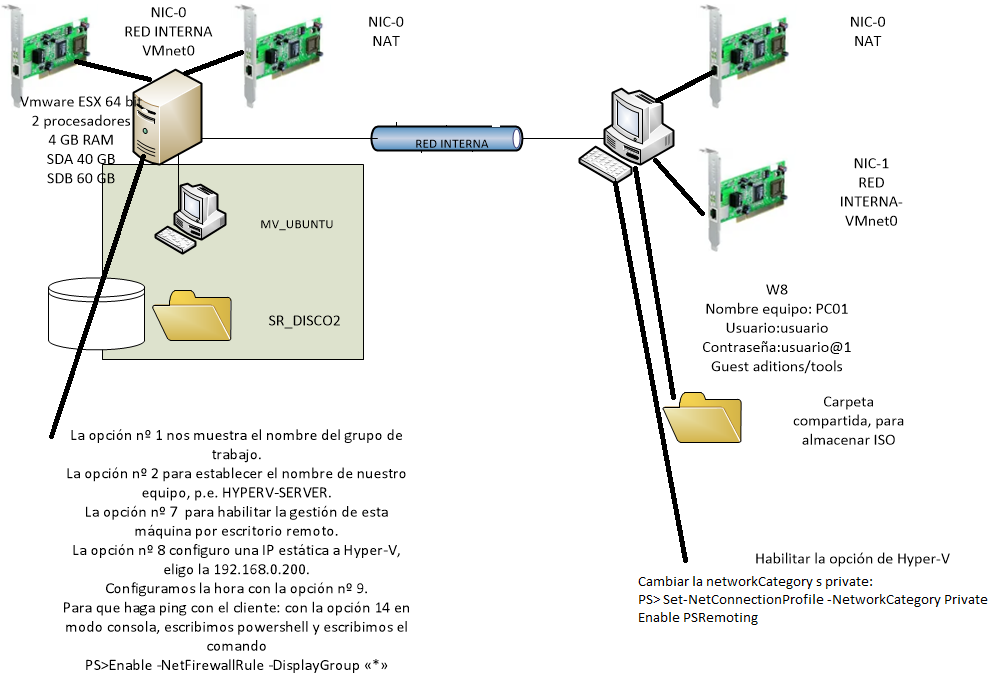
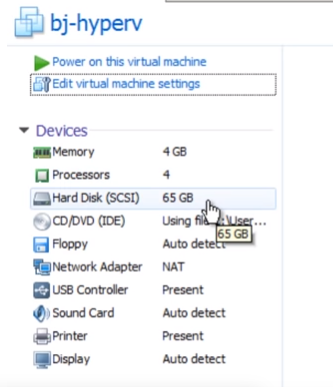
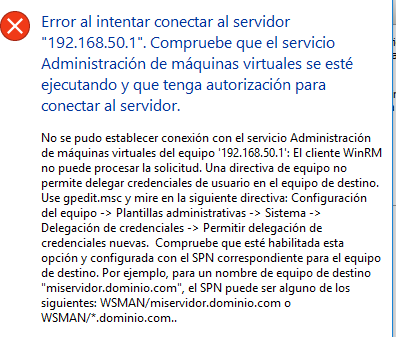
|  |  |
| --- | --- |
| Administración de Sistemas Operativos | |
| Tema 4 | **Administración de sistemas Operativos en entornos Virtuales**  **Hyper-V server y hyper V en Windows 10 (hyper-v Manager)** |
| Fecha | |  | | --- | | En digital. Guarda todas las imágenes que justifiquen el trabajo en un único documento .doc/.odt. el encabezado debes poner tu nombre y con número de página en la parte inferior derecha. Súbelo a la Intranet con el nombre de los dos alumnos del mismo equipo. |   <https://www.youtube.com/watch?v=r-nJDyC0o4s> (euskalcraft)  <https://windowserver.wordpress.com/2014/01/09/windows-server-2012-r2-instalacin-de-hyper-v/>  <https://www.solvetic.com/tutoriales/article/2439-instalar-y-configurar-hyper-v-en-windows-server-2012/>  http://somebooks.es/configuracion-inicial-hyper-v-server-2016/  <https://www.youtube.com/watch?v=FyXIXU4MvQM> (20”, administración desde un server 2016 y un dominio))  <https://www.youtube.com/watch?v=sOLYhYIJGb0> (18”) |

