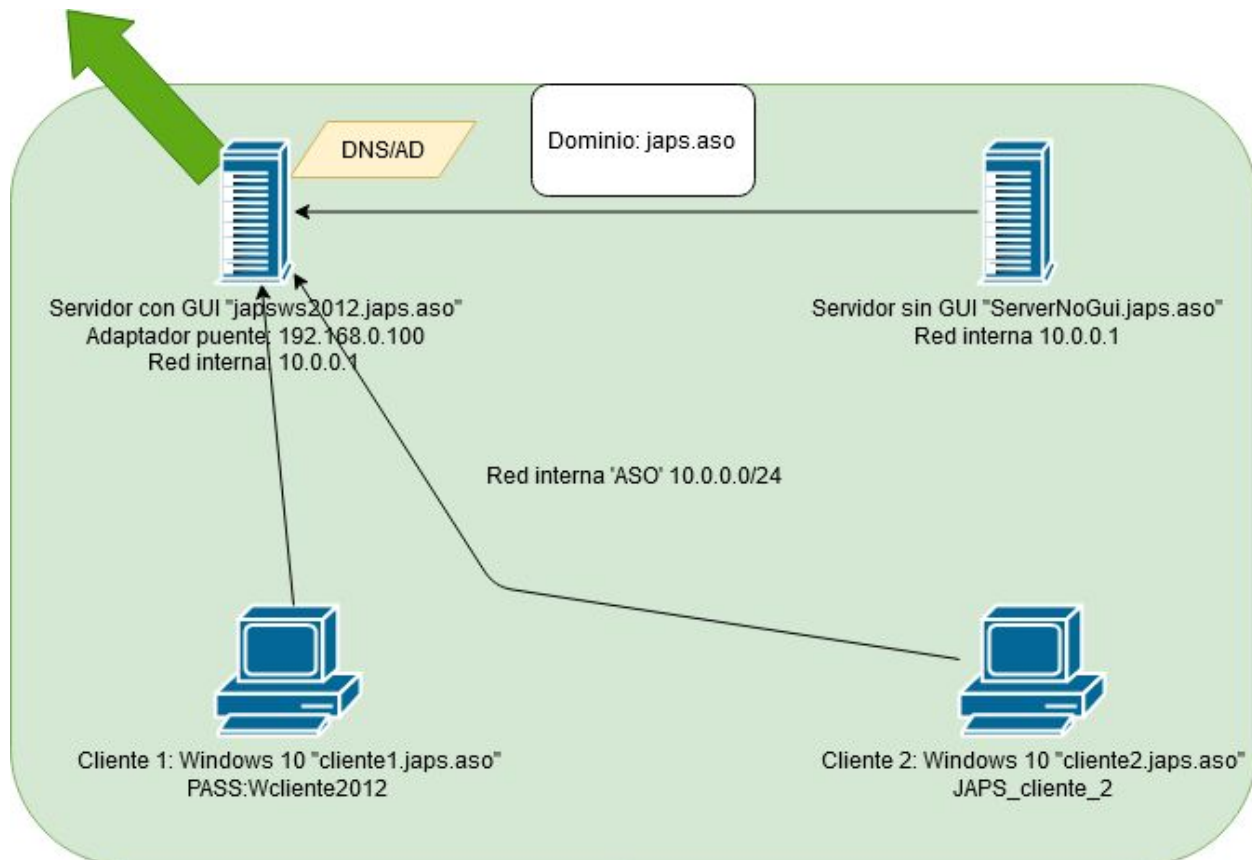


Introducción

En este trabajo montaremos la infraestructura básica necesaria para trabajar con redes y dominios. El diseño inicial incluye 1 servidor W2012 con interfaz, otro sin interfaz y dos clientes Windows edición 'professional', que nos permiten unirnos a dominios.

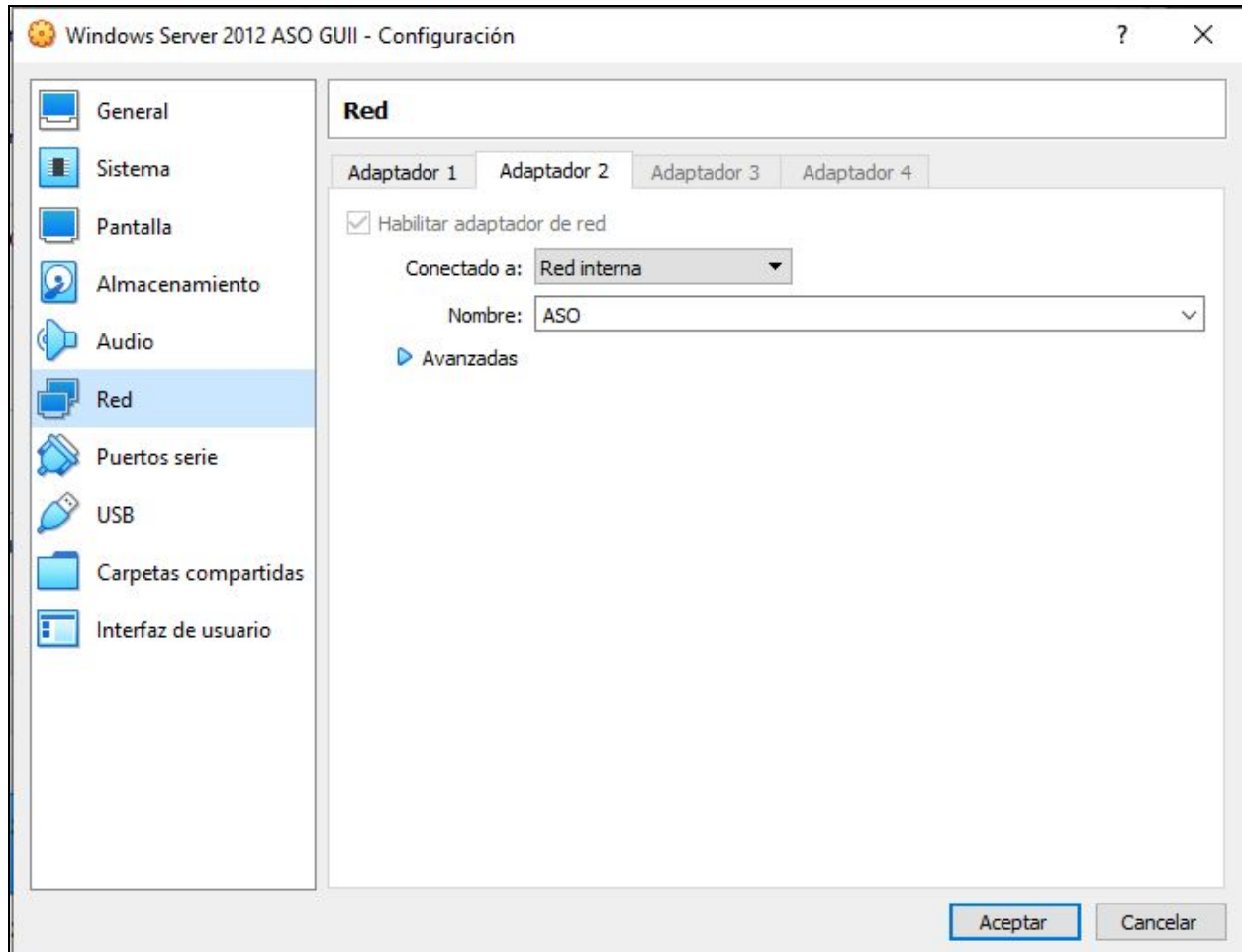


Contenidos

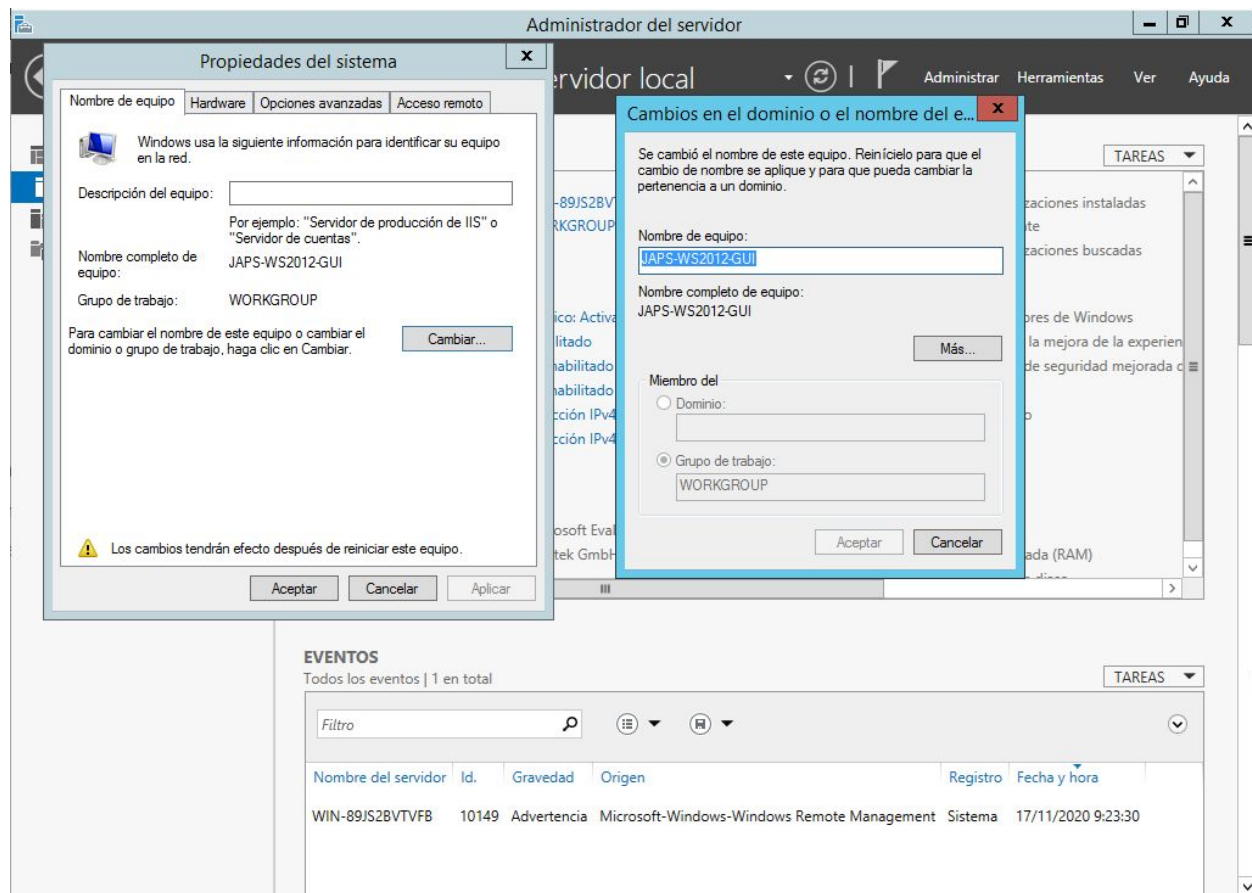
- AD
- Cliente conectados a AD
- Server Core C AD
- Server Core + Server GUI € Grupo servidores
- Varios usuarios en el dominio(Directivas de seguridad más adelante)
- Administración remota de Server Core
- Admin remota de TODOS los equipos

AD

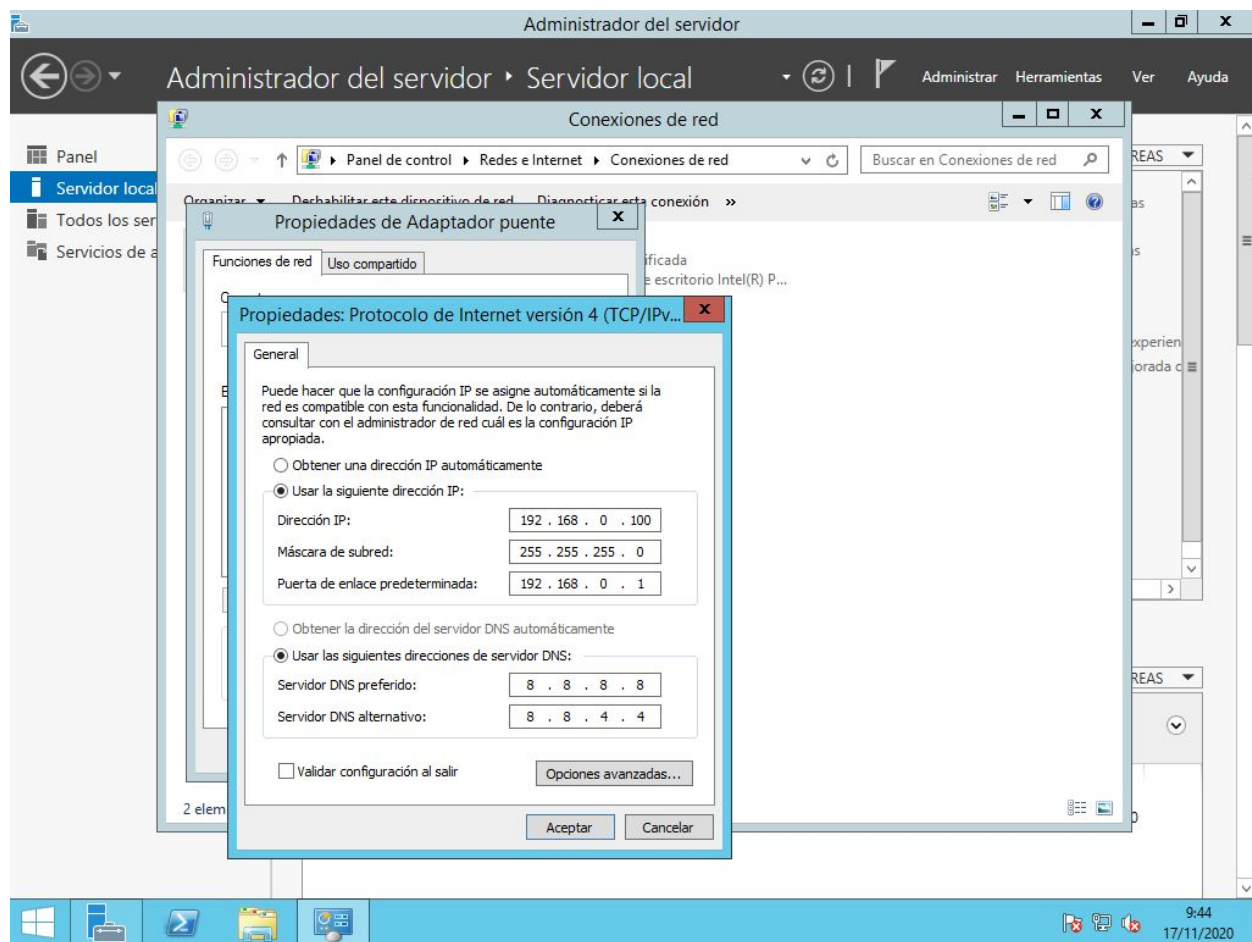
En primer lugar, vamos a configurar nuestro servidor Windows2012. Priorizaremos el rendimiento desactivando el audio y le daremos dos adaptadores de red: Adaptador puente para conectar a Internet con IP fija y otro adaptador de red interna, 'ASO', para simular nuestra organización.



