en caso de desastre, en el que el datacenter origen no está disponible, y es necesario conmutar los servicios al datacenter de respaldo, por lo que la gestión de esta operación se haría desde la consola de gestión del sitio respaldo

La operación **Failover** conmuta la ejecución de la vApp del datacenter virtual origen desde la ubicación original al sitio de respaldo. La conmutación consiste en encender en destino la última réplica disponible y **NO SINCRONIZA LOS ÚLTIMOS CAMBIOS NI APAGA LA MÁQUINA EN ORIGEN** (en caso de que sea posible y queramos sincronizar los últimos cambios y apagar la máquina en origen debemos usar la opción Migrate). Los pasos para ejecutar la tarea de failover, una vez hecha la réplica previa, son:

1. Iniciar sesión en la herramienta de gestión del servicio (en el sitio de respaldo, suponemos que el sitio principal no esta disponible)
2. Acceder a **Incoming Replications**, seleccionar la vApp de la cual se quiere hacer failover y hacer clic en Failover.



3. Configurar las opciones para realizar el failover

Failover

1 Recovery Settings

2 Recovery Instance

3 Ready To Complete

Recovery Settings

×

Select configuration for the recovered VMs

☒ Consolidate VM disks

ⓘ Turning on this option will consolidate all instances into the recovered disk.
 This can improve the runtime performance of the recovered VM, but may greatly increase RTO.

☒ Power on recovered vApps

Network Settings

☒ Apply preconfigured network settings on failover

☐ Connect all VMs to network red_test_aislada

CANCEL

NEXT

- **Apply preconfigured network setting on migrate:** Si previamente se configuraron las redes en las que pinchar la/s máquina/s en destino
- **Connect recovered VMs to network:** seleccionar la red a la que se conectarán las máquinas (En caso de que no se hayan preconfigurado las redes).
- **Power on recovered Vapps** encender la máquina virtual tras la recuperación en el sitio de respaldo
- **Consolidate VM disk:** si se habilita, la operación de failover tardará más tiempo en realizarse, pero mejorará el rendimiento de la máquina virtual recuperada

4. Seleccionamos un punto en el tiempo del cual queremos recuperar.

Failover

1 Recovery Settings

2 Recovery Instance

3 Ready To Complete

Recovery Instance

×

Select recovery point in time.

pruebas_c2c30_2019032...

9/16/19, 5:27 PM

CANCEL

BACK

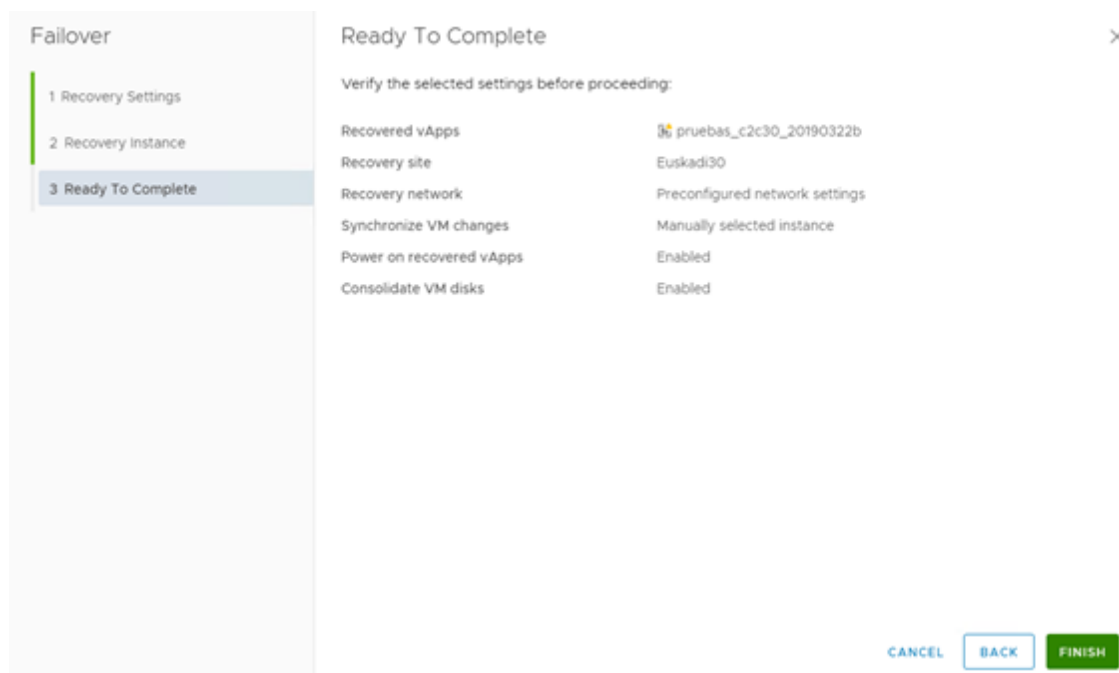
NEXT

euskaltel

R

telecable

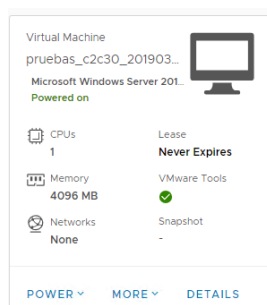
5. Pulsar **FINISH** para terminar el asistente de failover y confirmar el inicio del proceso de Failover



Si la tarea se completa correctamente, la vApp muestra el estado “**Failed-Over**” en la columna **Recovery Status**. La vApp se ejecuta ahora desde el sitio de respaldo.

Outgoing NEW PROTECTION NEW MIGRATION REVERSE DELETE VAPP VM replications to EUSKADI30										
	vApp / VM	RPO	Source vDC name	Destination organization	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health	Last changed
☒	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Failed-Over	Protection	Green	9/16/19, 5:42 PM
☒	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c30@Euska...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Failed-Over	Protection	Green	9/16/19, 5:42 PM

Cuando la tarea finaliza correctamente, se puede ver la vApp encendida en el datacenter virtual de respaldo



Posibles acciones a realizar desde este estado:

- **Reverse:** proteger de nuevo la vApp, habilitando la replicación desde el nuevo sitio origen (en el ejemplo anterior Euskadi) al nuevo sitio destino (en el ejemplo Galicia).