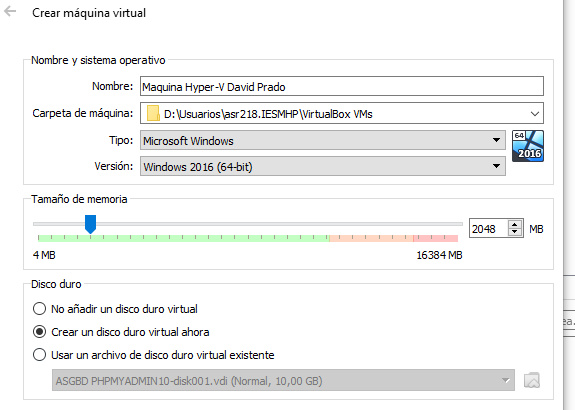


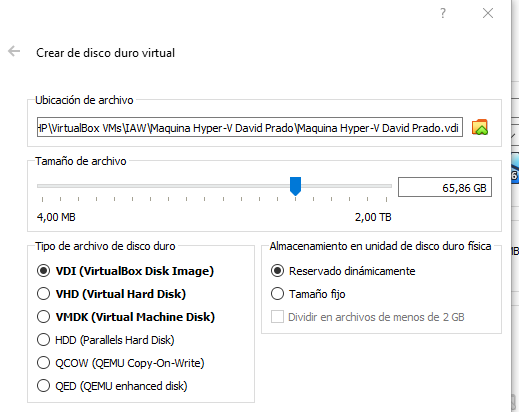


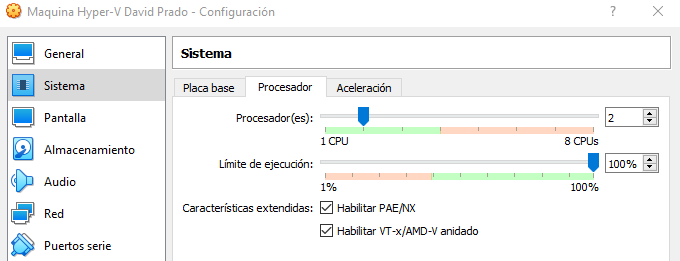


En esta tarea vas a instalar el hipervisor *baremetal* ***Microsoft Hyper-V Server2016***. Para ello vamos a usarlo virtualizado (lo habitual sería instalarlo directamente sobre un servidor físico para montar posteriormente sobre él MVs), anidado dentro del *VMWare Workstation* de clase (hipervisor de tipo *hosted*). Este sistema virtual anidado no es la solución propia de un entorno de producción, como se ha indicado, pero servirá para un entorno de pruebas como es nuestro caso.

En primer lugar, debes crear la MV para el Hyper-V con los s requisitos de la imagen superior, no olvides habilitar la característica ***Intel VT-x/EPT - AMD-V/RVI*** para permitir la virtualización anidada:





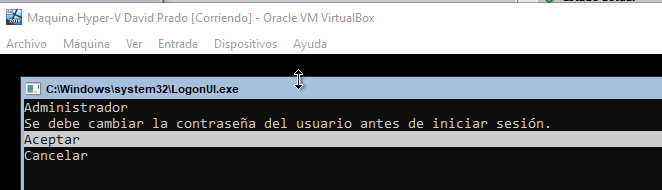


El siguiente paso será habilitar la administración remota del Hyper-V server, para poder administrarlo desde un W8 o **W10,** mediante Hyper-V Manager.

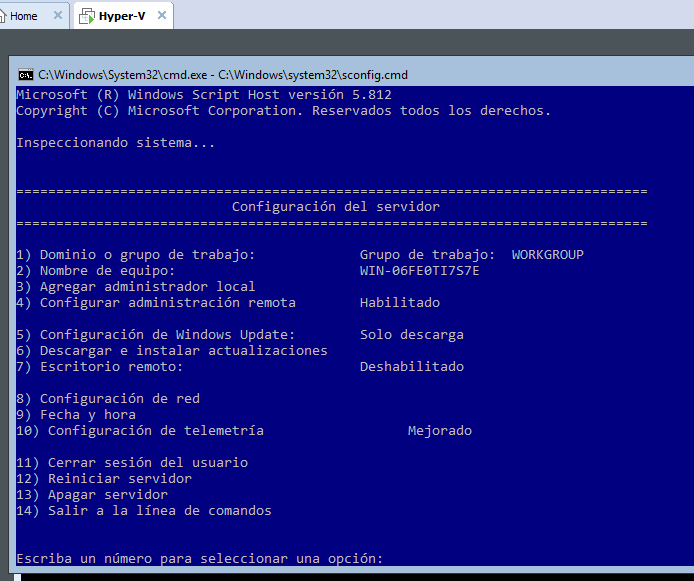
Preparación de las máquinas:

**El equipo hypervisor:**

Después de instalar el hipervisor hyper-V server ,vas a cambiar la contraseña de usuario

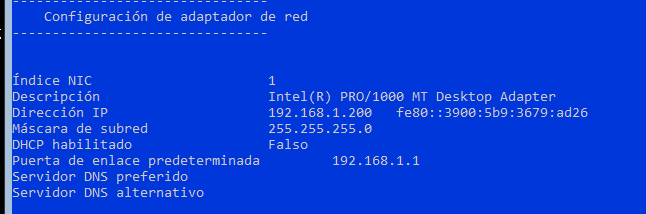


La consola de trabajo de hyper-V server:

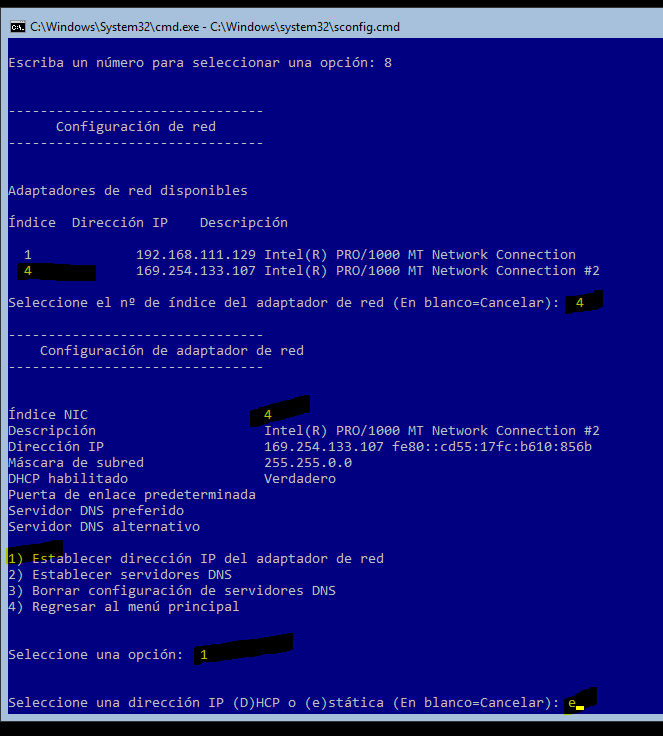


Para ir configurando el servidor:

* La **opción nº 1** nos muestra el **nombre del grupo de trabajo**, dejaré el que viene por defecto en los sistemas Windows.
* Pulsamos la **opción nº 2** para establecer el **nombre de nuestro equipo**,  p.e.  **HYPER-V**.
* Seleccionamos la **opción nº 7**  para habilitar la **gestión de esta máquina por escritorio remoto**.
* Con la **opción nº 8** configuro una **IP estática a Hyper-V**, eligo la 192.168.0.200.