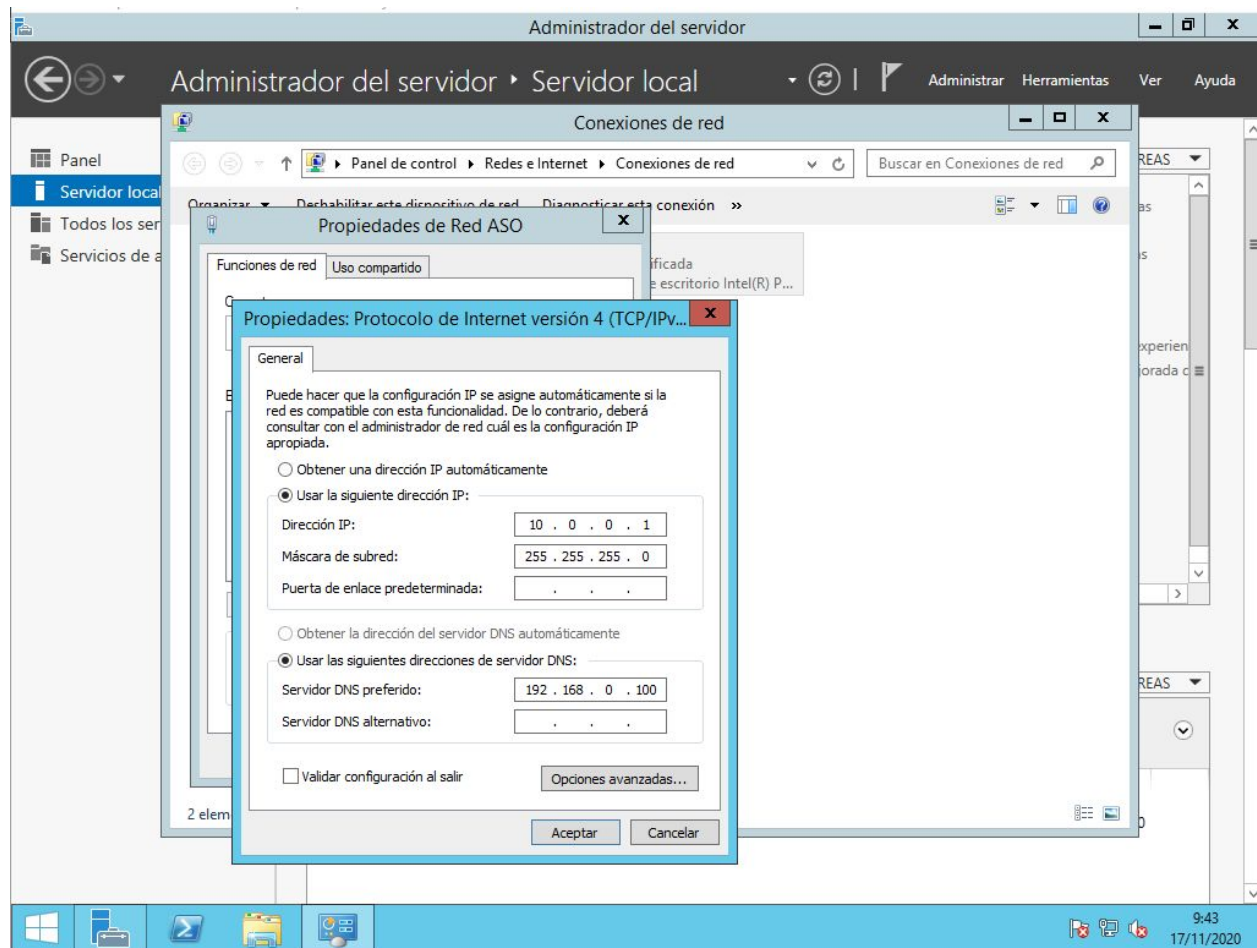
Arrancamos nuestro Wserver2012 con interfaz gráfica (GUI) En la herramienta de administrador, nos dirigiremos a servidor local y le daremos un nombre personalizado al equipo. Posteriormente, daremos una IP fija **192.168.0.100** a nuestra interfaz de adaptador puente y **10.0.0.1** a nuestra adaptador de red interna 'ASO'



Aquí podemos ver los nombres escogidos.



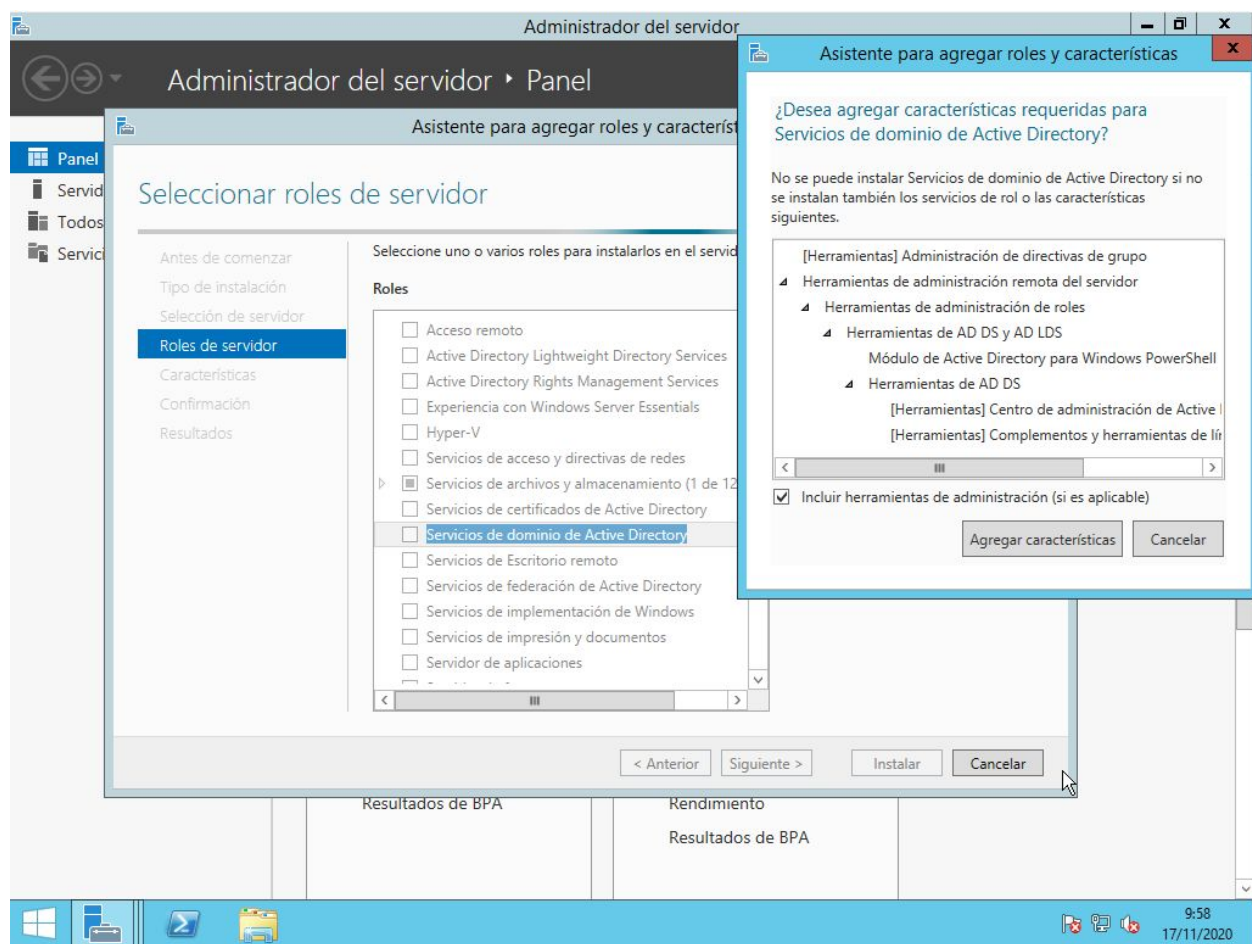
IP estática 'Adaptador puente' 192.168.0.100



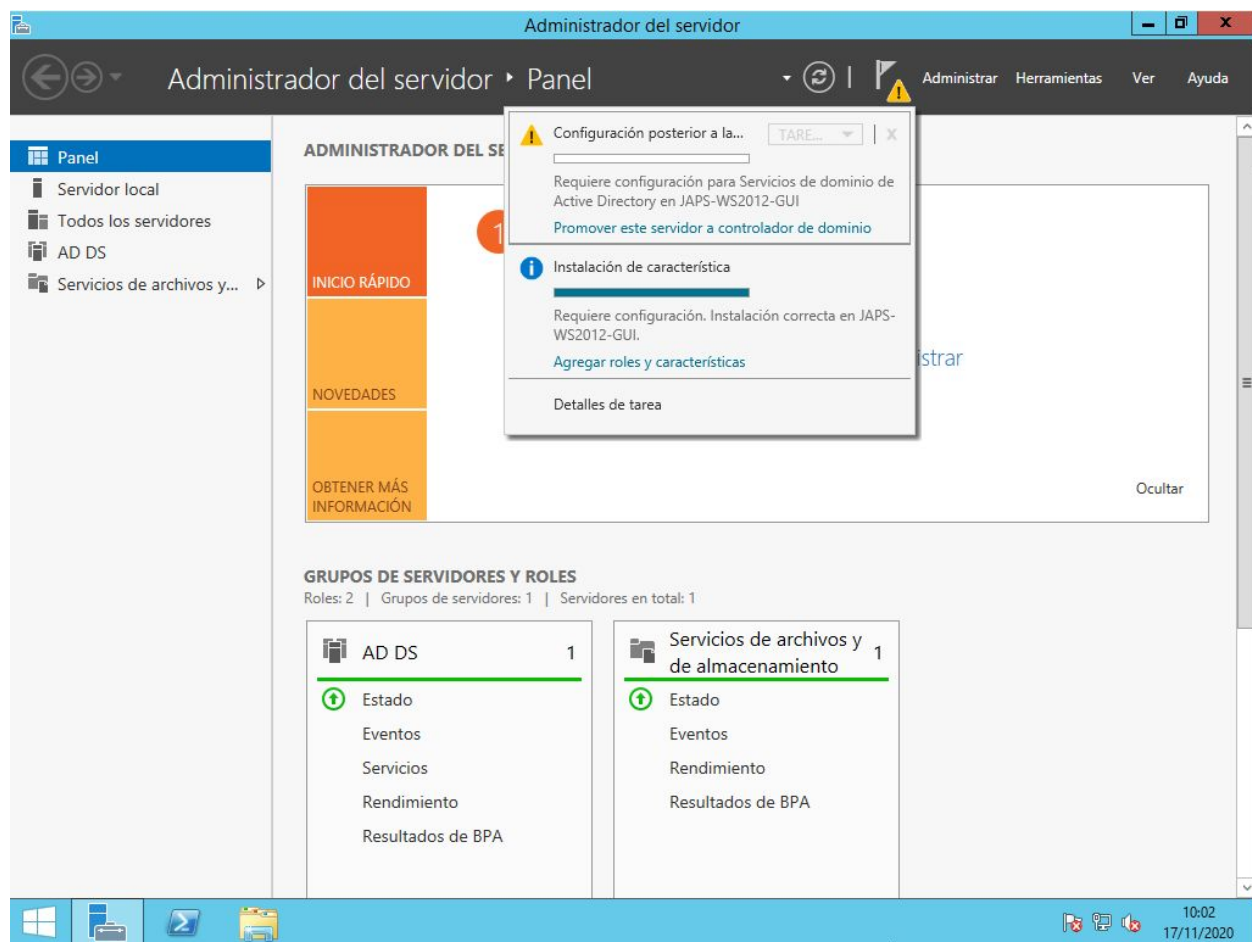
Ip estática interfaz 'Red ASO' 10.0.0.1.

Una vez realizados estos pasos previos, reiniciamos para que se apliquen los cambios. Es interesante realizar una instantánea de VirtualBox en este punto (Host+t) y en todos los puntos clave. Ahora toca instalar y configurar Active Directory.

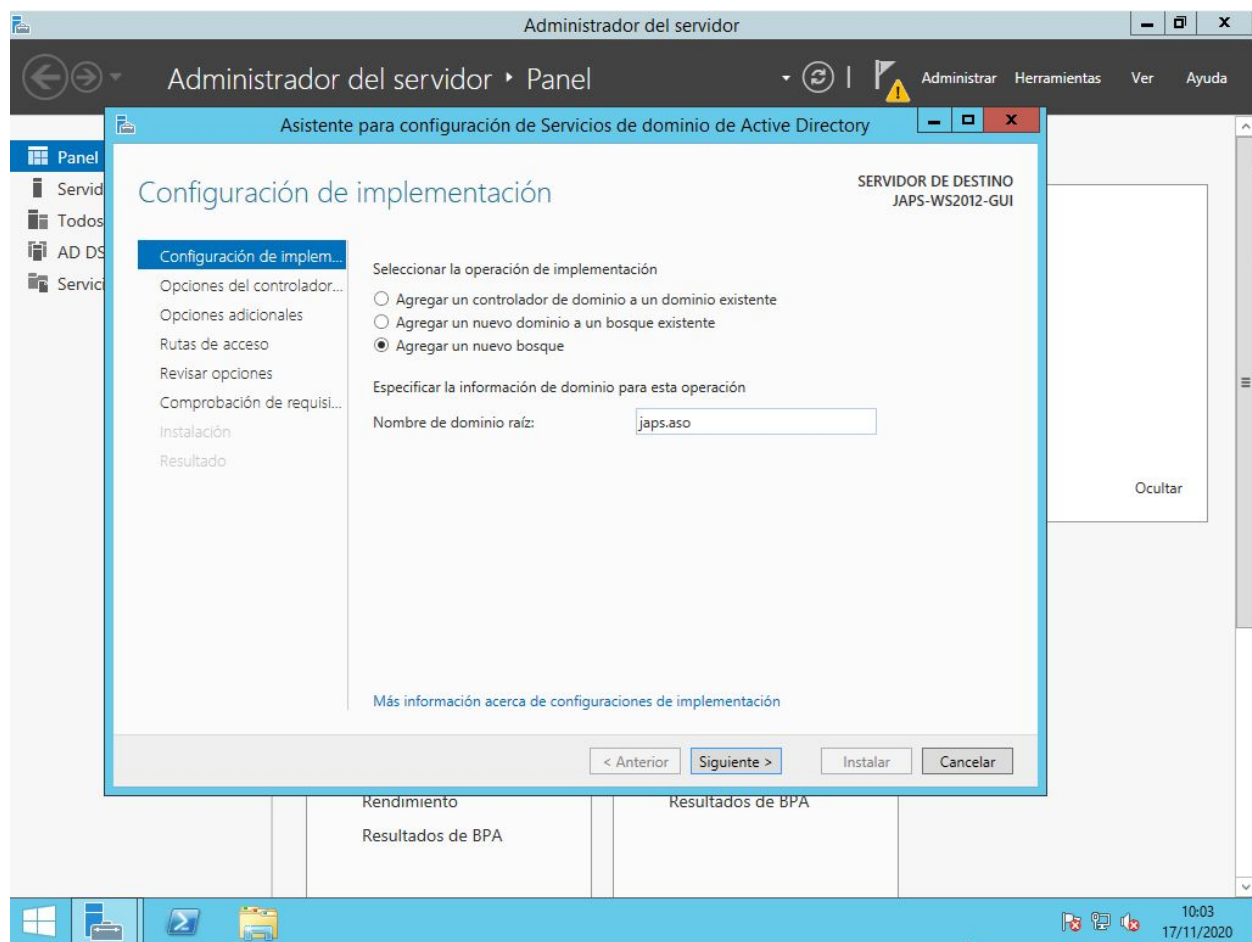
En la herramienta de administrador de Wserver2012, haremos click en Administrar, Agregar Roles y Características. Seleccionamos Servicio de Dominio de Active Directory para iniciar el proceso de instalación.