- **Delete:** eliminar la protección de la vApp

5.1.5 Reverse

La operación de **Reverse** está pensada para volver a la situación inicial tras una migración, es decir para sincronizar los últimos cambios que se hicieron en la vAPP en el sitio de respaldo, contra el datacenter original, para así poder levantarla de nuevo en el sitio original actualizada a la última versión.

Si la máquina original no existe en origen (típicamente porqué ocurrió un desastre) la operación de reverse fallará, en este caso para poder llevar la máquina al datacenter original, será necesario borrar la réplica de la cual falla el reverse e iniciar una nueva migración (desde el respaldo al original).

Virtual machine with the given id '1c0b19e2-9e8e-4c22-a77d-729d273a3086' was not found.

Incoming **VAPP** VM replications from GALICIA30

NEW PROTECTION NEW MIGRATION **REVERSE** DELETE

	vApp / VM	RPO	Source organization	Source vDC name	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health
☒	pruebas_c2c...	2h	pruebas_c2c_30@Ga...	vdc_pruebas_c2c...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Failed-Over	Protection	Green

Si la máquina original existe en origen (típicamente porqué previamente se hizo una migración controlada), al hacer un reverse la máquina desaparecerá del sitio original para que no se pueda administrar desde el origen mientras se hacer el proceso de réplica desde respaldo a origen.

Los pasos para realizar el **Reverse** de una vApp son:

1. Iniciar sesión en la herramienta de gestión del servicio, en el sitio origen, y autenticarse en el sitio remoto.
1. Acceder a **Outgoing Replications**, seleccionar la vApp a replicar al sitio original y hacer clic en **Reverse**
2. Seleccionar la acción **Reverse**

pruebas_c2c_30@Galicia30 Outgoing **VAPP** VM replications to EUSKADIS9

NEW PROTECTION NEW MIGRATION **REVERSE** DELETE

	vApp / VM	RPO	Source vDC name	Destination organization	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health
☒	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Eusk...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Failed-Over	Protection	Green
☒	pruebas_c2c...	2h	vdc_pruebas_c2c...	pruebas_c2c_30@Eusk...	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Failed-Over	Protection	Green

Reverse | pruebas_c2c30_20190322b X

You are about to configure **reverse** replication to the Galicia30.

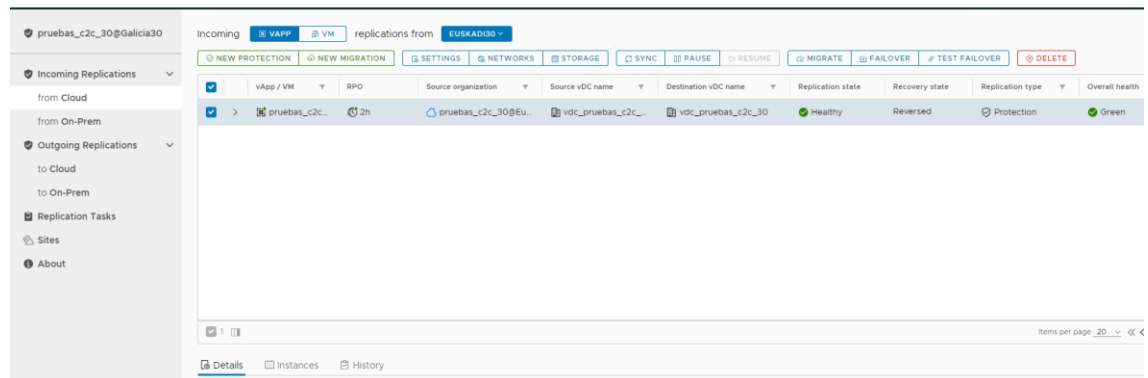
This will enable replication traffic and allow the replication to be recovered back to the source.

CANCEL **REVERSE**

3. Hacer clic en **Reverse** para confirmar e iniciar la tarea.

Tras finalizar la tarea de reverse, la vApp continuará en ejecución en el datacenter virtual de respaldo y estará protegida en el datacenter original. La tarea de replicación desaparece de la lista de Outgoing replications y

aparece en la lista de Incoming replications. Si la tarea finaliza correctamente, se mostrará el estado de replicación **"Healthy"** y el estado de recuperación en **"Reversed"**.



Posibles acciones a realizar desde este estado:

Tras finalizar la tarea de reverse, es posible realizar las siguientes opciones:

- **Test Failover:** probar la conmutación de la vApp desde el datacenter virtual de respaldo al datacenter original
- **Migrate:** realizar una migración ordenada (Sincronizando los últimos cambios y apagando la máquina en el sitio donde se esté ejecutando) al datacenter virtual original, en el que se encontraba la vApp antes del migrate.
- **Failover:** migración no ordenada de la vApp al datacenter virtual original, en el que se encontraba antes de la operación de failover. No se sincronizan los últimos cambios ni se apaga la máquina origen.
- **Edit:** editar la configuración de la vApp
- **Pause:** pausar la replicación de la vApp
- **Delete:** eliminar la protección de la vApp

5.1.6 Otras acciones

Desde los menús de Incoming replications o Outgoing replications, si seleccionamos una réplica podemos realizar las siguientes acciones.



5.1.6.1 Settings

Cambiar la configuración de la réplica (Target Recovery Point Objective, Retention policy, Quiesce)

5.1.6.2 Networks

Configurar en que redes y el modo en que se conectan las máquinas, según sea una migración/failover o sea un test. En este apartado también podríamos seleccionar resetear las MACs.