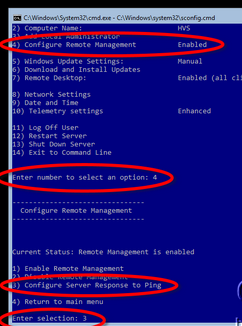


* Configuramos la hora con la **opción nº 9** .
* Agrego al administrador local **hyperv**
* Habilitar la respuesta ping: para ello en el servidor core por línea de comandos ingresas:  sconfig: Después te vas a al opción:  4) Configurar administración remota: y en este submenú eliges la opción :   3) Configuración del servidor de respuesta a ping y lo habilitas. Asi responderá a ping y estará accesible a otros equipos por red.



en el Hyper-V Server (HYPER-V) habilité que se le pueda hacer PING, ya que el cortafuegos, por omisión, lo impide, y es útil poder disponer de esto

Se hace como muestra la siguiente captura desde SCONFIG, opciones: 4 y 3

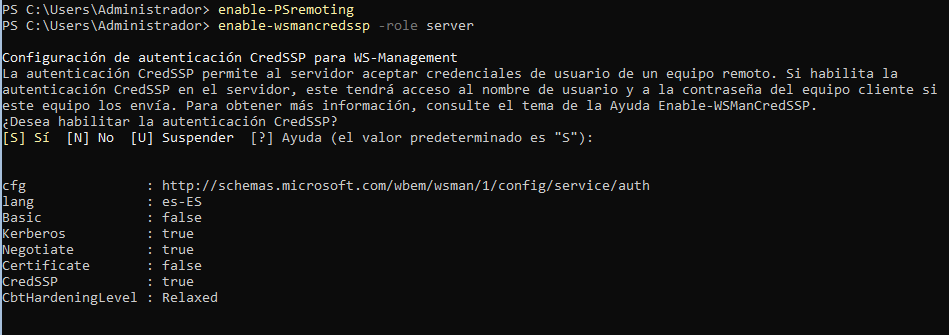


## Para poder acceder remotamente desde cualquier equipo, uno de los requisitos que deberemos cumplir es disponer de una versión de Windows Professional, ya sea Windows 10, 8 o 7 y instalar el rol de administrador Hyper-V.

En el servidor, vía consola CMD escribiremos powershell para acceder al powershell, a continuación, escribiremos los siguientes comandos:

enable-PSremoting

enable-wsmancredssp -role server



Para tener conexión con nuestro Hyper-V Server, **añadimos esta regla al firewall** desde su consola, es una regla un poco drástica pero evitaremos problemas para nuestro propósito. El comando deberá de ser introducido desde la *powershell*:

> powershell

PS> Enable-NetFirewallRule -DisplayGroup "\*"



Para el uso en laboratorio, no uso el firewall de Windows, y este comando (en la pantalla de línea de comandos) deshabilitará todas las configuraciones del firewall de Windows así como la forma en que aparece un comando exitoso:  
**netsh advfirewall set allprofiles state off**

Habilitar el rol y características de Hyper-V necesarias para poder alojar las máquinas virtuales. Salir a la consola de sistema (14) y ejecutar la consola de Powershell con el comando:

powershell

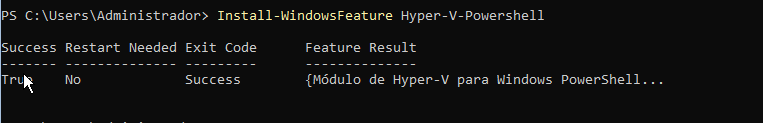
Revisar los roles y características que dispone el sistema operativo con el comando:

get-windowsfeature

En la edición Microsoft Windows Server Hyper-V, el rol de virtualización (Hyper-V) ya está habilitado por defecto, pero no es el caso del módulo de PowerShell para poder administrar el Hyper-V (por si las moscas) o la característica de clúster de alta disponibilidad. Para habilitarlas, ejecutar:

Herramientas de administración PowerShell de Hyper-V:

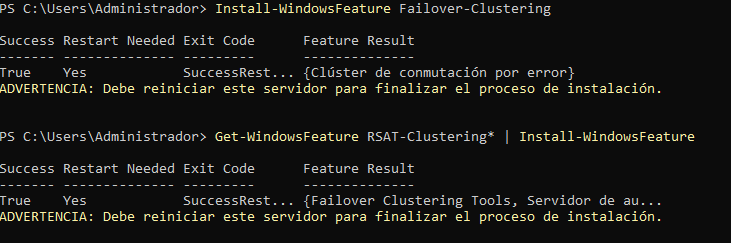
install-windowsfeature Hyper-V-PowerShell



Característica de clúster de conmutación por error y las herramientas de administración relacionadas:

install-windowsfeature Failover-Clustering

get-windowsfeature RSAT-Clustering\* | install-windowsfeature



Para volver a acceder a este menú desde la consola de sistema tenéis que ejecutar el comando:

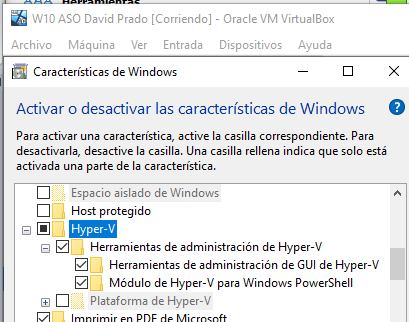
sconfig

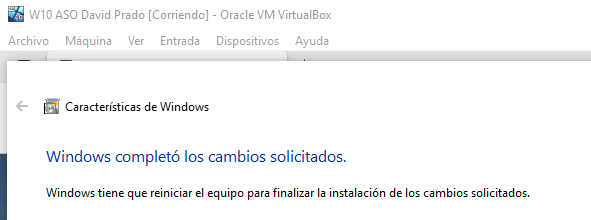
**El equipo cliente:**

Configurar el equipo cliente, un equipo con *Windows 8.1 Pro o superior*.