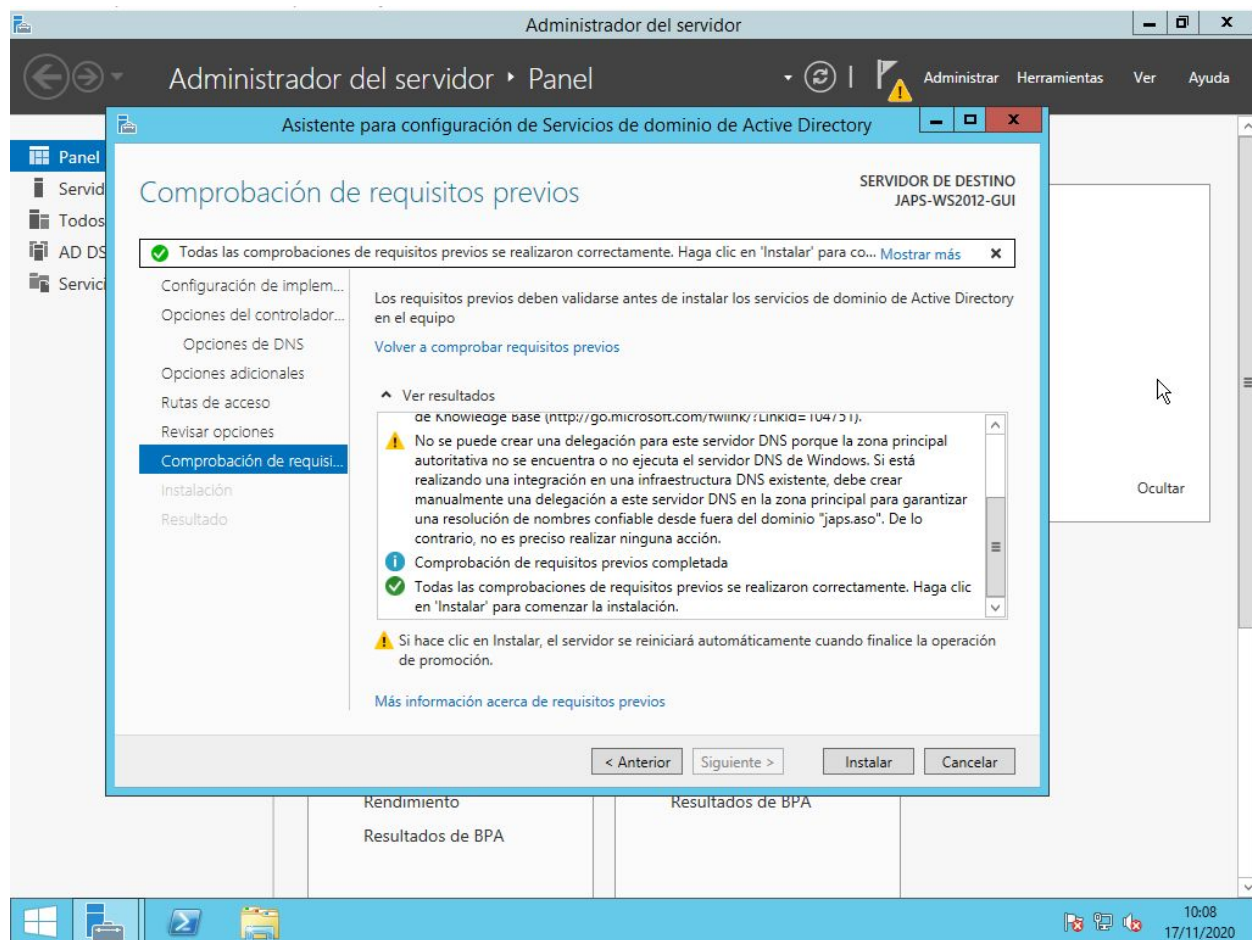
Elegimos las opciones por defecto y señalamos la opción en azul. Seguimos los pasos de instalación por defecto.



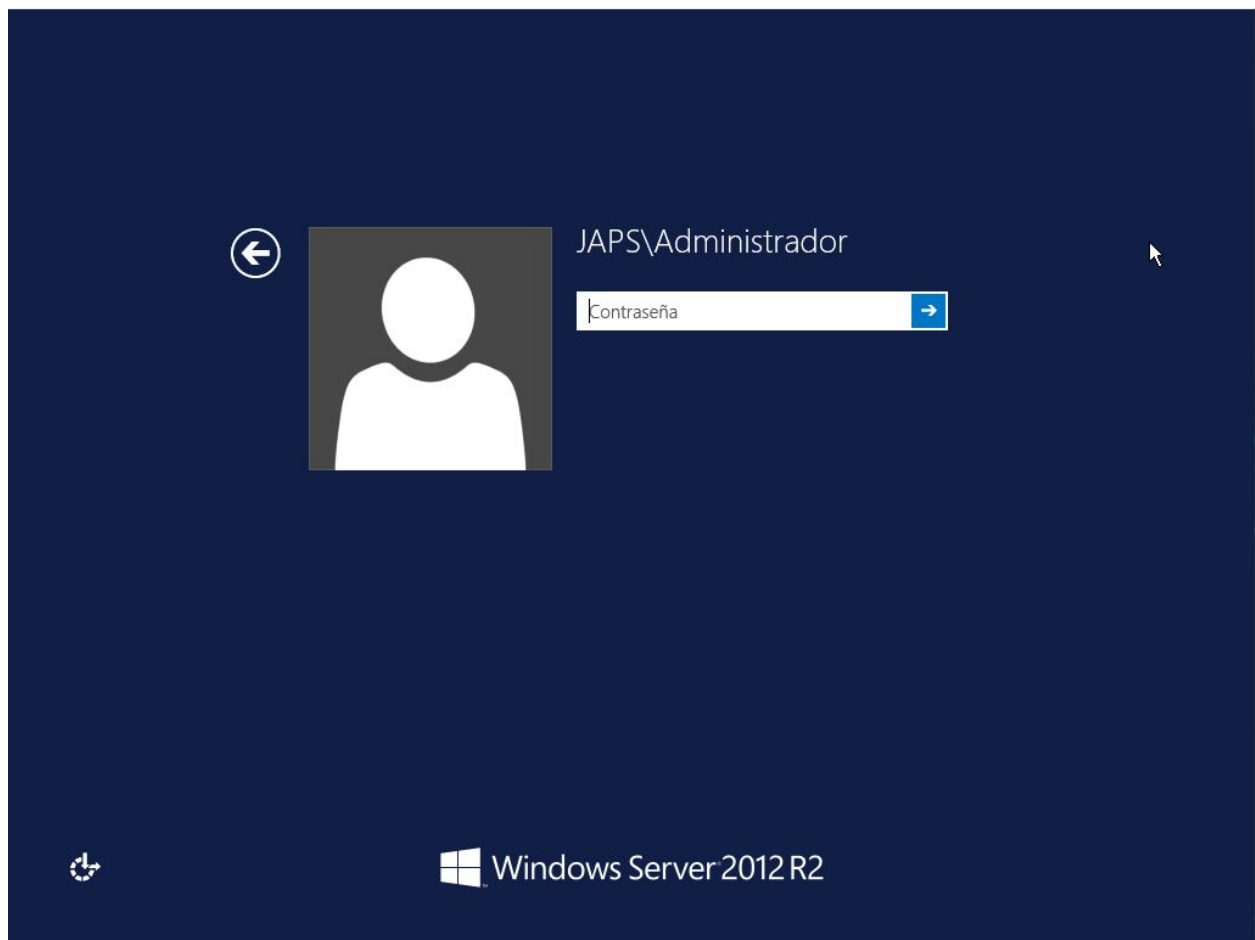
Terminada la instalación, configuramos el dominio desde el panel de alertas.



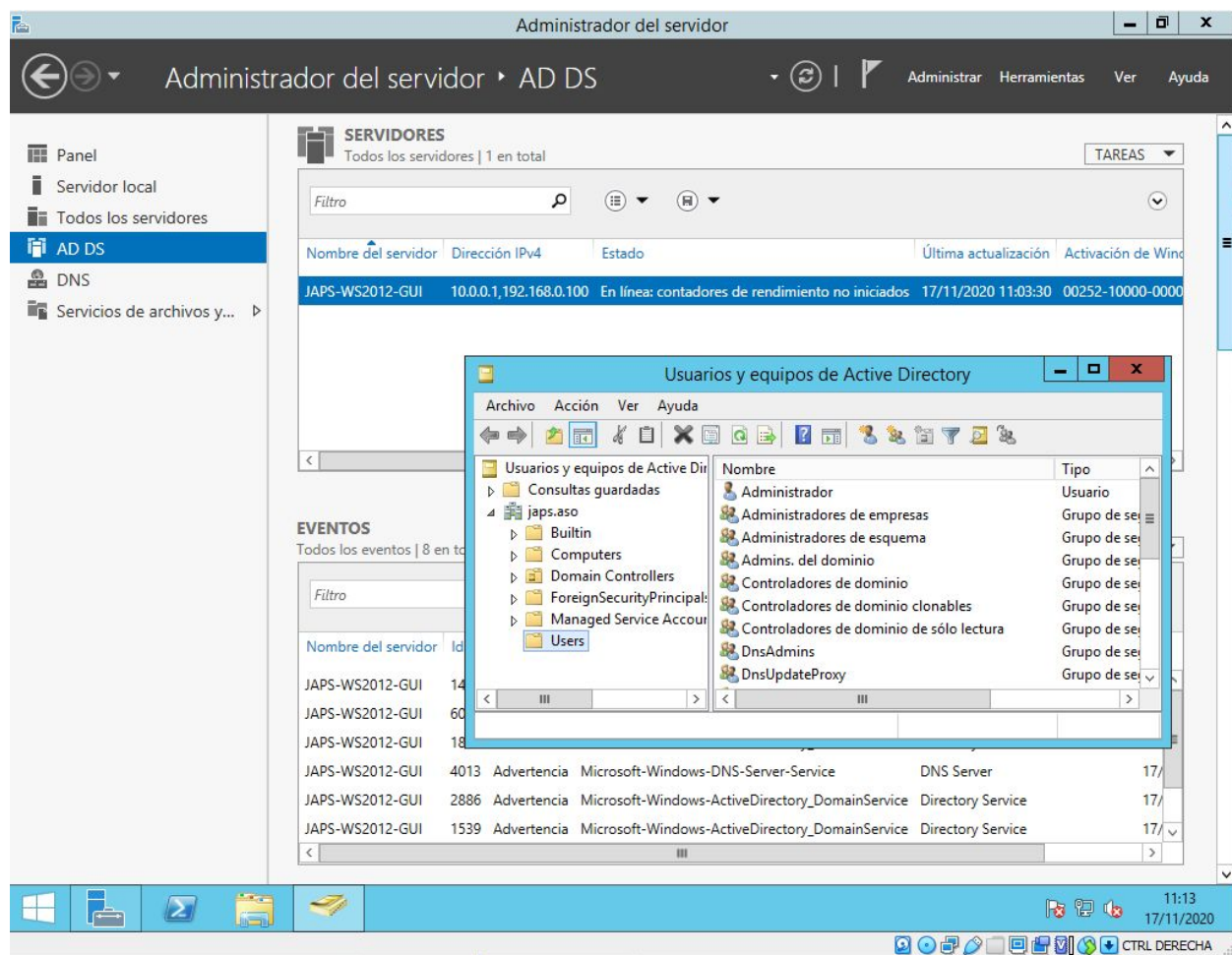
Promovemos el servidor a controlador de dominio y creamos el bosque 'japs.aso'. Seguimos el proceso normalmente, con una contraseña de dominio (En este ejemplo, la contraseña es Wserver2012). Revisamos el nombre de netBios del dominio y lo cambiaremos si nos parece.



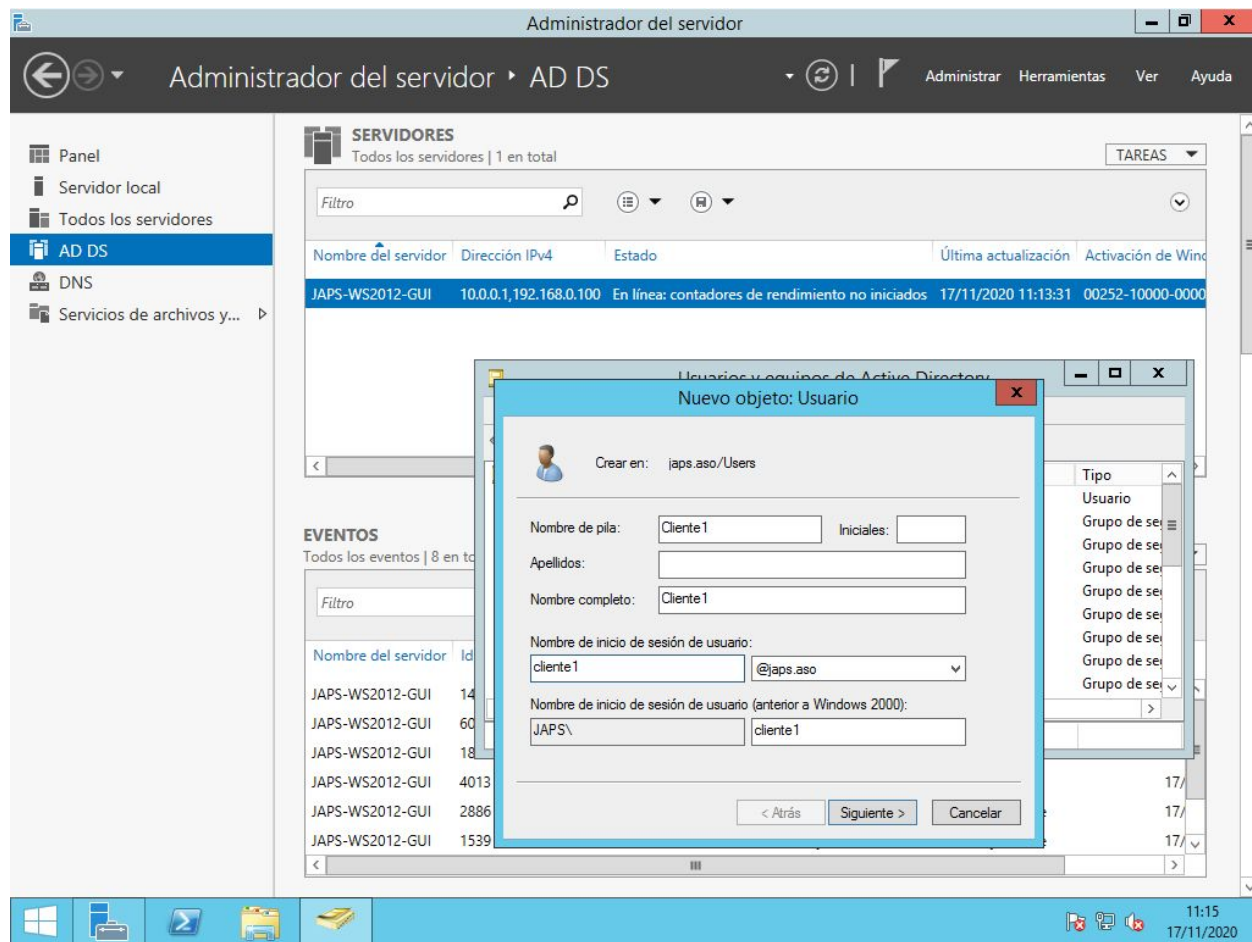
Antes del paso final, revisamos las incidencias por si hubiera algún error inesperado. Si todo está bien, pulsamos 'Instalar'