Network Settings | pruebas_c2c30_20190322b

✕

MIGRATE/FAILOVER TEST FAILOVER

Apply to all vApps

NETWORK ▾

IP MODE ▾

MORE ▾

vApp / VM	MAC Address	Reset MAC	Connected	Connect to network	Primary NIC	IP Mode	IP Address
pruebas_c2c30_20190322b		☒	☒	red_tes ▾		DHCP ▾	*
> pruebas_c2c30_20190322b		☒	☒	red_tes ▾		Mixed Static - IP POOL DHCP Static - Manual Keep	*

CANCEL

APPLY

5.1.6.3 Storage

Reconfigurar la política de almacenamiento destino

5.1.6.4 Sync

Lanzar una sincronización (bajo demanda sin esperar a que le toque por planificación)

Sync | pruebas_c2c30_20190322b

✕

You are about to manually **create an instance** for the selected replications.

This will reschedule the next automatic instance with regard to the RPO settings.

CANCEL

SYNC

5.1.6.5 Pause

pausar la sincronización

Pause | pruebas_c2c30_20190322b

✕

Are you sure you want to **pause** the selected replications?

Paused replications will **not send data** to the destination and may **not meet their RPO** settings.

CANCEL

PAUSE

5.1.6.6 Resume

Reactivar la sincronización, en caso de que previamente se hubiera pausado

Resume | pruebas_c2c30_20190322b

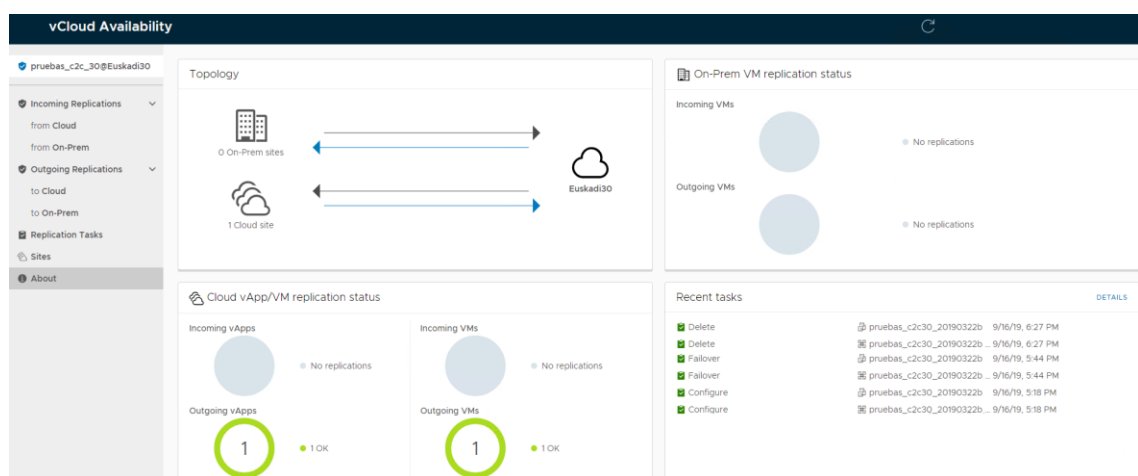
You are about to **resume** the selected replications?The resumed replications will **start sending data** to the destination and may temporarily cause higher network traffic.

CANCEL

RESUME

5.2 Monitorización de las tareas

Desde la herramienta de gestión, podemos comprobar el estado global del servicio DrAAS, como muestra la siguiente imagen.



Entre la información detallada en el resumen, se puede ver si alguna réplica presenta un error o se incumple el RPO.

La pestaña **Replication Task** muestra las tareas realizadas y, en caso de fallo, indica el motivo del fallo.

Replication tasks for GALICIA30		ALL	RUNNING	FAILED	SUCCEEDED	started between	MM/DD/YYYY	and	MM/DD/YYYY
Task	Target	Start time	End time / Progress	Task ID	Resource ID				
Configure	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 6:27 PM	9/6/19, 6:29 PM	1804a636-7c47-4cab-8ce0-b6c2852f9f98	C4-12c8f05f-713f-4008-b5e4-423f0ba1f99				
Configure	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 6:27 PM	9/6/19, 6:29 PM	27b592c-3d88-4fb7-8a67-b0da5c9e99f1	C4VAPP-45867022-6284-4657-822b-f34e66025d0f				
Delete	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 5:16 PM	9/6/19, 5:16 PM	b796f655-a0d5-4d01-b299-df12c80ba4e3	C4-800a196-3b93-43f3-b0d5-0f2ba577d7f6				
Delete	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 5:16 PM	9/6/19, 5:16 PM	0fbcc85f-8c64-4ff0-b4e5-3f8ce4b0e139	C4VAPP-e1874c33-0954-454f-97c3-2d3056ca053c				
Migrate	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 5:12 PM	9/6/19, 5:14 PM	a4a1476a-54aa-4763-9022-6ae660fdd028	C4-800a196-3b93-43f3-b0d5-0f2ba577d7f6				
Migrate	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 5:12 PM	9/6/19, 5:14 PM	05b6533a-3a71-4975-9e60-73e0830d172e	C4VAPP-e1874c33-0954-454f-97c3-2d3056ca053c				
Configure	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:58 PM	9/6/19, 4:59 PM	bba60f1c-0d59-48a3-a329-f5df527bc672	C4-800a196-3b93-43f3-b0d5-0f2ba577d7f6				
Configure	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:58 PM	9/6/19, 4:59 PM	d889db7b-74d3-48ea-881a-f5ee04d792f2	C4VAPP-e1874c33-0954-454f-97c3-2d3056ca053c				
Delete	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:39 PM	9/6/19, 4:39 PM	1fe44e87-6f6b-4f8c-8b2e-f75856a5c63	C4-9e9ae964-0c3a-48ae-ba4a-3225efc27ed1				
Delete	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:39 PM	9/6/19, 4:39 PM	d221af5e-20cb-4ec2-9cbd-7697a8f8ae6	C4VAPP-e10c80e4-6526-4369-a2c1-374034b2f0b				
Migrate	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:36 PM	9/6/19, 4:38 PM	b4b25fb5-2cc0-469e-b978-57e73f8da901	C4-9e9ae964-0c3a-48ae-ba4a-3225efc27ed1				
Migrate	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:36 PM	9/6/19, 4:38 PM	e9f1340b-0912-4d86-8349-74a7960c56dc	C4VAPP-e10c80e4-6526-4369-a2c1-374034b2f0b				
Configure	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:29 PM	9/6/19, 4:30 PM	01024cec-ca00-4632-ab67-ba566d779dfc	C4-9e9ae964-0c3a-48ae-ba4a-3225efc27ed1				
Delete	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:11 PM	9/6/19, 4:11 PM	d71a8d72-3cee-4d0f-8209-16c7d1deb8d8	C4-5762a9e3-0892-4704-9a6d-3c48f0c07a56				
Delete	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:11 PM	9/6/19, 4:11 PM	70e3f444-4f88-4250-b099-fc57385647b2	C4VAPP-df8f138-f210-42b2-8944-fdb792a69f90				
Migrate	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:09 PM	9/6/19, 4:10 PM	3ca67d90-77d1-4713-9e2e-1ac21cfc6559	C4-5762a9e3-0892-4704-9a6d-3c48f0c07a56				
Migrate	pruebas_c2c30_20...	9/6/19, 4:09 PM	9/6/19, 4:10 PM	51c3e806-71a7-4284-9fbc-1b9e10756148	C4VAPP-df8f138-f210-42b2-8944-fdb792a69f90				