Ahora tendremos que ir al host desde el cual nos queremos conectar, nos dirigimos a «Programas y características» desde el panel de control y añadimos el rol de «Herramientas de administración de GUI de Hyper-V»

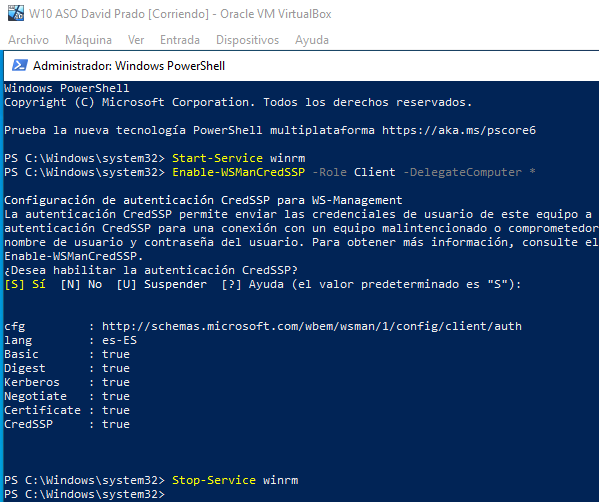
Añadir rol cliente Hyper-V





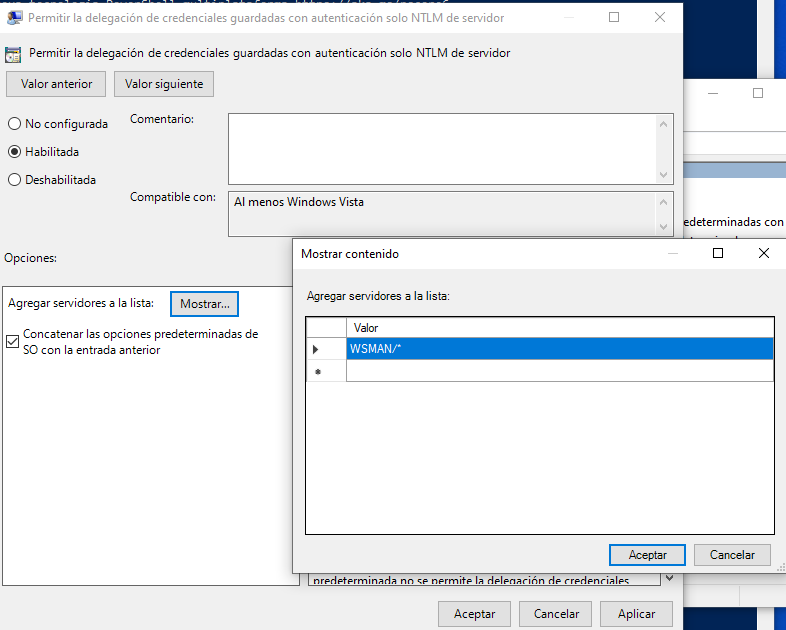
En el cliente tendremos que escribir la siguiente entrada:

PS C:\Users\Administrator>start-service winrm  
PS C:\Users\Administrator>Enable-WSManCredSSP -Role client -DelegateComputer \*  
PS C:\Users\Administrator>stop-service winrm



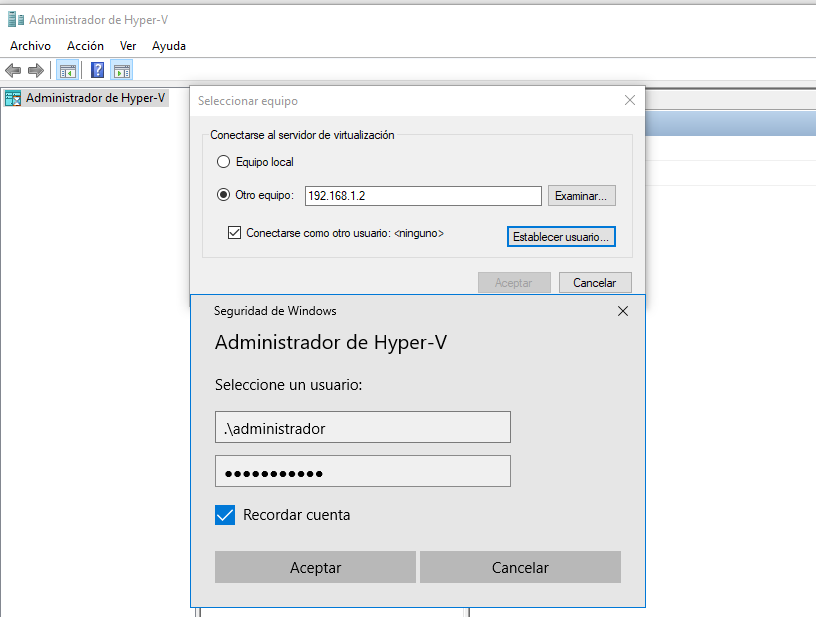
Luego accedemos a gpedit.msc

Configuración del equipo/Plantillas administrativas/Sistema/Delegación de credenciales/Permitir la delegación de credenciales nuevas con autentificación solo NTLM de servidor

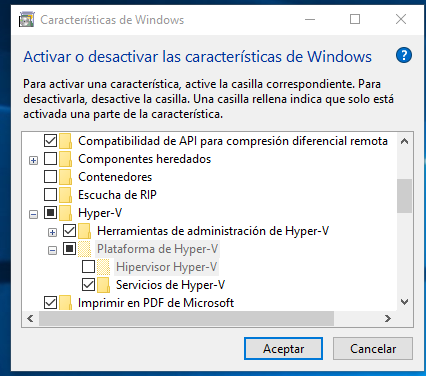


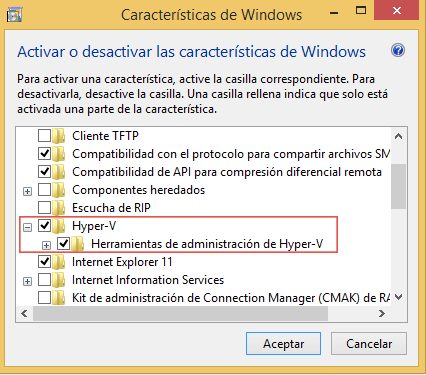
La habilitamos y en la entrada de agregar servidor ponemos lo siguiente: «WSMAN/\*»