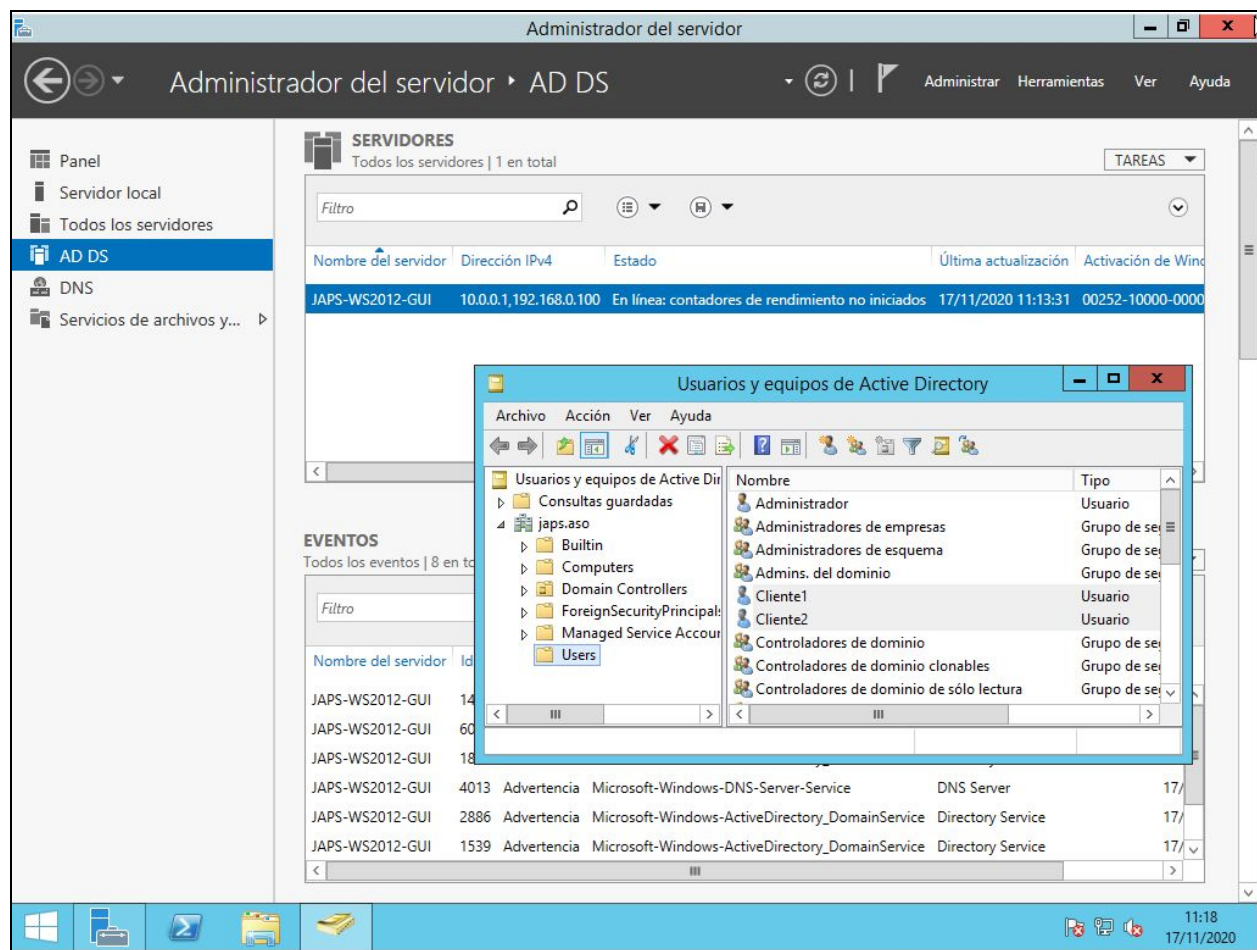
Una vez instalado, reiniciará y Windows Server cambiará el formato de iniciar sesión si hemos hecho todo bien. Tras un tiempo prudencial para que se inicien los servicios es conveniente realizar otra instantánea de la máquina virtual. Crearemos ahora dos usuarios para nuestras máquinas clientes.



En la pestaña AD DS, hacemos click derecho en nuestro servidor y entramos a Usuarios y Equipos de Active Directory. Crearemos un nuevo usuario en el contenedor actual usando el icono correspondiente.

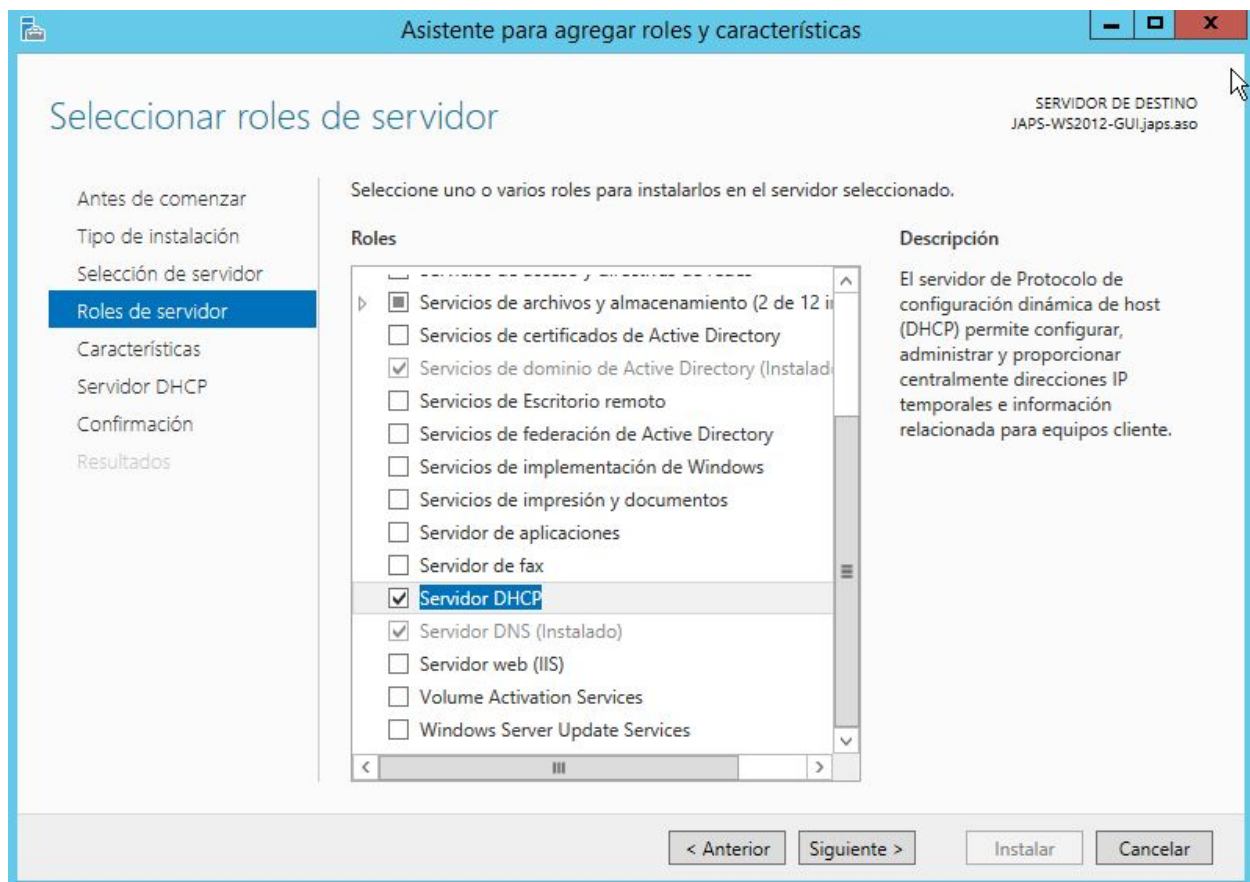


En este ejemplo, llamaremos a nuestros usuarios cliente1 y cliente2. Les asignaremos una contraseña que cumpla las normas de longitud y complejidad, que podemos documentar en la descripción de nuestra máquina virtual para esta práctica.

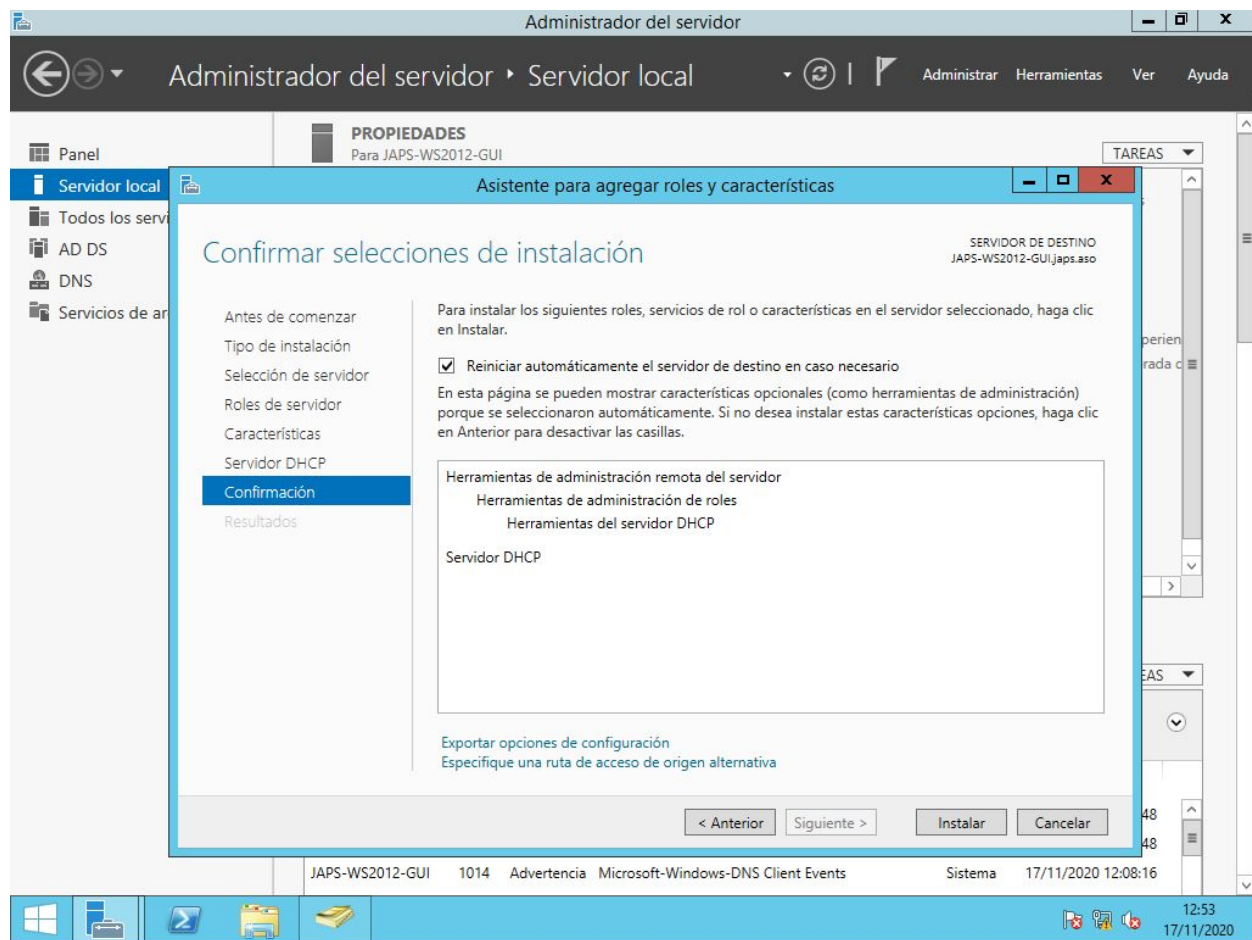


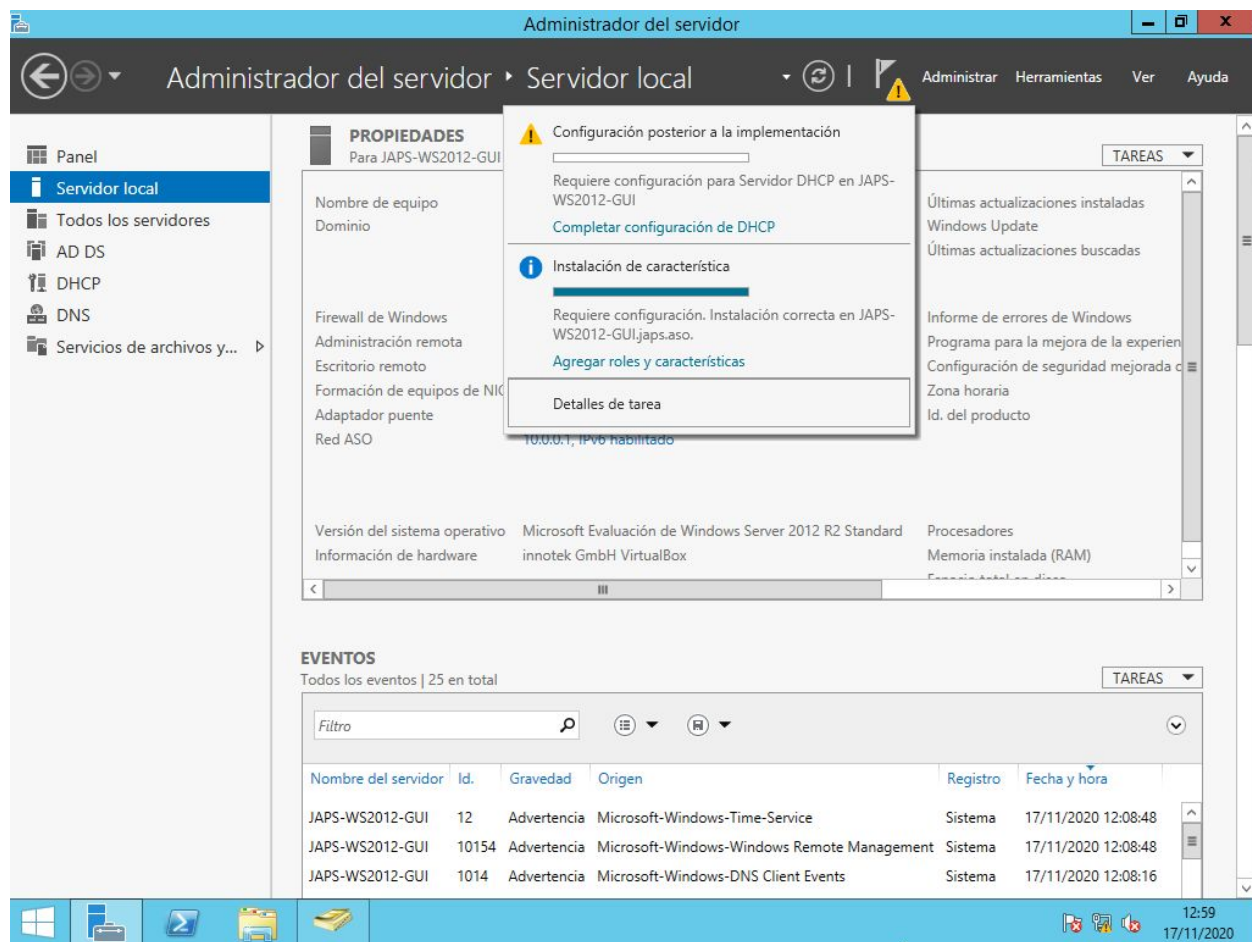
Aquí tenemos nuestros clientes ya listados, que serán necesarios para el siguiente paso.