Es posible ver el estado de una réplica concreta seleccionándola desde la pestaña **Outgoing Replications** o **Incoming Replications**.

vCloud Availability

pruebas_c2c_30@Galicia30

Incoming **VAPP** VM replications from **EUSKADI30**

NEW PROTECTION NEW MIGRATION SETTINGS NETWORKS STORAGE SYNC PAUSE RESUME MIGRATE FAILOVER TEST FAILOVER DELETE

	vApp / VM	RPO	Source organization	Source vDC name	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health	Last changed
☒	pruebas_c2c_30	2h	pruebas_c2c_30@Eu...	vdc_pruebas_c2c_30	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Not started	Protection	Green	9/16/19, 6:27 PM

Details Instances History

pruebas_c2c30_20190322b (1 VM)

RPO: 2h
Retention policy: Disabled
Compression: Enabled
Quiescing: Enabled
Storage policy: Flexible Capacidad
Overall health: Green
Schedule time: Disabled

Euskadi30 (source)

Organization: pruebas_c2c_30
VDC: vdc_pruebas_c2c_30
vApp: pruebas_c2c30_20190322b (1) (1) (1) ...
Replication state: Healthy

Galicia30 (destination)

Organization: pruebas_c2c_30
VDC: vdc_pruebas_c2c_30
Recovery state: Not started

Desde esta pestaña también podemos ver, los puntos de recuperación disponibles si pinchamos en "Instances"

vCloud Availability

pruebas_c2c_30@Galicia30

Incoming **VAPP** VM replications from **EUSKADI30**

NEW PROTECTION NEW MIGRATION SETTINGS NETWORKS STORAGE SYNC PAUSE RESUME MIGRATE FAILOVER TEST FAILOVER DELETE

	vApp / VM	RPO	Source organization	Source vDC name	Destination vDC name	Replication state	Recovery state	Replication type	Overall health	Last changed
☒	pruebas_c2c_30	35m	pruebas_c2c_30@Eu...	vdc_pruebas_c2c_30	vdc_pruebas_c2c_30	Healthy	Not started	Protection	Green	9/17/19, 9:32 AM

Details **Instances** History

pruebas_c2c30_20190322b

Timeline showing recovery points:

- 9/17/19, 8:59 AM
- 9/17/19, 9:32 AM

5.2.1 Eventos importantes

Utilizando los paneles anteriores, además de comprobar si las tareas se ejecutan correctamente o existe algún problema (ej. falta de espacio...), es importante comprobar si existe alguna advertencia sobre el cumplimiento del RPO configurado en la tarea.

6 configuración solución para respaldo vcenter on-prem

Con esta solución es posible respaldar máquinas virtuales que disponga el cliente en el vcenter situado en "casa de cliente" (on-prem) u cualquier otra ubicación distinta del cloud, es decir respaldo de vcenter propio de cliente, sin necesidad de estar las cargas activas en el cloudunificado del grupo Euskaltel).

En el siguiente enlace se recogen la documentación oficial de VMWARE

<https://docs.vmware.com/en/VMware-vCloud-Availability/3.0/com.vmware.vcav.onprem.install.config.doc/GUID-E526EEAF-8CB5-4D8C-A84F-CA2B6E3D95C6.html>