Una vez hecho esto ya podremos acceder a través del administrador Hyper-V remoto



Lo primero será **habilitar** en las características de Windows la opción, **Herramientas de administración de Hyper-V**. (cmd escribir appwiz.cpl o desde Panel de control>Activar…)

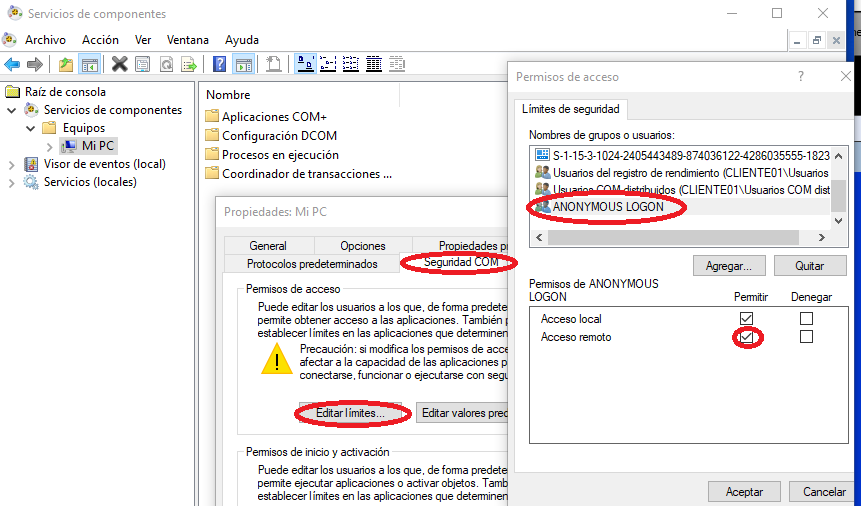


[](https://enekoamieva.com/wp-content/uploads/2016/02/habilitar-administraci%C3%B3n-hyper-v.png)

Activar herramientas de administración de Hyper-V desde las características de Windows

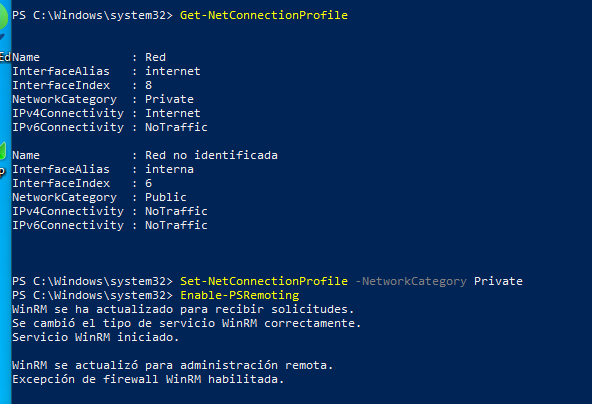
Después nos vamos a la pestaña del buscador de Windows e introducimos *dcomcnfg*. **Abrimos como administrador** y nos aparecerá la pantalla de **servicio de componentes**.  Sobre nuestro equipo, **seleccionamos la opción de propiedades**.

Una vez seleccionada la opción, en la siguiente pantalla seleccionamos la pestaña de **Seguridad COM** y pulsamos en la opción de **Editar límites**.Seleccionamos ANONYMOUS LOGON y **habilitamos la opción de acceso remoto**.

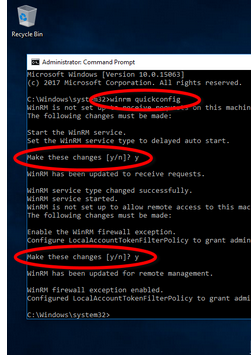


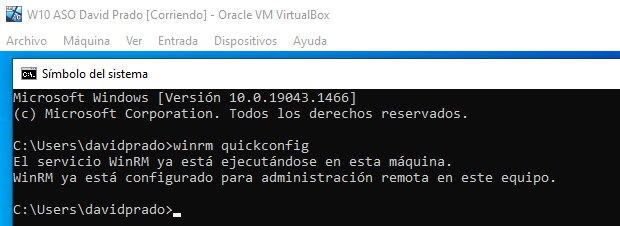
Habilitar permisos de acceso remoto a ANONYMOUS LOGON

Vamos a cambiarlo a prívate, ejecutamos PS como Administrador:



Debemos configurar “Remote Management” con el conocido WINRM QUICKCONFIG y aceptando las advertencias



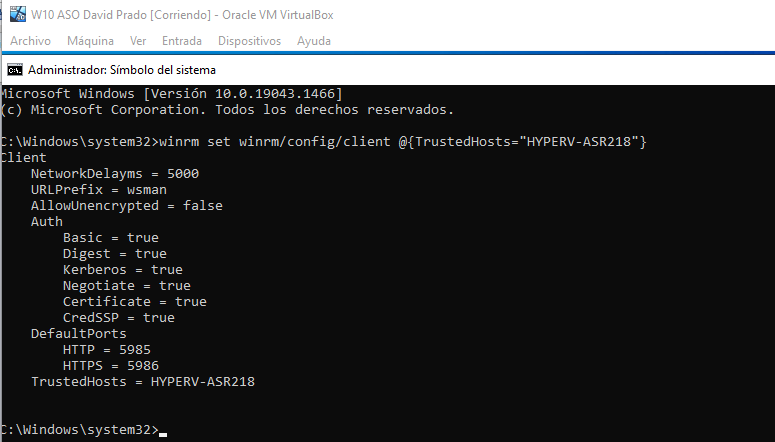


Aunque no estoy si realmente es estrictamente necesario, editaré el archivo HOSTS, y agregaré la entrada correspondiente al Hyper-V Server (HVS)

Y luego debemos agregarlo como “Trusted Host”, para ello vamos a ejecutar una consola con permisos de administrador y ejecutar el siguiente comando:

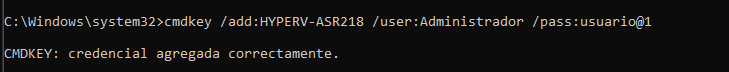
winrm set winrm/config/client @{TrustedHosts="TU-NOMBRE-SERVIDOR-HYPERV"}

Con esto, le estamos diciendo a WinRM que añada a nuestra lista de confianza nuestro servidor Hyper-V.