Instalamos ahora el rol DHCP.

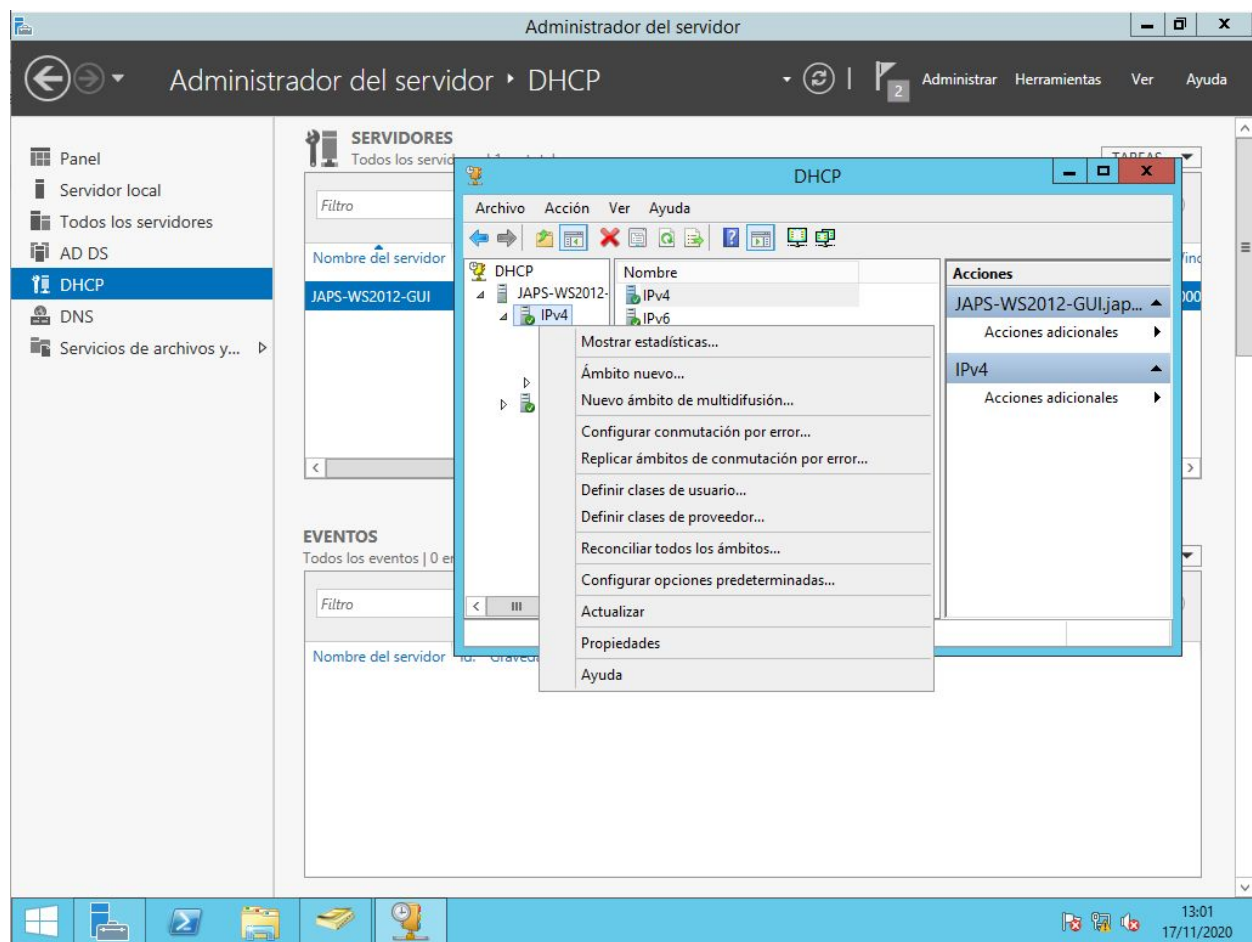


El rol a escoger. Recordemos, es necesario haber configurado antes una IP fija para usarlo.

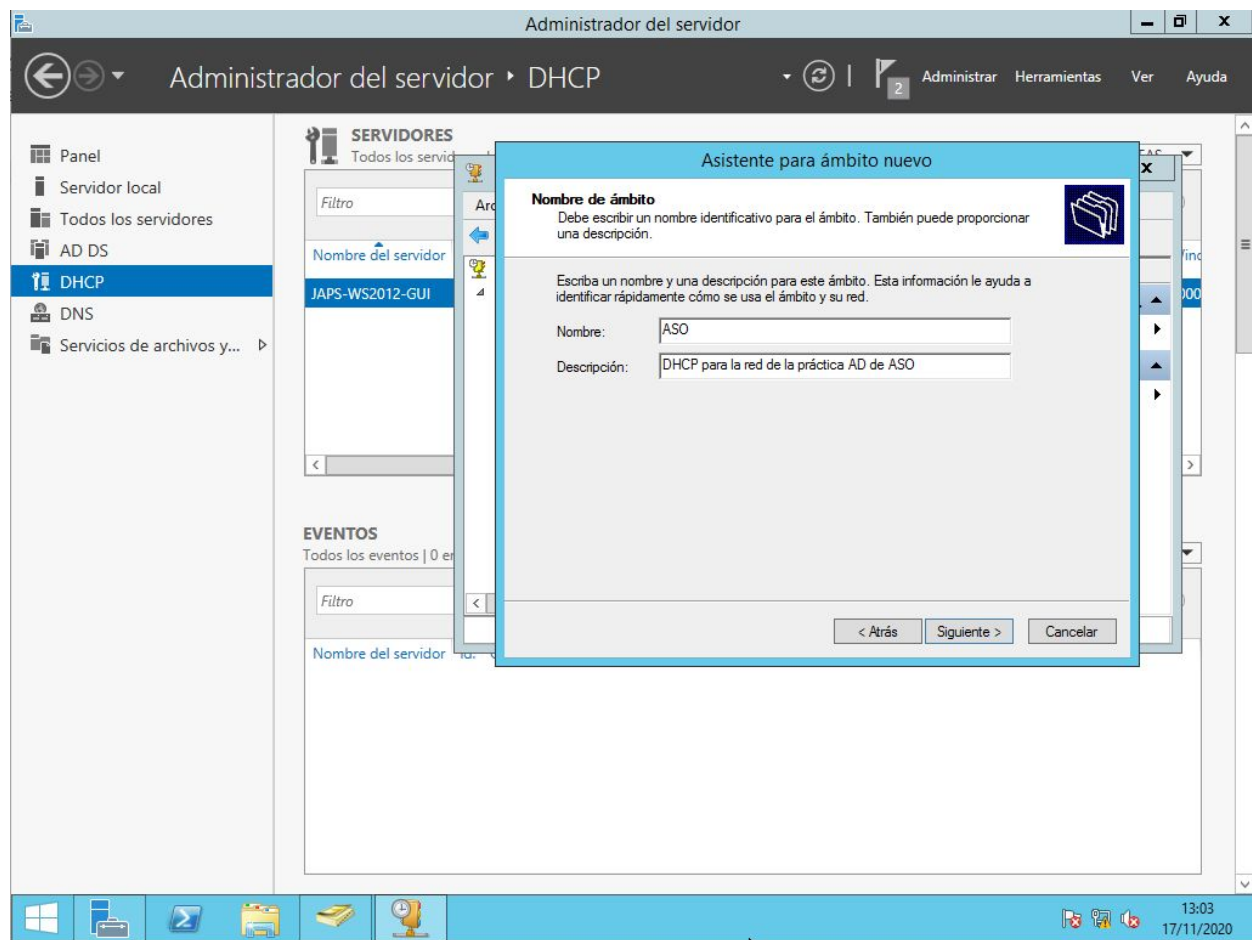




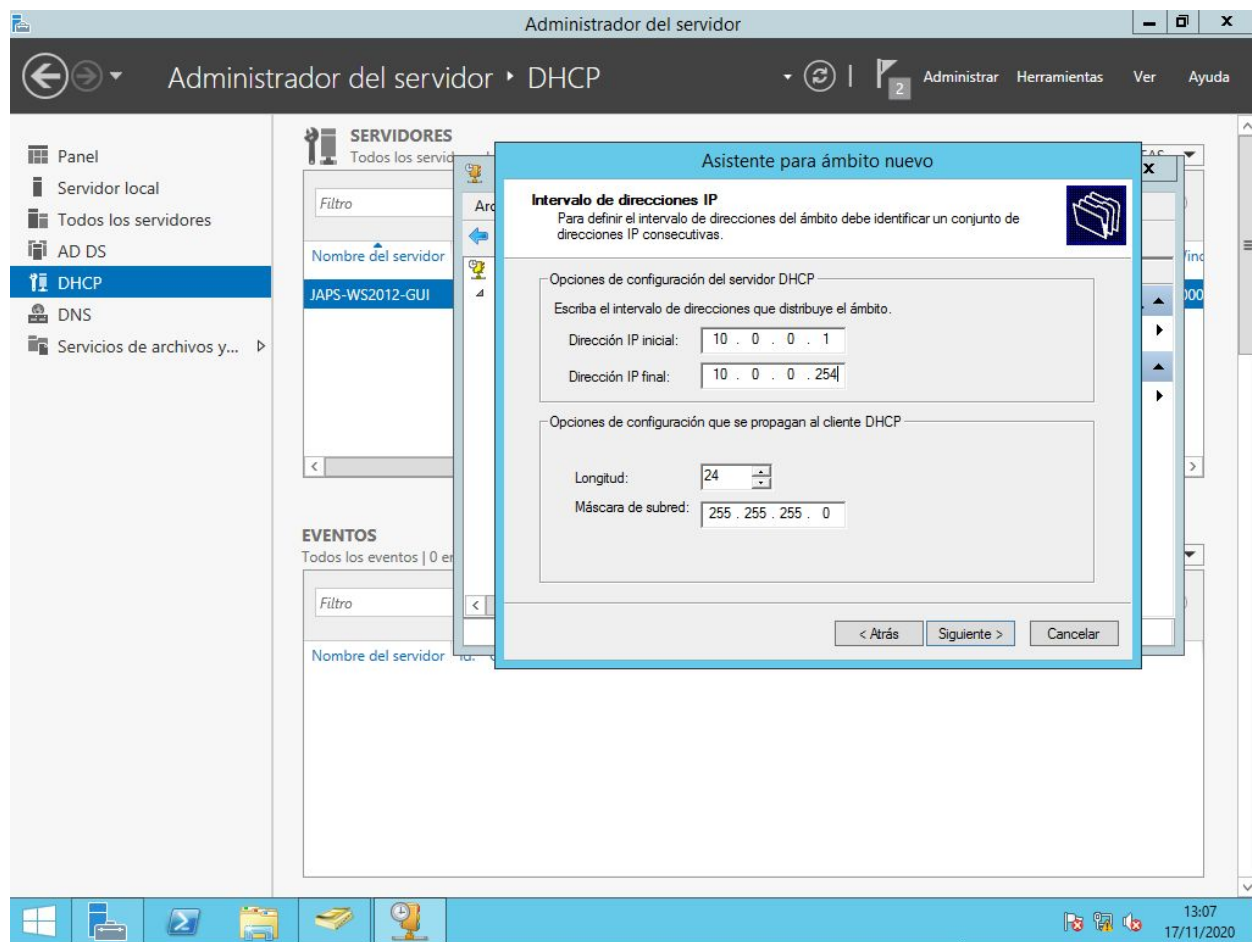
Configuramos nuestro DHCP con nuestras credenciales.



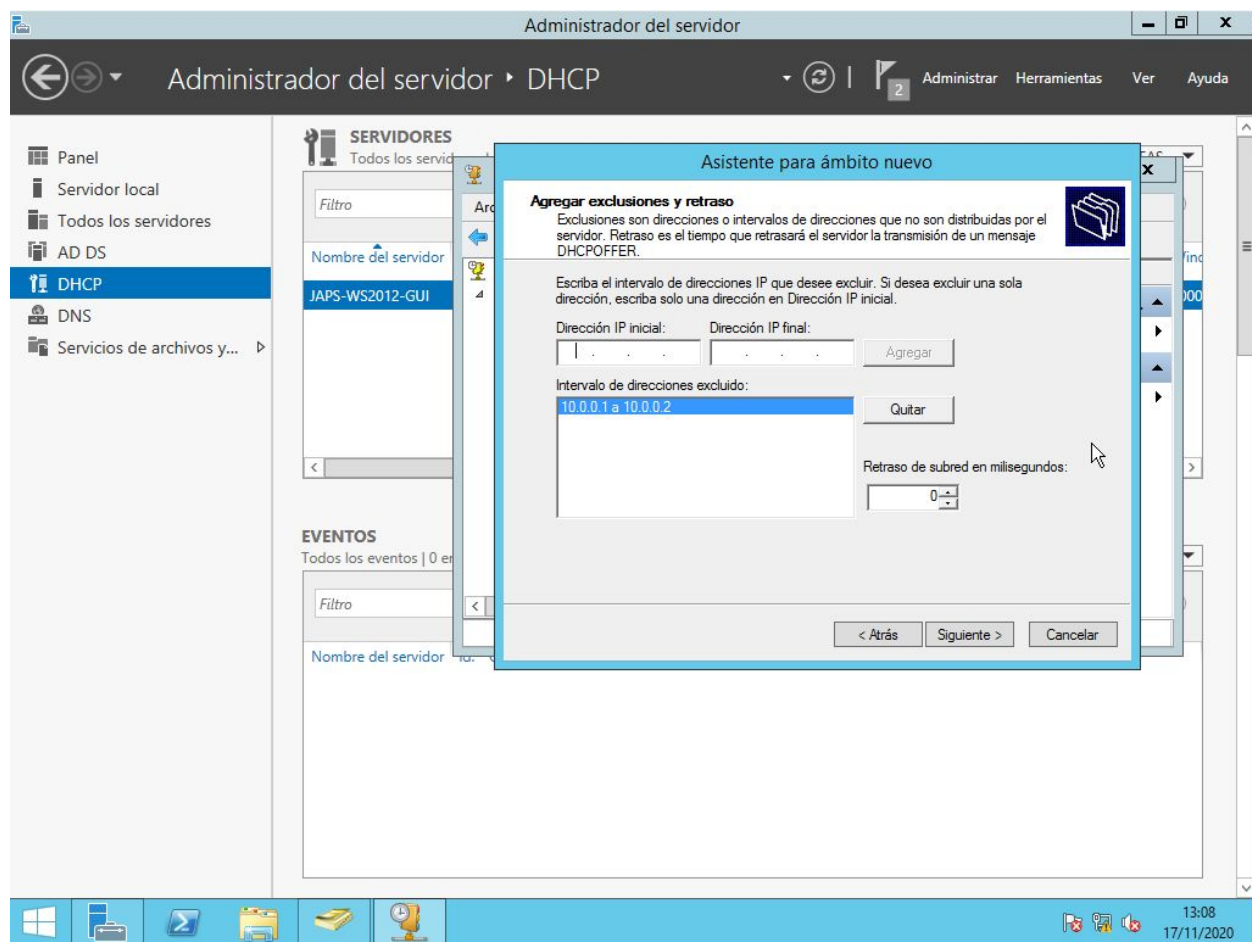
Entramos en DHCP y Administrar DHCP. Creamos un ámbito nuevo y seguimos el tutorial.