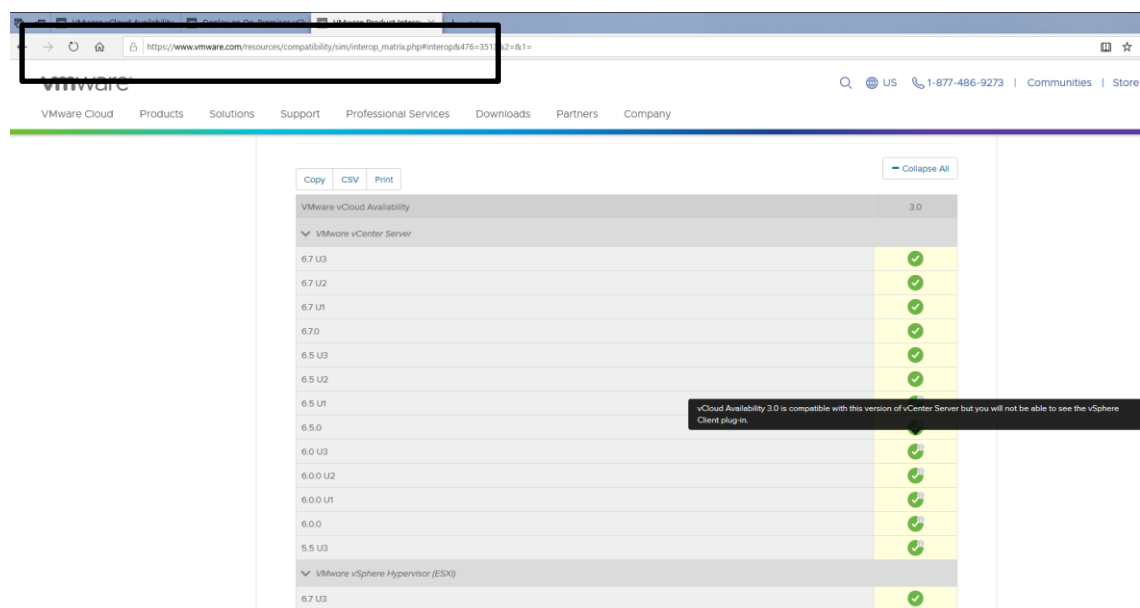
Básicamente para poder usar el producto en la parte on-prem es necesario desplegar una máquina virtual, formato ova, en el vcenter a respaldar. vCloud Availability 3.0 Appliance for Tenants (vCloud-Availability-OnPrem-release_number-xxx-build_number_OVF10.ova)

Ejemplo de captura de descarga de la página de vmware:



Previamente ha de comprobarse que el vcenter origen es compatible con la solución, para ello consultamos la página de compatibilidad de vmware, a modo de ejemplo:

https://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php#interop&476=3513&2=&1=



La imagen de arriba, muestra un ejemplo, aunque se debe consultar la información en vmware para disponer de la información más reciente.

6.1 Despliegue de ova

Deploy OVF Template

1 Select an OVF template

2 Select a name and folder

3 Select a compute resource

4 Review details

5 Select storage

6 Ready to complete

Select an OVF template

Select an OVF template from remote URL or local file system

Enter a URL to download and install the OVF package from the Internet, or browse to a location accessible from your computer, such as a local hard drive, a network share, or a CD/DVD drive.

☐ URL

http | https://remoteserver-address/filetoinstall.ovf | .ova

☒ Local file

Choose Files VMware-vCloud...106_OVF10.ova

CANCEL

BACK

NEXT

Básicamente en este paso le indicamos cosas como los recursos en los que desplegar el OVA, nombre, configuración de red, password...

Hay que comprobar que desde la máquina recién desplegada y desde el vcenter origen tienen conectividad al puerto 443 del sitio seleccionado para respaldar que puede ser alguno de los siguientes:

<https://draasgalicia.cloudunificado.com>

<https://draaseuskadi.cloudunificado.com>

<https://draasasturias.cloudunificado.com>

6.2 Configuración

El procedimiento para la configuración consiste en abrir un navegador web soportado e ir a

<https://On-Prem-Appliance-IP-address/ui/admin>

Donde On-Prem-Appliance-IP-address es la dirección ip configurada en el despliegue

A continuación, nos pide cambiar el password, después pinchamos en "Run initial setup wizard"

The screenshot shows the 'Initial Setup' wizard with a sidebar on the left containing five steps: 1 Site Details (selected), 2 Lookup Service, 3 Cloud Details, 4 CEIP, and 5 Ready To Complete. The main panel is titled 'Site Details' and includes a close button (X) in the top right corner. Below the title is the instruction: 'Enter a name that will identify your vsphere site to the cloud provider.' There are two input fields: 'Site name *' with the value 'SedePrincipal' and 'Description' with a placeholder text 'Enter some meaningful information about the site.' At the bottom right, there are 'CANCEL' and 'NEXT' buttons.

Nos pide que le demos un nombre para identificar el sitio que va a ser origen de las réplicas

The screenshot shows the 'Initial Setup' wizard with the sidebar step '2 Lookup Service' selected. The main panel is titled 'Lookup service details' and includes a close button (X) in the top right corner. Below the title is the instruction: 'Enter the connection details for the Lookup service.' There are three input fields: 'Lookup service address *' with the value 'https://10.105.1.60:443/lookupservice/sdk', 'SSO Admin Username *' with the value 'administrator@vsphere.local', and 'Password *' with masked characters '.....' and an eye icon to toggle visibility. At the bottom right, there are 'CANCEL', 'BACK', and 'NEXT' buttons.

Nos pide un "lookup service details" (Típicamente es la dirección del vcenter seguida por /lookupservice/sdk), en la imagen del ejemplo configuramos <https://10.105.1.60:443/lookupservice/sdk>)

Nos pide también un usuario del vcenter con permisos de administrador y el password

Initial Setup

- 1 Site Details
- 2 Lookup Service
- 3 Cloud Details**
- 4 CEIP
- 5 Ready To Complete

Cloud Details

Enter vCloud Availability Cloud Site details.

Public API Endpoint *

Organization Admin *

Organization Password *

Allow Access from Cloud ☒

! Privileged vCloud Director users are allowed to remotely browse the VMs on this site and configure them for replication.

CANCEL
BACK
NEXT

A continuación, nos pide los detalles del cloud, aquí configuraremos el sitio de respaldo que podría ser:

<https://draasgalicia.cloudunificado.com:443>
<https://draaseuskadi.cloudunificado.com:443>
<https://draasasturias.cloudunificado.com:443>

y el usuario/contraseña con que autenticarse en el vcloud de la forma nombreusuario@nombreOrganizacion

En este punto debemos optar por darle permisos o no para que desde el cloud se tenga acceso a ciertas operaciones sobre el vcenter origen (Típicamente estos privilegios se usan para que, en caso de réplicas desde el cloud al vcenter del cliente, que el cloud pueda levantar la máquina en el vcenter, es decir si no se le dan permisos, ciertas funcionalidades del producto fallarán)

A continuación, es necesario configurar un Placement, que básicamente es indicar los recursos del vcenter origen (Computo, red y almacenamiento) que se usarán para el servicio

Configure Placement

- 1 VM Folder
- 2 Compute Resource
- 3 Default Network
- 4 Datastore
- 5 Ready To Complete

VM Folder

Select location for the recovered virtual machines.

vcdopmtest01.cloud.krt
Datacenter

CANCEL
NEXT

Configure Placement

- 1 VM Folder
- 2 Compute Resource
- 3 Default Network
- 4 Datastore
- 5 Ready To Complete

Compute Resource

Select the destination compute resource for the recovered virtual machines.