**cmdkey /add:HYPERV /user:hyperV /pass:TU-PASSWORD-ADMINISTRADOR**

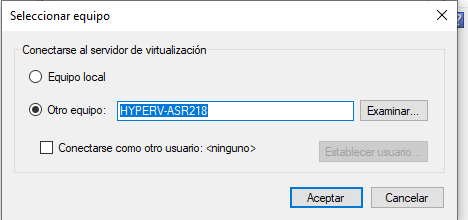
donde:HYPER-V es el nombre donde está instalado el hyper-V server

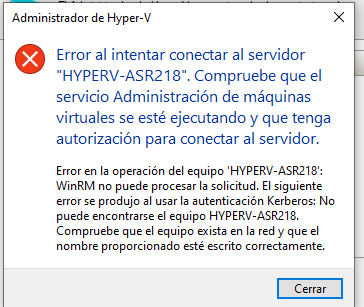
hyperV es TU-USUARIO-ADMINISTRADOR local de hyper-V

Ya está casi todo listo, sólo falta agregar como componentes de Windows las herramientas de administración de Hyper-V

Debemos manualmente conectar al servidor

**A mí no me funciona**





Como prueba que funciona correctamente

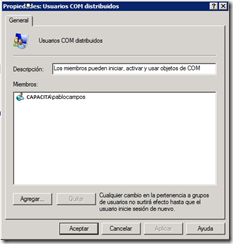
1. para editar el archivo hosts, agregar el control remoto IP del servidor y el nombre
2. Agregar la computadora remota a su 'TrustedHosts':   
     
   winrm set winrm/config/client @{TrustedHosts="RemoteComputerName"}
3. Si usted no utiliza el Administrador de la cuenta, ascensor UAC limitaciones:  
     
   reg add HKLM\SOFTWARE\Microsoft\[windows](https://www.enmimaquinafunciona.com/etiquetada/windows)\CurrentVersion\Policies\System /v LocalAccountTokenFilterPolicy /t REG\_DWORD /d 1 /f
4. Agregar el servidor remoto en el que el administrador del servidor, haga Clic Derecho -> Administrar Como... -> agregar sus credenciales de dominio
5. Haga clic derecho en el Administrador del Servidor -> administrador de [hyper-v](https://www.enmimaquinafunciona.com/etiquetada/hyper-v)

Si en el administrador de [hyper-v](https://www.enmimaquinafunciona.com/etiquetada/hyper-v) el equipo de destino no se agrega de forma automática, a continuación, añadir manualmente (pero tenga cuidado para iniciar el administrador de [hyper-v](https://www.enmimaquinafunciona.com/etiquetada/hyper-v) desde el Administrador del Servidor, haga clic derecho en el servidor de destino para obtener las credenciales correctas)

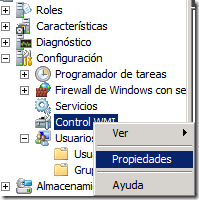
Fuente: https://www.enmimaquinafunciona.com/pregunta/93545/error-al-conectar-servidor-hyperv

El problema es que los usuarios “comunes y corrientes” para administrar remotamente un host de hyper-v, debes tener algunos privilegios y pertenecer a un grupo especifico

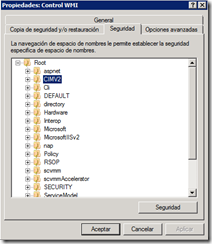
Primero agregamos a nuestro usuario CAPACITApablocampos al grupo local  de   
“Usuarios COM Distribuidos”

[](https://geeks.ms/cfs-file.ashx/__key/CommunityServer.Blogs.Components.WeblogFiles/pcampos/image_5F00_6012F3F6.png)

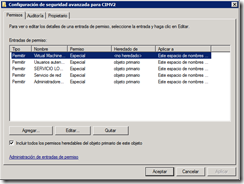
Ahora debemos concederle permisos especiales de conexión dentro del Control WMI. Le damos clic derecho con el mouse en “Control WMI” y seleccionamos Propiedades

[](https://geeks.ms/cfs-file.ashx/__key/CommunityServer.Blogs.Components.WeblogFiles/pcampos/image_5F00_1C7B42D4.png)

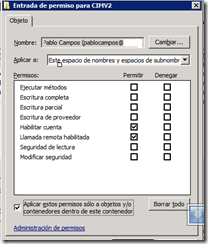
Una vez dentro del Control WMI seleccionamos la pestaña “seguridad”, Expandimos Root y seleccionamos CIMV2 y presionamos el botón Seguridad

[](https://geeks.ms/cfs-file.ashx/__key/CommunityServer.Blogs.Components.WeblogFiles/pcampos/image_5F00_6551B4DA.png)