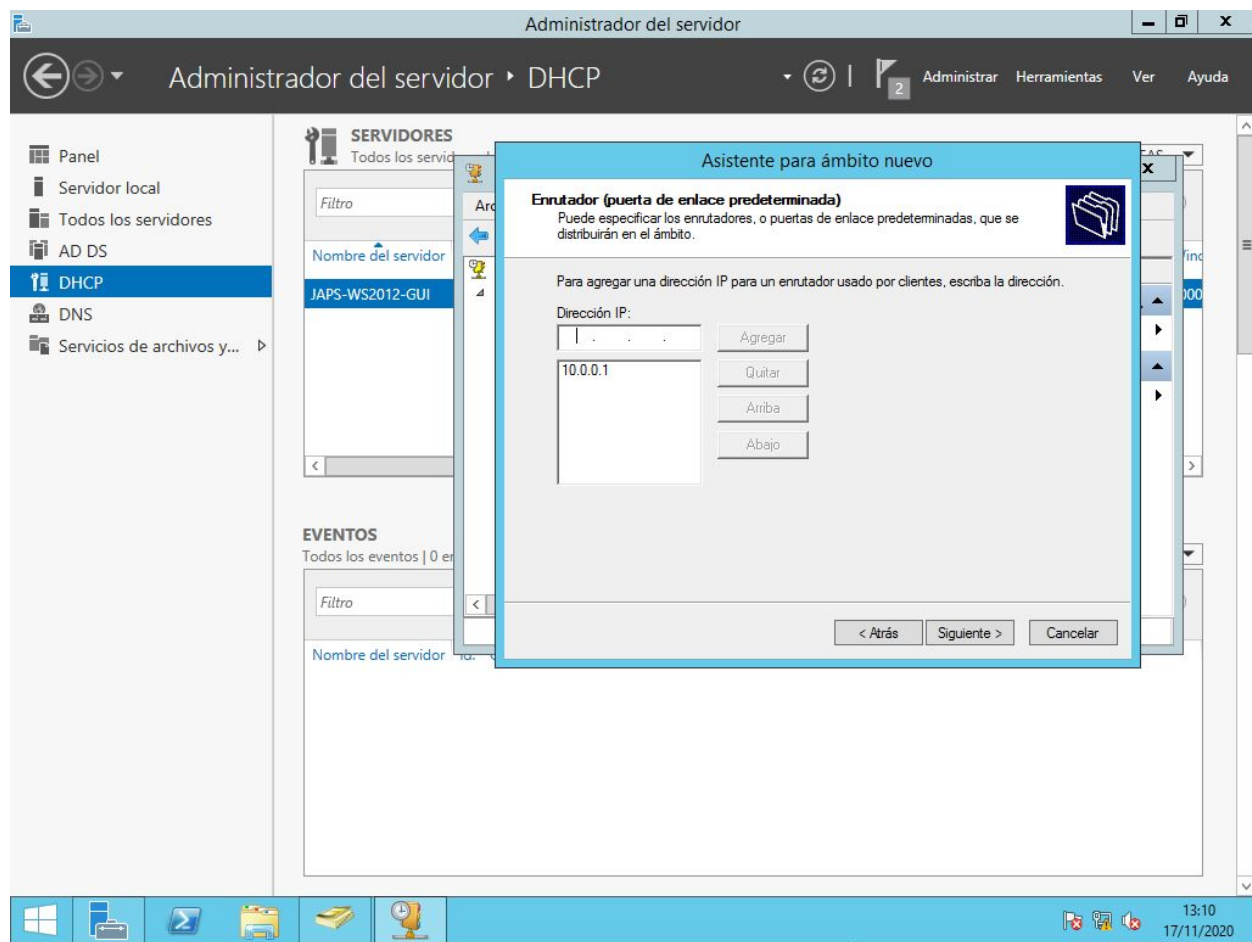
Le damos un nombre apropiado.



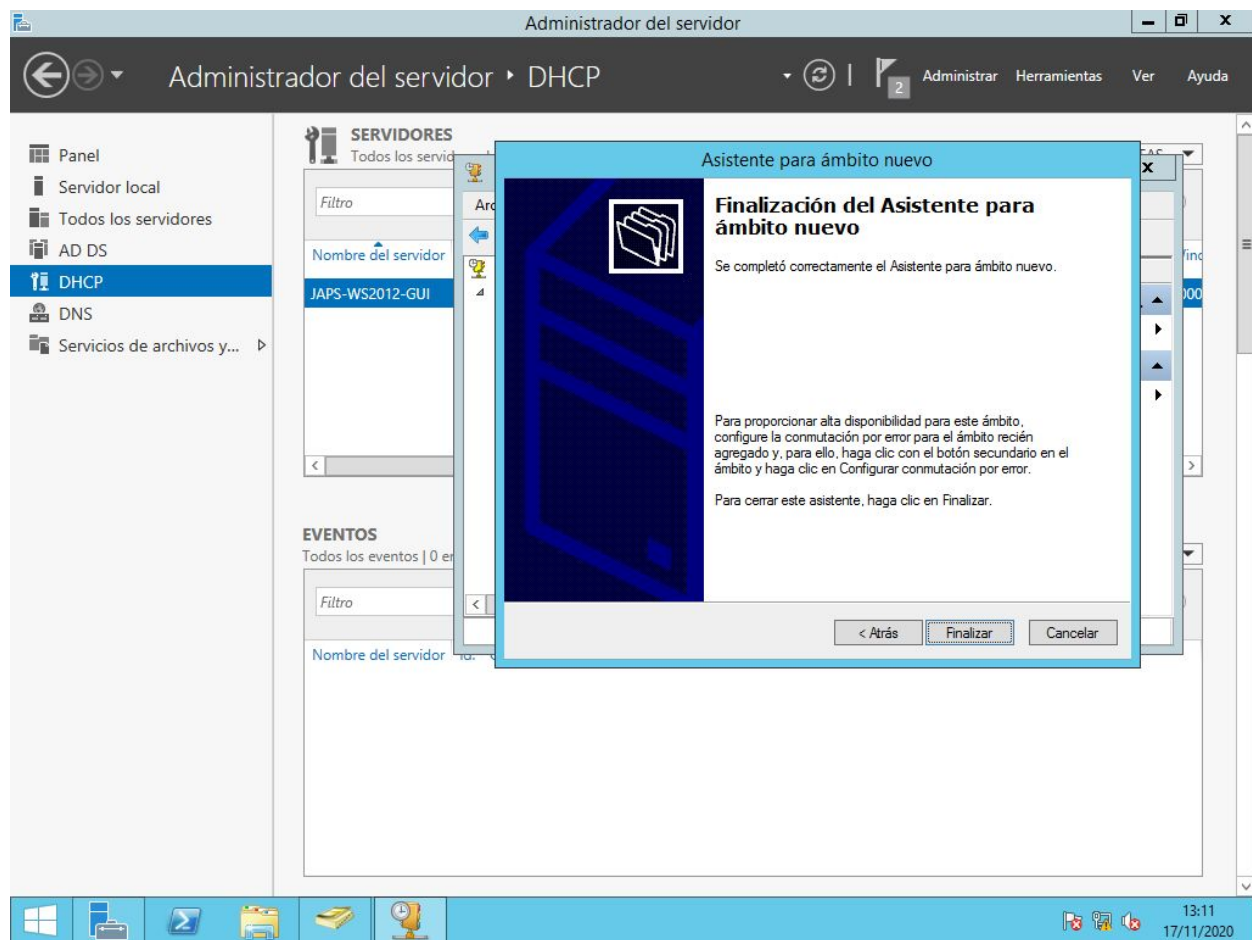
Ponemos un rango de IP disponibles. En este ejemplo está muy abierto, en organizaciones sería limitado por los departamentos.



Las exclusiones son opcionales, en este caso hemos puesto las direcciones de nuestro servidor normal y la que está reservada para el servidor sin interfaz.



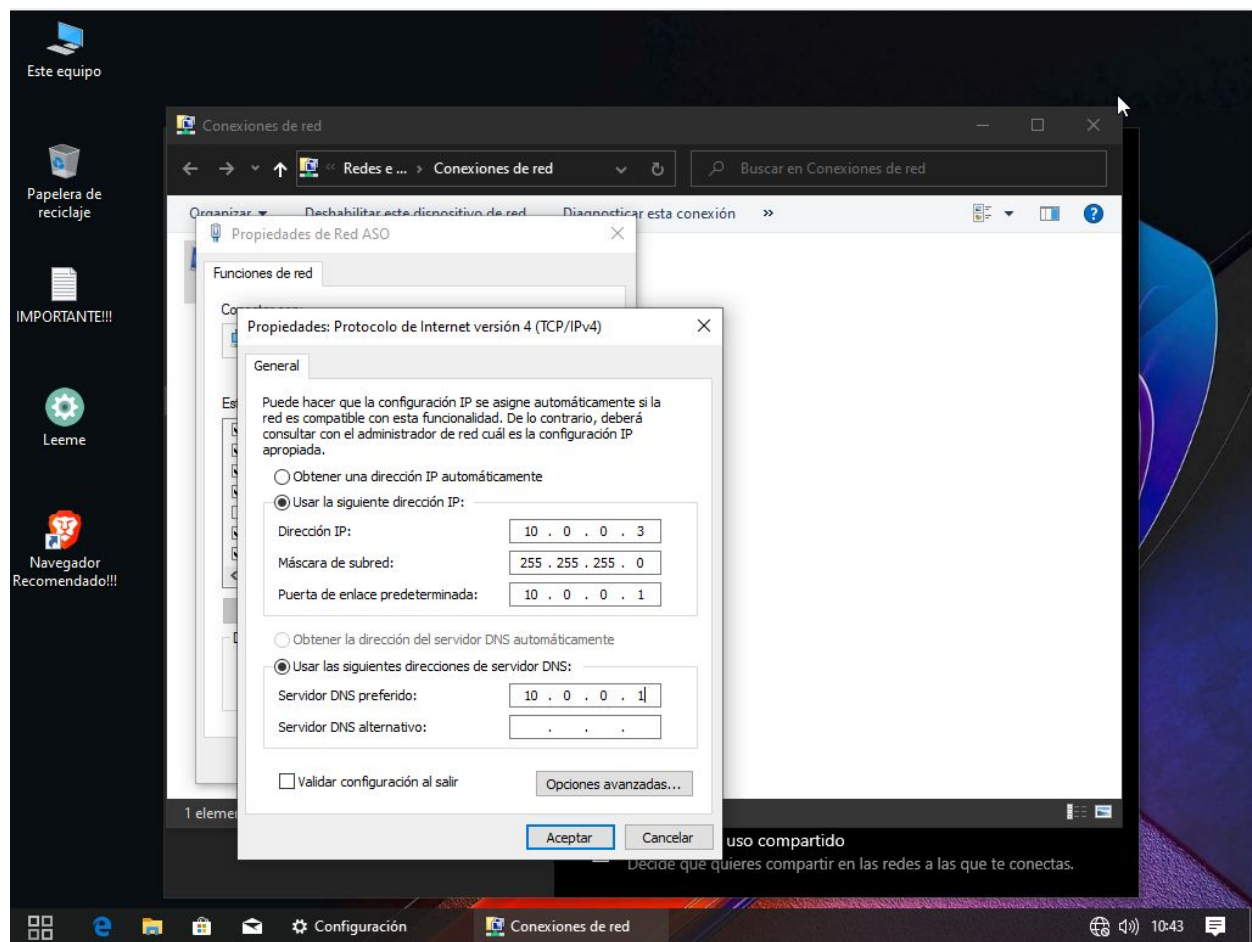
La puerta de enlace elegida se corresponde con nuestro servidor. El servidor DNS configurado será el propio dominio, que nos vendrá por defecto.



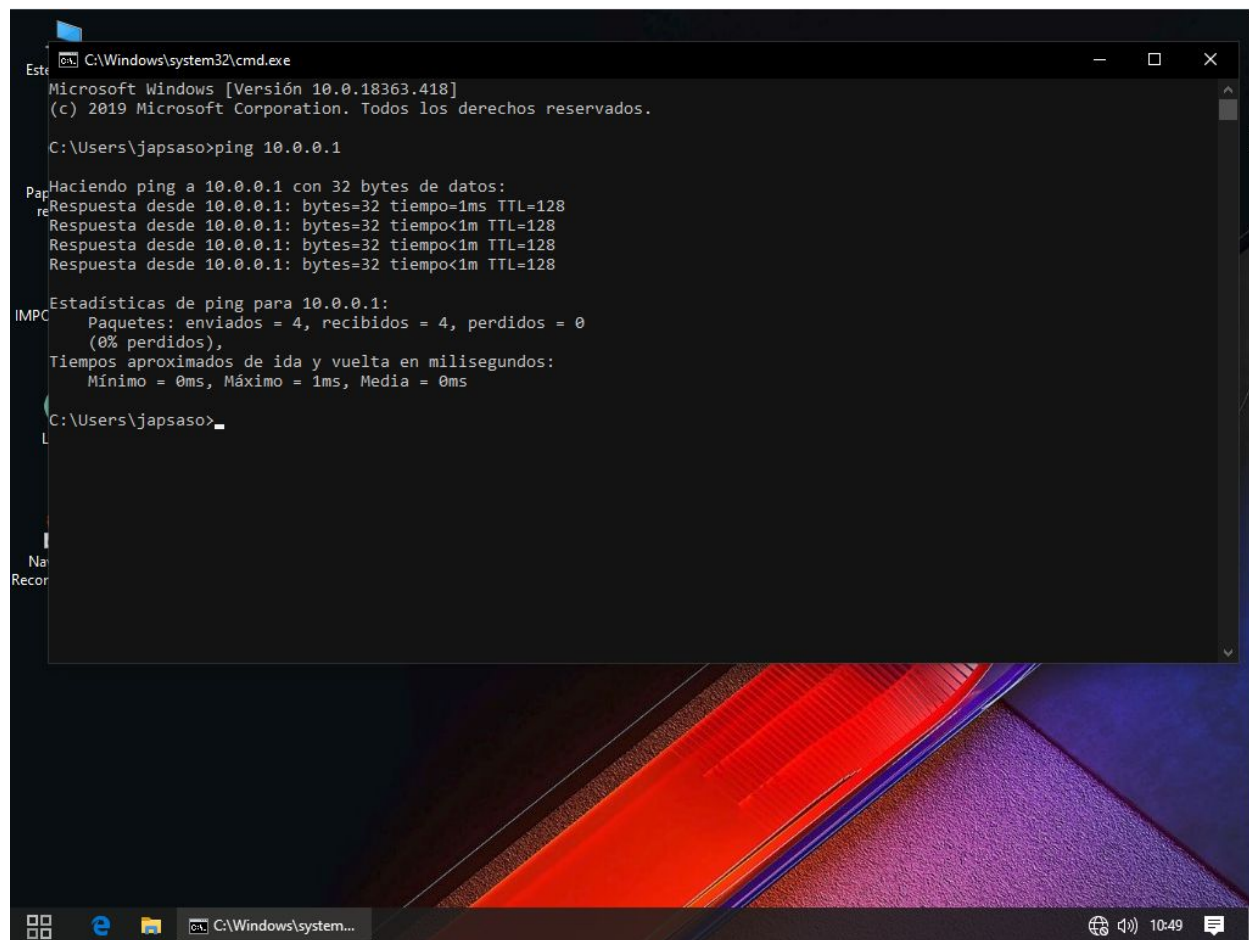
Seguimos el proceso, ignorando las opciones de WINS y demás. Ya estamos listos para el siguiente paso.