Datacenter
10.105.1.18

CANCEL
BACK
NEXT

Una vez finalizado el wizard en el appliance del cliente debería verse algo como:

vCloud Availability Replicator

- System Monitoring
- Configuration
- Emergency Recovery
- Source Replications
- Support
- About

System health

REBOOT VM | RESTART SERVICE

Service status

Address	10.105.1240
Instance ID	cc3a7909-5463-4716-9935-cf9b159a5132
Server time	7/26/19, 9:15 AM
Lookup Service connectivity	OK https://vcdopmtest01.cloud.krt
Database connectivity	OK
LWD connectivity	OK
VRS connectivity	OK

Manager status

Service connectivity (tn-8fa07db1-1e12-4fd7-9756-157ba3448fb0.tnexus.io) OK

Address	https://tn-8fa07db1-1e12-4fd7-9756-157ba3448fb0.tnexus.io:8048/
Manager instance ID	8fa07db1-1e12-4fd7-9756-157ba3448fb0
> VCs	OK

Cloud status

Service connectivity (draasgalicia.cloudunificado.com) OK

Address	https://draasgalicia.cloudunificado.com:443
Cloud organization	pruebas_o2c_30
Cloud site	Galicla30
Cloud provider access	Yes
vCenter site	SedePrincipal

6.3 Operación

Una vez emparejados el sitio on-prem con el cloud,tal y como se describe en el apartado anterior, la administración se podría hacer desde las páginas de gestión de servicio en la nube, como se explica al principio de este manual, o desde el vcenter del cliente (Siempre que sea un vcenter compatible con el plugin). A continuación, explicamos como acceder a la parte de gestión desde el vcenter del cliente.

vm vSphere Client | Menu | Search in all environments

Shortcuts

Inventories

- Hosts and Clusters
- VMs and Templates
- Storage
- Networking
- Content Libraries
- Global Inventory Lists
- Linked Domains
- vCloud Availability** (highlighted)

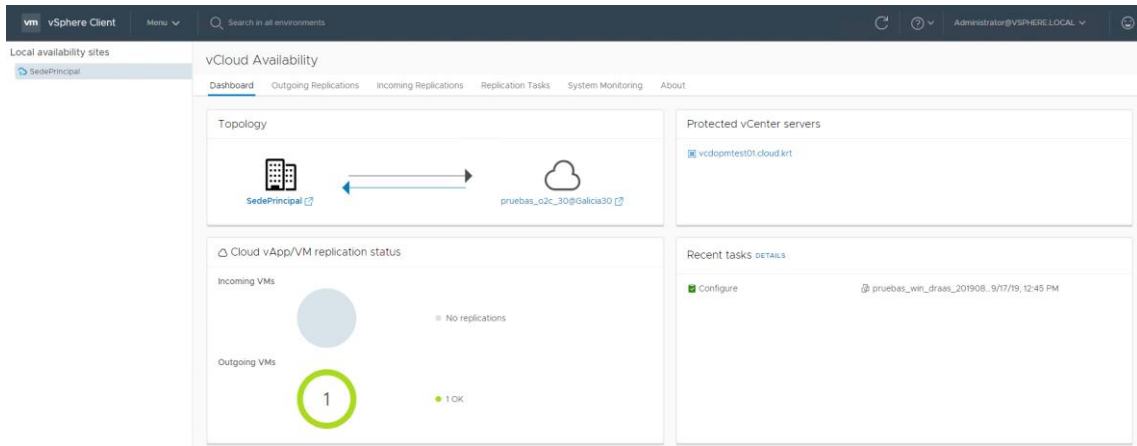
Monitoring

- Task Console
- Event Console
- VM Customization Specifications
- VM Storage Policies
- Host Profiles
- Update Manager

Administration

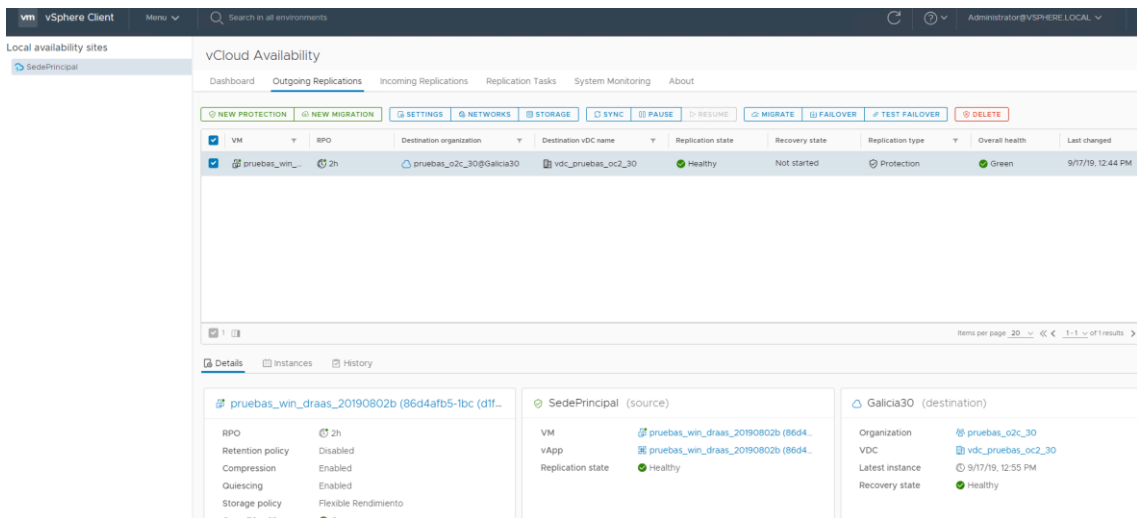
- Licensing

Al pinchar sobre el icono del plugin “vCloud Availability” aparece la herramienta de gestión del servicio.