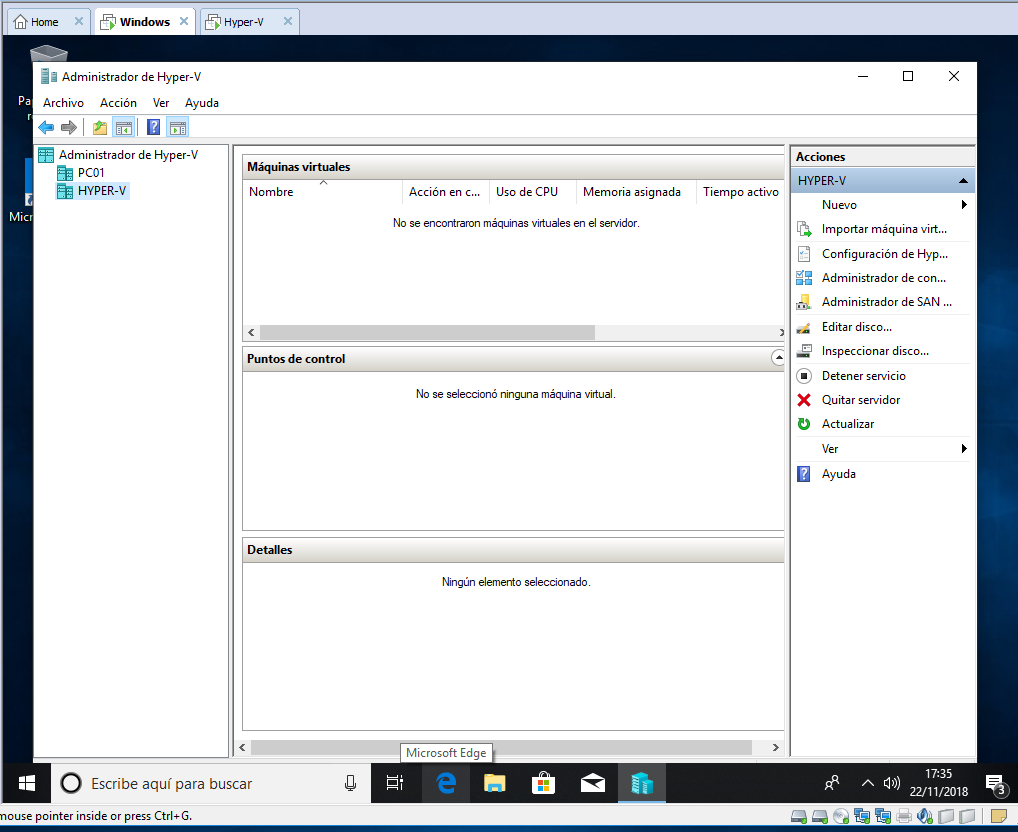
Después Pinchamos “Opciones avanzadas” y veremos la siguiente pantalla sonde presionaremos el botón Agregar y buscaremos al usuario CAPACITApablocampos.

[](https://geeks.ms/cfs-file.ashx/__key/CommunityServer.Blogs.Components.WeblogFiles/pcampos/image_5F00_78B9C90C.png)

Una vez seleccionado el usuario procederemos a seleccionar la opción aplicar a “Este espacio de nombre y espacio de subnombre”, además debemos dejar seleccionadas las opciones   
Habilita Cuenta y Llamada remota habilitada   
No olvidar habilitar la casilla “Aplicar estos permisos solo ………”

[](https://geeks.ms/cfs-file.ashx/__key/CommunityServer.Blogs.Components.WeblogFiles/pcampos/image_5F00_47D711A1.png)

Después aplicar aceptar aceptar aceptar



Cuando creamos y editamos una [máquina virtual,](https://www.solvetic.com/tutoriales/article/3399-como-habilitar-hyper-v-para-virtualizar-en-windows-10/) por lo general dejamos la configuración por defecto que nos ofrece la aplicación y en algún momento nos podemos ver en una situación donde el [espacio de almacenamiento](https://www.solvetic.com/tutoriales/article/3504-como-liberar-espacio-en-disco-duro-windows-10/) se ha quedado corto, en especial cuando trabajamos con [Windows Server 2016](https://www.solvetic.com/tutoriales/article/3147-instalar-centos7-hyperv-window-server-2016/) ya que debido a la instalación de los roles, características y herramientas que facilitan la **administración** , el espacio se ocupa rápidamente y quedamos limitados para nuevas instalaciones.

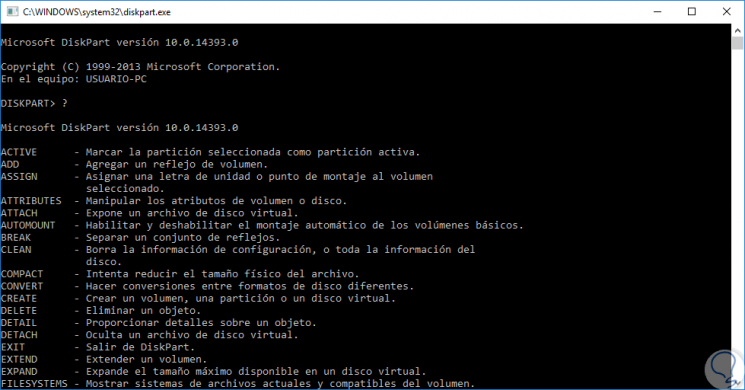
[Hyper-V](https://www.solvetic.com/tutoriales/article/3415-migrar-maquina-virtual-virtualbox-hyper-v-windows-10/) es sin duda, uno de las mejores herramientas incorporadas en los sistemas operativos [Windows](https://www.solvetic.com/tutoriales/article/3458-como-conectar-maquinas-virtuales-hyper-v-a-internet-windows-10/), en este caso **Windows 10 Pro**, con la cual podremos gestionar múltiples sistemas operativos en una sola máquina y nos ofrece seguridad, **estabilidad y rendimiento.**

Aprenderemos a aumentar la capacidad de almacenamiento a **Windows Server 2016 en Hyper-V.**

## ****1.**** Cómo añadir almacenamiento en Windows Server 2016 sobre Hyper-V

Paso 1

Para esto haremos uso del comando **diskpart** mediante el cual tenemos una amplia gama de opciones para la gestión de los discos.