Cliente conectados a AD

En esta parte conectaremos nuestros clientes al dominio. Para ello, nos dirigimos a nuestros clientes y configuraremos una red.



Para la práctica he usado MiniOS, una versión de Windows10 optimizada para consumir muy pocos recursos. Configuramos uno con IP fija 10.0.0.3 y el otro con 10.0.0.4, dejando el 2 libre para nuestro servidor Core.



The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe". The text inside the window is as follows:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.18363.418]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\japsaso>ping 10.0.0.1

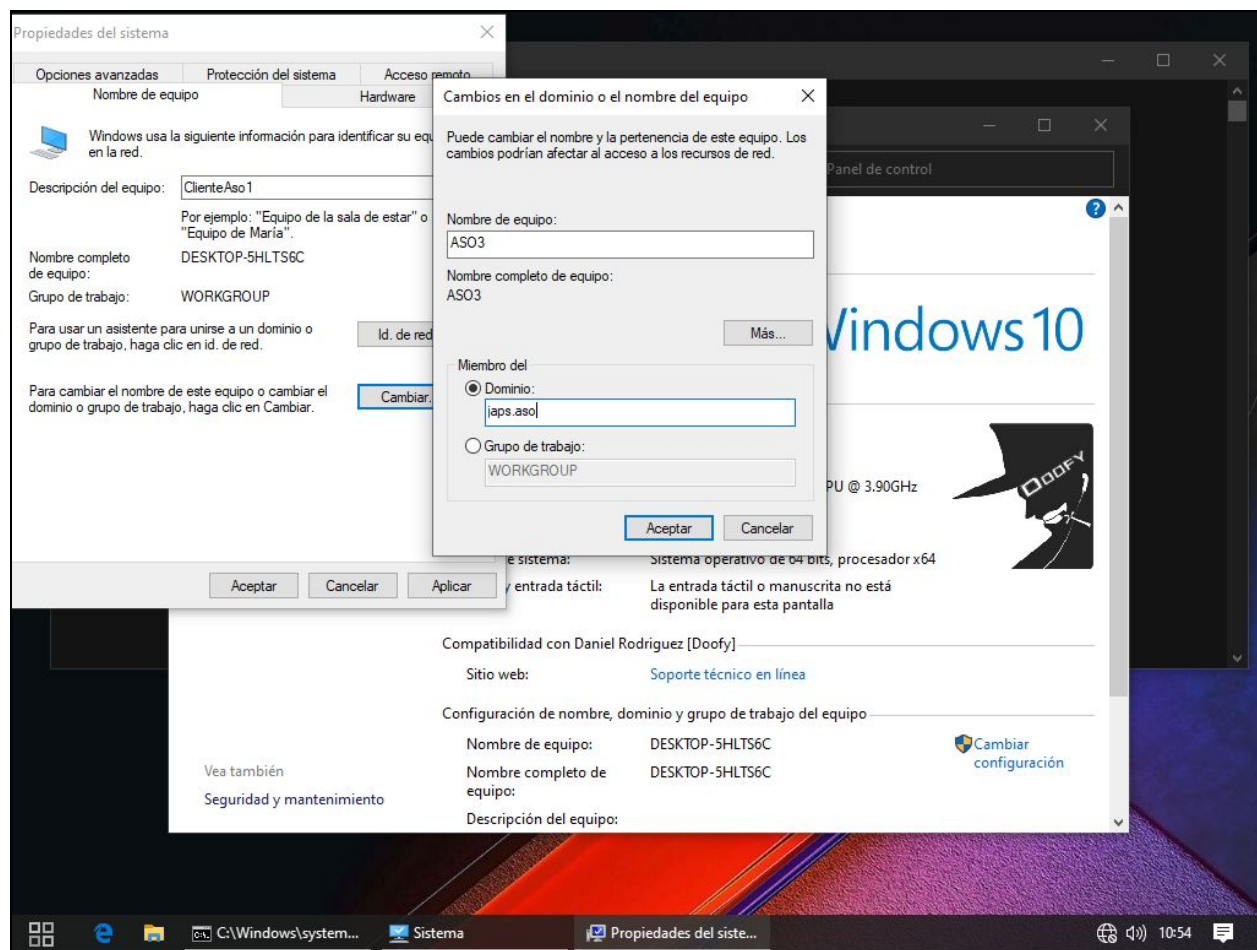
Haciendo ping a 10.0.0.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.0.0.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 10.0.0.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 10.0.0.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 10.0.0.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 10.0.0.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms

C:\Users\japsaso>
```

The window is set against a dark background with a colorful abstract pattern in the bottom right corner. The taskbar at the bottom shows the Start button, a few application icons, and the system tray with the time 10:49.

Comprobamos nuestra conectividad con el servidor Windows2012 con interfaz.



Ahora nos unimos al dominio. Nota: Para facilitar el proceso cambié nombre de equipo.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.18363.418]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\cliente1>ipconfig

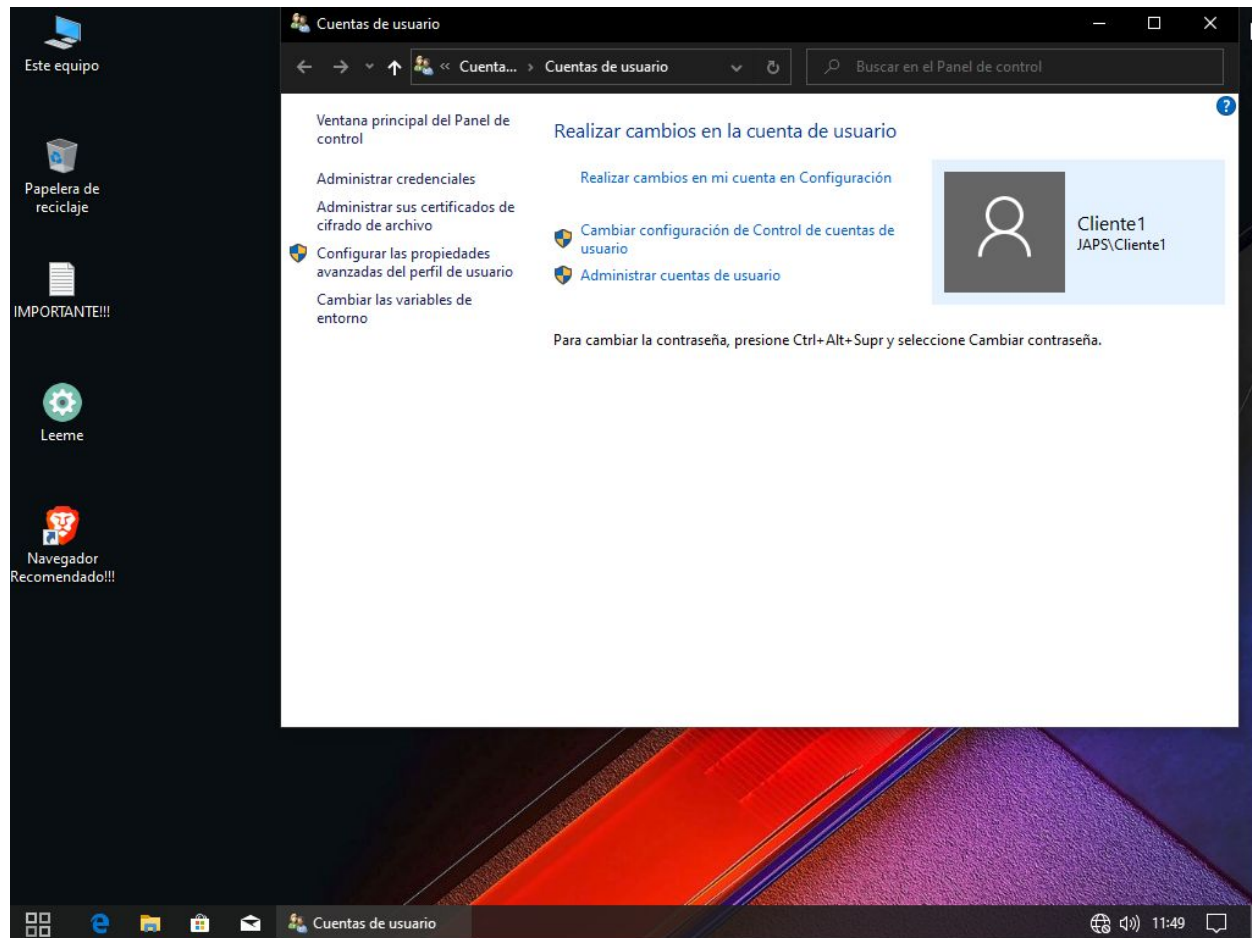
Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Red ASO:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : japs.aso
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . . : fe80::a8cf:6c8d:c7eb:cb3%14
    Dirección IPv4. . . . . : 10.0.0.4
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.0.1

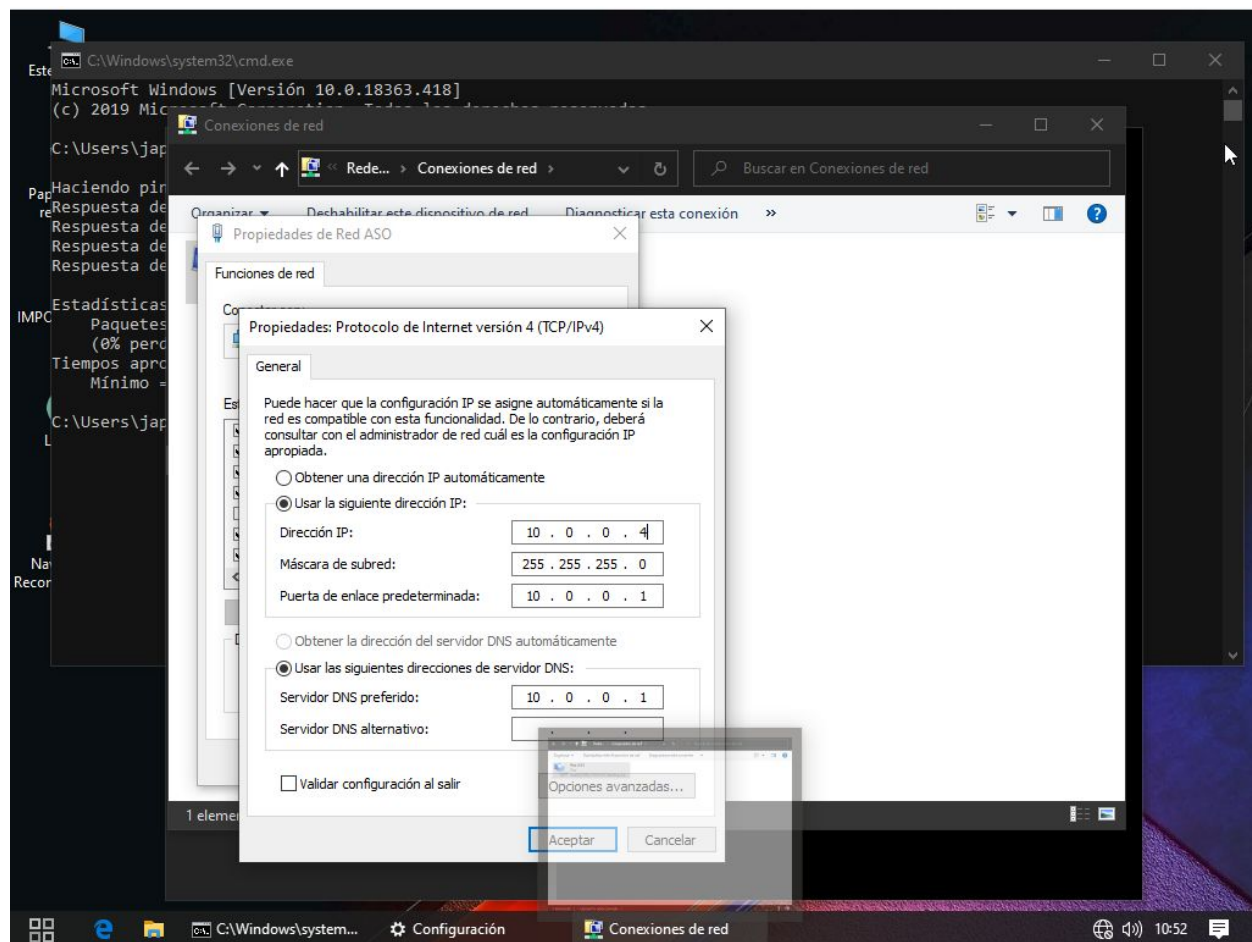
C:\Users\cliente1>
```

Aproveché para hacer una comprobación de DHCP y por defecto nos ha dado la ip 10.0.0.4.