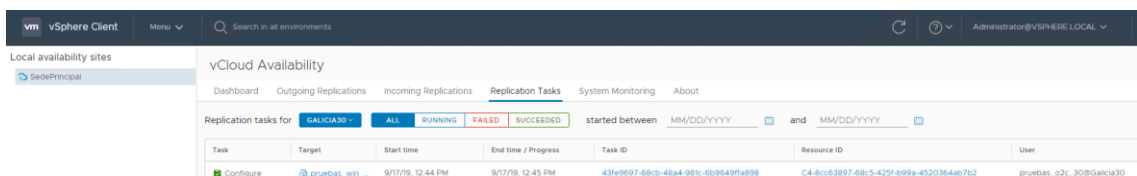
Se ve que la herramienta de gestión es muy similar a la parte de protección entre Clouds, por lo que la configuración de réplicas y demás operaciones son muy similares a las explicadas en la herramienta de gestión del draas al principio de este documento. En el menú de dashboard se ve en estado general de las réplicas.

En el menú Outgoing Replications, podríamos inicializar una nueva protección o una nueva migración de máquinas/vapps, desde este menú también administraríamos las réplicas salientes y veríamos su estado.

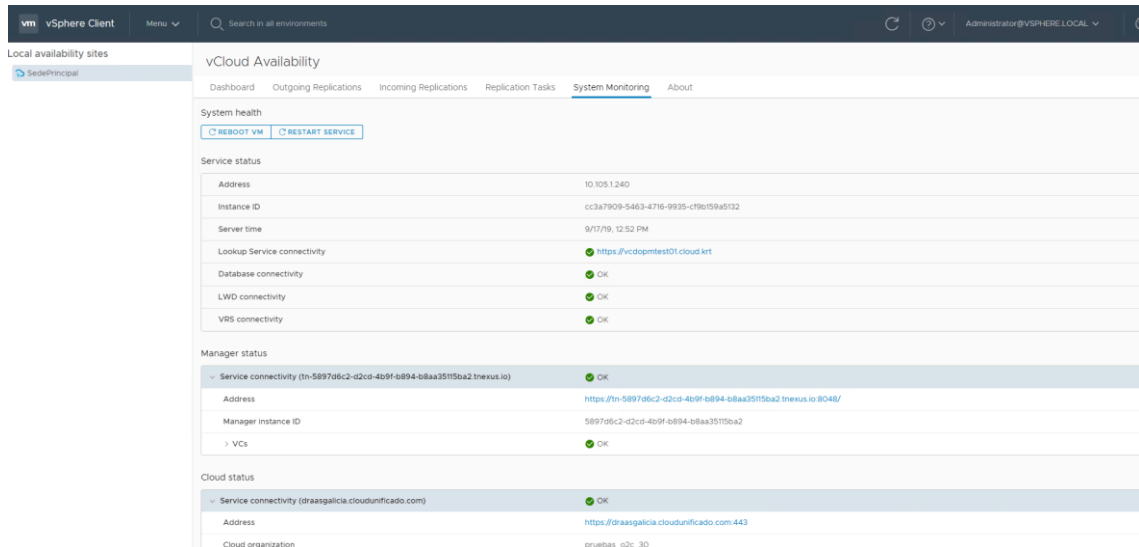


En el menú Incoming Replications, veríamos y podríamos administrar las réplicas que hay desde el cloud hacía el vcenter del cliente

En el menú Replication Task veríamos el estado de las tareas recientes



En el menú de System Monitoring veríamos el estado de conectividad de la solución de draas con el vcenter origen y en con el cloud

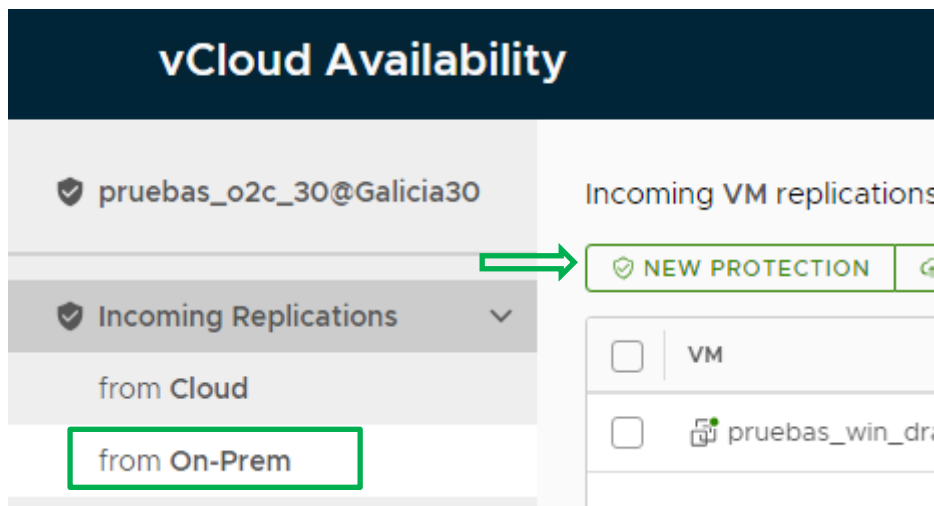


Nota: en caso de que la versión del vcenter on-prem no sea compatible con el plugin la administración se haría desde las herramientas de gestión en la nube

<https://draasgalicia.cloudunificado.com>
<https://draaseuskadi.cloudunificado.com>
<https://draasasturias.cloudunificado.com>

Para acceder a estas herramientas se hace como se describe al principio de este manual