[AMPLIAR](https://www.solvetic.com/uploads/monthly_02_2017/tutorials-9832-0-26044500-1487778453.png)

Paso 2

Podemos ver como diskpart nos ofrece una serie de opciones para su uso.  
Recordemos que para acceder a esta utilidad debemos abrir una ventana del símbolo del sistema e ingresar el termino **diskpart** y de forma automática se desplegara una nueva ventana. Los comandos a usar para crear un **nuevo almacenamiento en Hyper-V** son los siguientes:

list disk

Este comando lista los discos disponibles en el equipo.

select disk <número de disco>

Este comando **selecciona el disco** sobre el cual trabajaremos.

online disk

Esta opción establece el **disco en línea.**

attributes disk clear readonly

**Cambiamos los atributos** del disco a solo lectura.

clean

**Limpiamos** el disco.

convert gpt

Convertimos el disco a GPT.

create partition primary

Con esta opción creamos una **nueva partición.**

select volume <número de volumen>

Con este parámetro **seleccionamos el volumen del disco** el cual es una partición del disco seleccionado.

format fs=refs label= (Etiqueta)

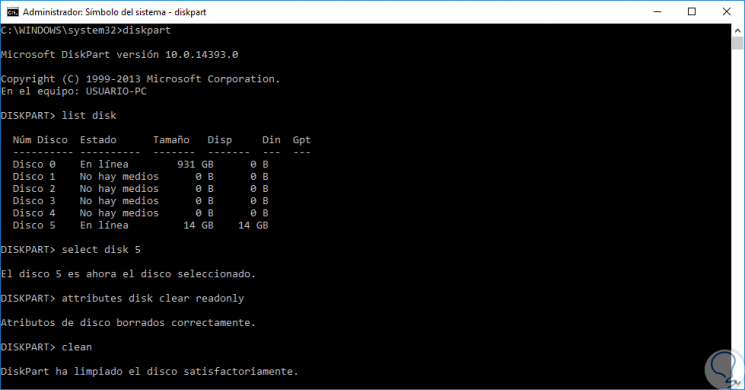
Con esta opción **asignamos el Sistema de archive reFS** y establecemos una etiqueta para el nuevo volumen.

assign letter (Letra)

Asignamos una **nueva letra a la unidad** seleccionada.

list volumen

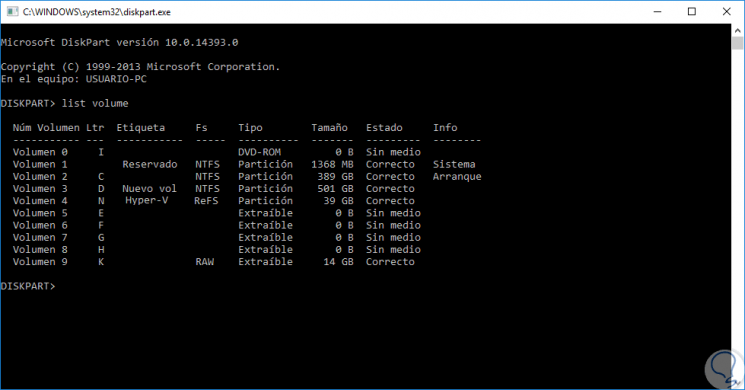
**Listamos los volúmenes activos** para comprobar la configuración



[AMPLIAR](https://www.solvetic.com/uploads/monthly_02_2017/tutorials-9832-0-80614100-1487778453.png)

Paso 3

Al listar los volúmenes veremos nuestra unidad creada:



[AMPLIAR](https://www.solvetic.com/uploads/monthly_02_2017/tutorials-9832-0-15939400-1487778454.png)

## ****2.**** Cómo añadir nuevo disco en Windows Server 2016 con Hyper-V

Para realizar este proceso será necesario que añadamos una nueva regla en el firewall de Windows que nos permita gestionar la **administración remota de Hyper-V.** Esto es importante si deseamos usar la sesión remota para la administración de los discos.

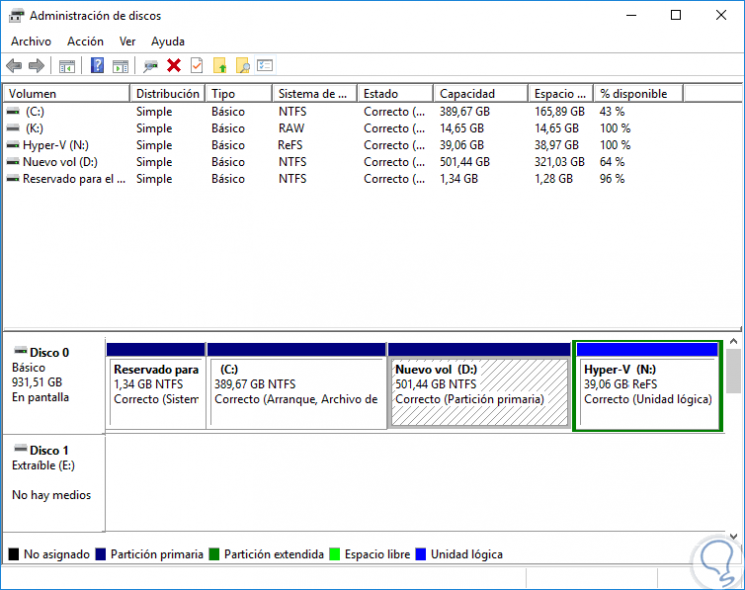
Paso 1

Para agregar la regla en el firewall podemos ejecutar el siguiente comando a través de Windows PowerShell:

1. netsh advfirewall firewall set rule group="Remote Volume Management" new enable=yes

Paso 2

Ahora podemos agregar el nuevo disco podemos usar el [administrador de discos](https://www.solvetic.com/tutoriales/article/2643-manual-administrador-de-discos-en-windows-10/) para conectarlo a Hyper-V:



[AMPLIAR](https://www.solvetic.com/uploads/monthly_02_2017/tutorials-9832-0-48877300-1487778454.png)

De esta forma podemos agregar nuevos espacios de almacenamiento a nuestras máquinas virtuales en Hyper-V de una forma segura y práctica. Si quieres saber más sobre ello, aquí tienes **cómo instalar y configurar Hyper-V en Windows Server 2016.**