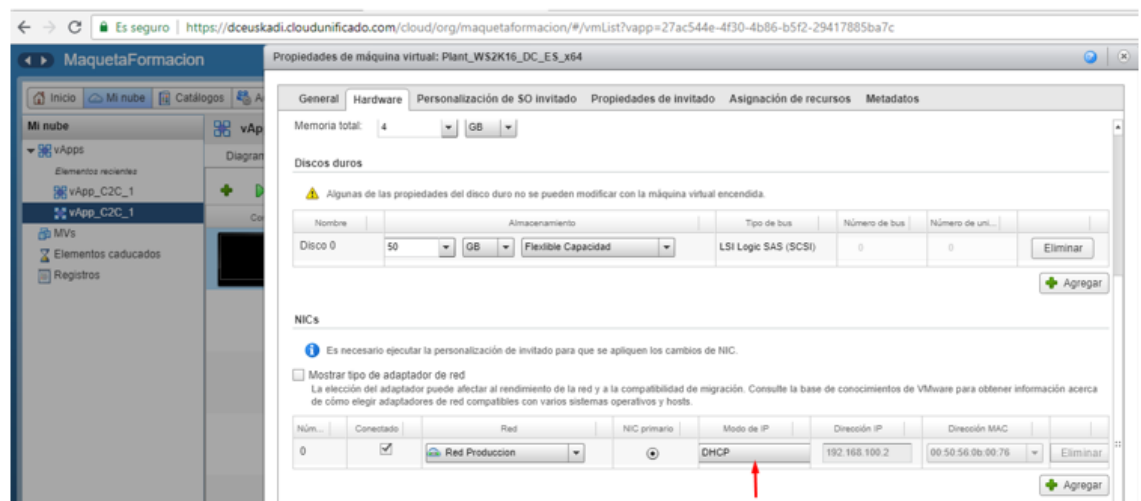
Una vez autenticados en la herramienta de gestión en la nube, para proteger una máquina del vcenter on-prem iríamos al apartado de Incoming Replications → from On-Prem → New Protection



Una vez protegida el resto de operativa se haría de manera similar a como se describe al principio del documento, pero las réplicas se administran desde "incoming Replications → from On-Prem" y desde "outgoing Replication → to On-Prem"

7 limitaciones y otras consideraciones

1. Todos los discos de una máquina virtual deben estar en el mismo almacenamiento.
2. La solución no está probada por el fabricante para discos mayores a 2 TB.
3. Una vez iniciada la protección de una máquina no se permite cambiar el tipo de almacenamiento. Si se desea cambiar el tipo de almacenamiento a una máquina protegida, consultar con grupo Euskaltel.
4. Cuando se realiza una tarea de Failover, es posible que el adaptador de red en el sitio destino aparecerá como DHCP



Si esto se cambia y el sistema solicita la personalización de S.O., deben comprobarse antes las casillas que están marcadas en la personalización de S.O, ya que la personalización de S.O. podría realizar alguna otra acción además de cambiar la IP (ej. cambiar SID, la contraseña de administrador...).

General Hardware Personalización de SO invitado Propiedades de invitado Asignación de recursos Alertas del sistema Metadatos

General

☐ Habilitar personalización de invitado

El nombre de equipo y la configuración de red para esta M/V se aplica al SO invitado al encender la M/V. La siguiente configuración se aplica solo la primera vez que se encienda la M/V o al ejecutar "Encender y forzar volver a personalizar". Cambiar SID, Restablecer contraseña, Unirse a un dominio y Script de personalización. La personalización de invitados no se debe habilitar si la M/V utiliza propiedades de invitado para la personalización.

☐ Cambiar SID

Se aplica a las M/V de Windows y ejecuta Sysprep para cambiar el SID de Windows. En Windows NT, VCD utiliza Sidgen. La ejecución de sysprep es un requisito previo para completar la unión a un dominio.

Restablecer contraseña

☐ Permitir contraseña del administrador local

☒ Generar contraseña automáticamente

☐ Especificar contraseña

☐ Conexión automática como administrador

Número de veces de inicio automático de sesión: 0

☐ Solicitar al administrador que cambie la contraseña la primera vez que inicie sesión

Unirse a un dominio

☐ Habilitar esta M/V para que se una a un dominio

☐ Utilizar el dominio de la organización ☒ Reemplazar el dominio de la organización

Nombre de dominio:

Nombre de usuario:

Contraseña:

Unidad organizativa de cuenta:

Script de personalización

Archivo de script:

Script:

5. En caso de que en origen las máquinas virtuales estén conectadas a más de una red, después del proceso de failover (o mígrate), hay que repasar las redes en las que aparecen conectadas, ya que el proceso de failover (o mígrate) es posible que deje todas las interfaces conectada a la misma red.
6. Si se desea borrar una máquina en origen de la que se está haciendo réplica previamente se debe parar la réplica.
7. Las máquinas que están apagadas (o se apagan) en origen no se pueden replicar, en caso de que una réplica esté activa y la máquina se apague la réplica se detiene.
8. El movimiento de máquinas virtuales protegidas entre vapps no está soportado: No se pueden mover máquinas protegidas entre vapps. Para poder mover máquinas virtuales que están protegidas primero deben pararse la replicación moverla a otra vapp y a continuación volverla a proteger.
9. No se permite cambiar el dueño de la vApp o máquina virtual cuando están protegidas usando la herramienta de gestión del servicio.
10. Asegurarse de que en destino hay suficiente almacenamiento para respaldar las réplicas.
11. Operaciones de snapShot sobre una máquina protegida no están permitidas mientras hay una sincronización en curso, deben realizarse en momentos en que no está la sincronización en curso.
12. Navegadores soportados:

El portal de administración del servicio

Soporta los siguientes navegadores:

- Google Chrome 73 and later
- Mozilla Firefox 66 and later

- Microsoft Edge 42 and later
- Safari 12 and later

13. Este manual ha sido elaborado en base a la versión OVA OnPrem
VMware-vCloud-**Availability-OnPrem-3.0.3.3853-14405960_OVF10**