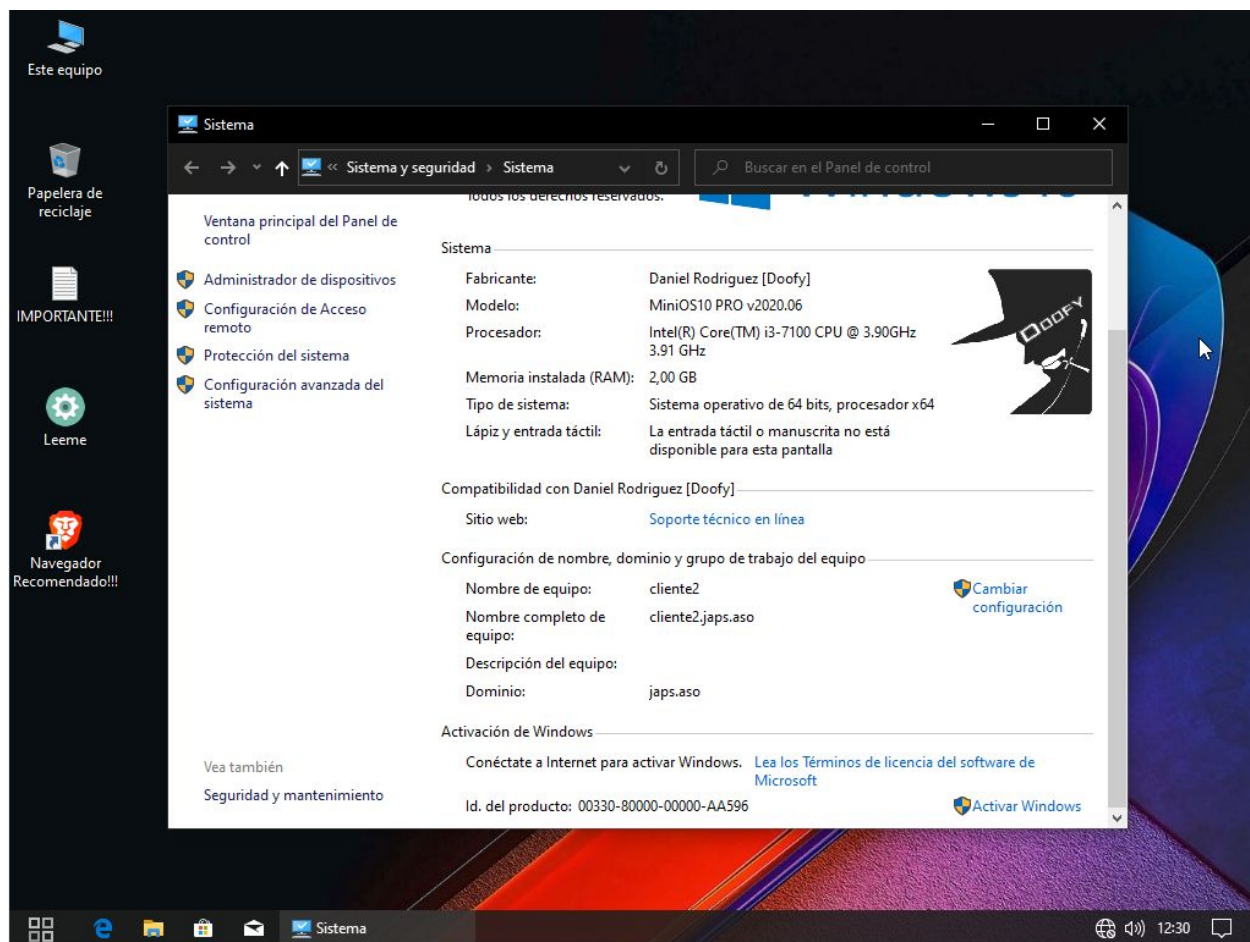


Aquí podemos ver a Cliente1 conectado, siendo JAPS el nombre netBios del dominio japs.aso.

Repetiremos el proceso con el segundo cliente. Para agilizar el proceso hemos clonado la instantánea de nuestra máquina en el punto de IP fija acabada en 3. Le asignaremos nuevas direcciones mac y le cambiaremos la IP fija a 10.0.0.4



IP diferenciada.



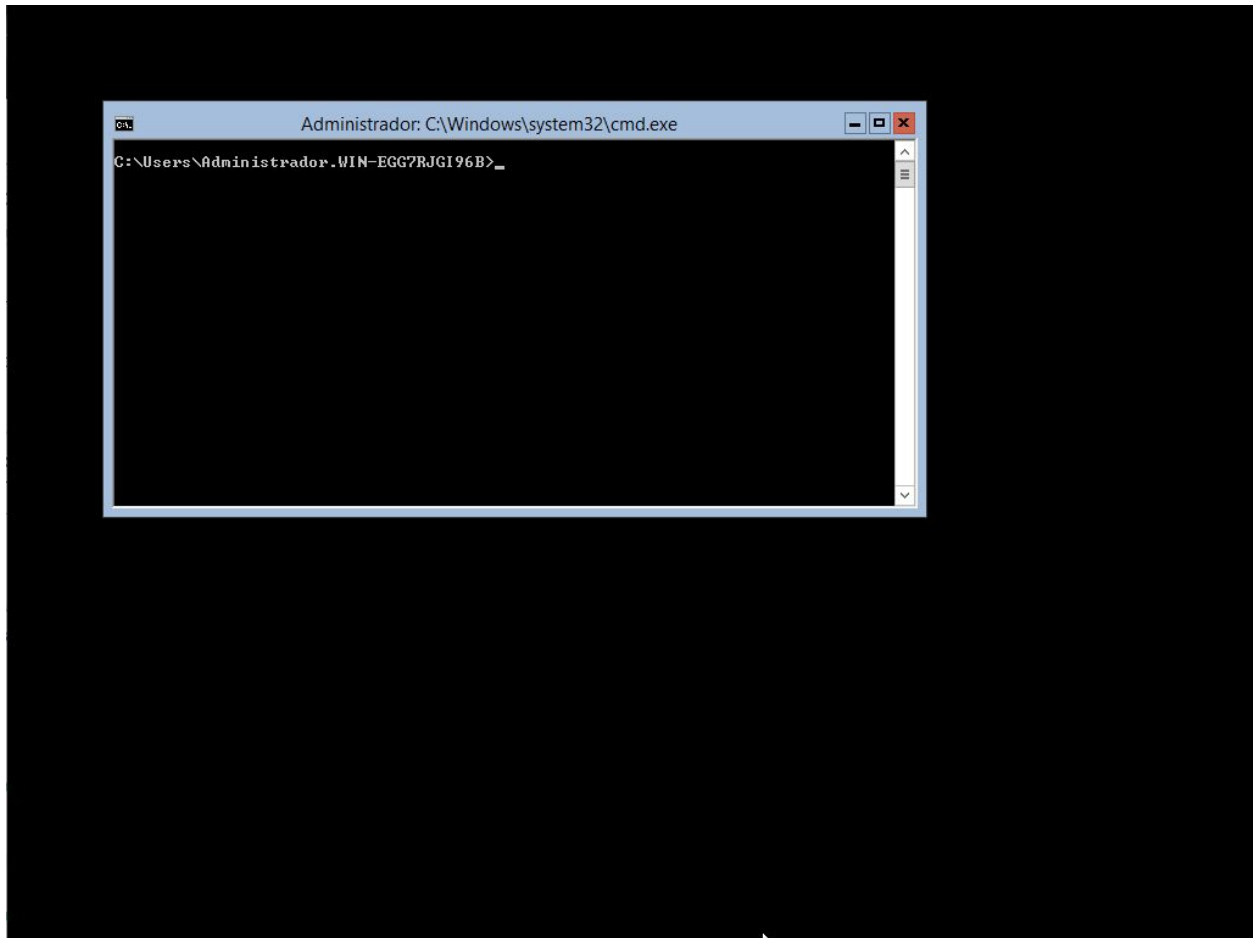
Conectado al dominio.

Incidencias:

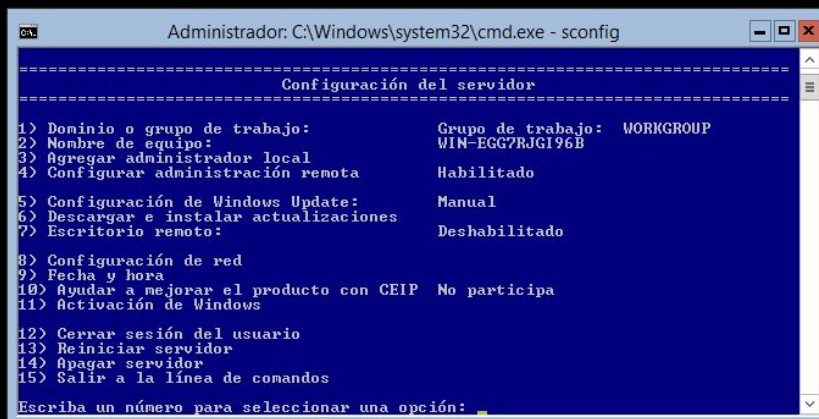
- Al reiniciar los clientes, he tenido que introducir manualmente las credenciales de usuario de dominio en vez de aparecer por defecto.
- Hemos tenido que desactivar la entrada de Firewall de recursos compartidos para IPv4, ya que al principio los clientes no podían unirse al dominio.

Server Core C AD

Nuestro Server Core tiene menos requisitos que nuestro servidor con interfaz gráfica (GUI), por tanto limitaremos la RAM disponible a tan solo 1GB.



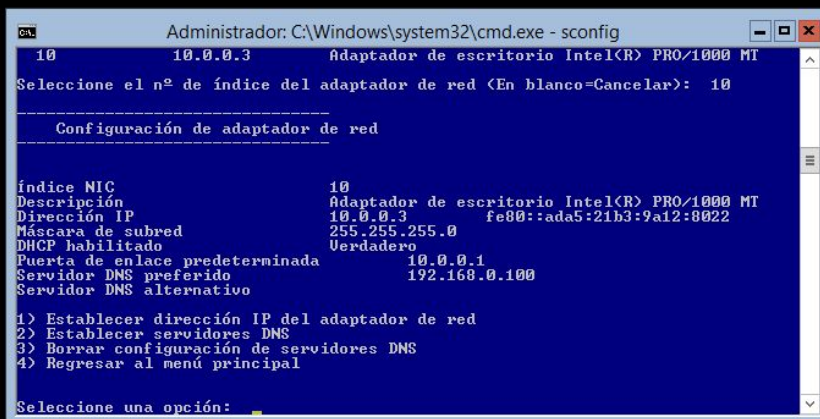
Al arrancar e introducir la contraseña, nos encontraremos la consola abierta. Escribiremos sconfig para acceder a la configuración



Desde aquí, lo configuraremos a nuestra conveniencia. Los cambios que he aplicado son:

2)Nombre de equipo: ServerNoGui

8)Configuración de red:



```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe - sconfig
10      10.0.0.3      Adaptador de escritorio Intel(R) PRO/1000 MT
Seleccione el nº de índice del adaptador de red (En blanco=Cancelar): 10

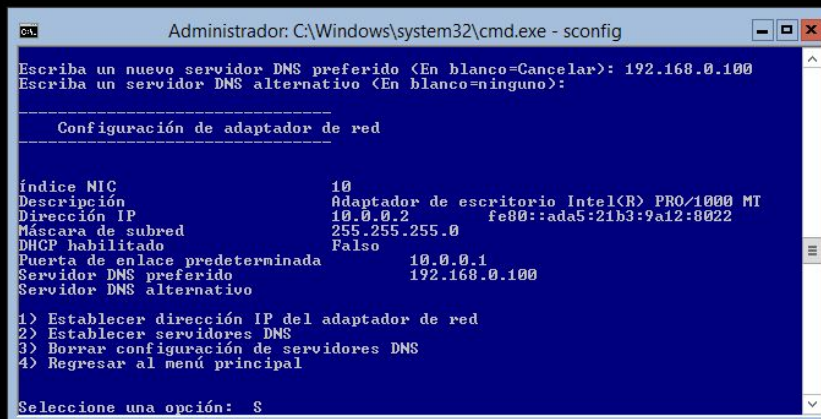
-----
Configuración de adaptador de red
-----

índice NIC                10
Descripción               Adaptador de escritorio Intel(R) PRO/1000 MT
Dirección IP              10.0.0.3      fe80::ada5:21b3:9a12:8022
Máscara de subred         255.255.255.0
DHCP habilitado           Verdadero
Puerta de enlace predeterminada 10.0.0.1
Servidor DNS preferido    192.168.0.100
Servidor DNS alternativo

1) Establecer dirección IP del adaptador de red
2) Establecer servidores DNS
3) Borrar configuración de servidores DNS
4) Regresar al menú principal

Seleccione una opción: _
```

DHCP me asignó la IP 10.0.0.3, así que le voy a asignar manualmente la 10.0.0.2.



```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe - sconfig

Escriba un nuevo servidor DNS preferido <En blanco=Cancelar>: 172.168.0.100
Escriba un servidor DNS alternativo <En blanco=ninguno>:

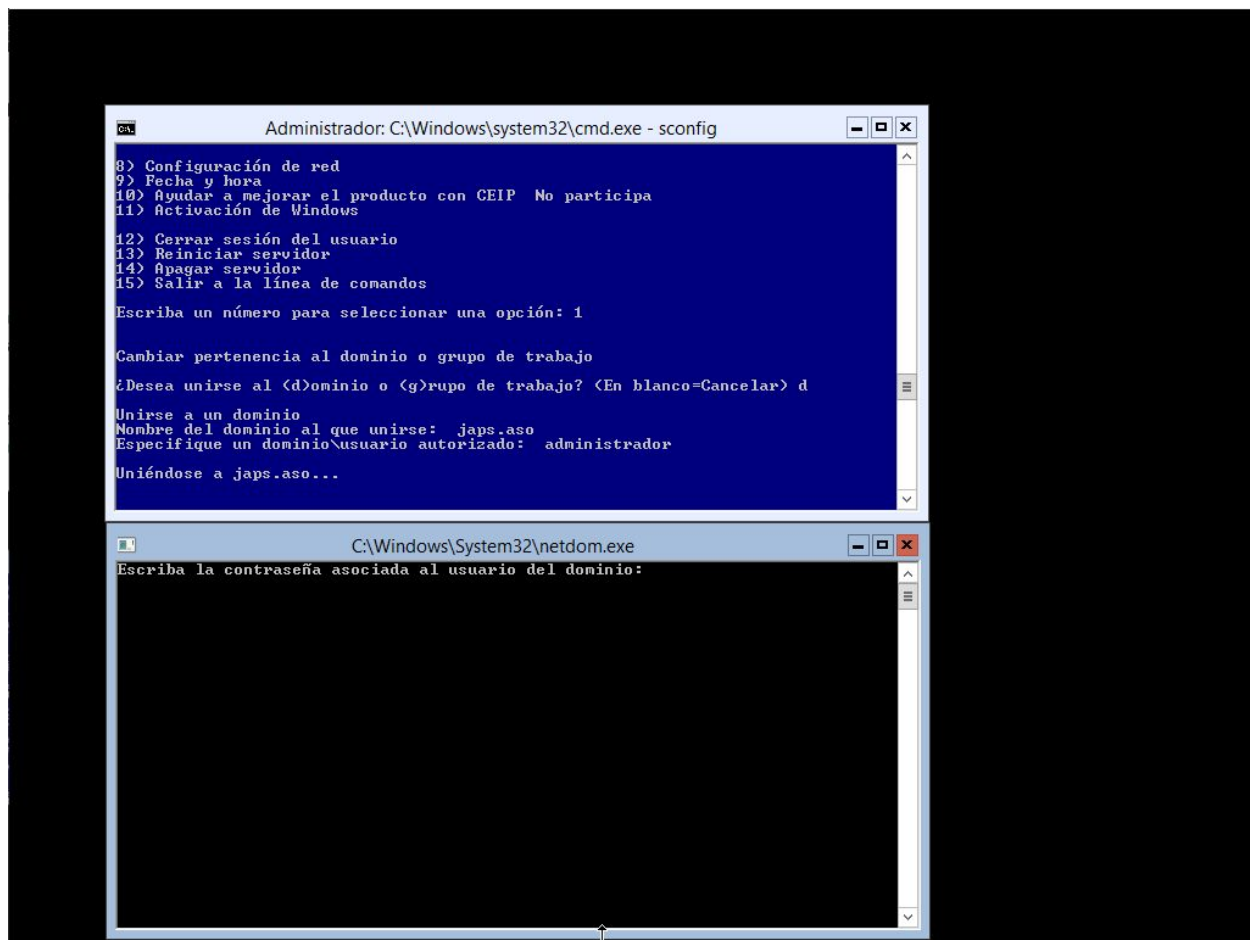
-----
Configuración de adaptador de red
-----

índice NIC                10
Descripción               Adaptador de escritorio Intel(R) PRO/1000 MT
Dirección IP              10.0.0.2          fe80::ada5:21b3:9a12:8022
Máscara de subred         255.255.255.0
DHCP habilitado           Falso
Puerta de enlace predeterminada 10.0.0.1
Servidor DNS preferido    172.168.0.100
Servidor DNS alternativo

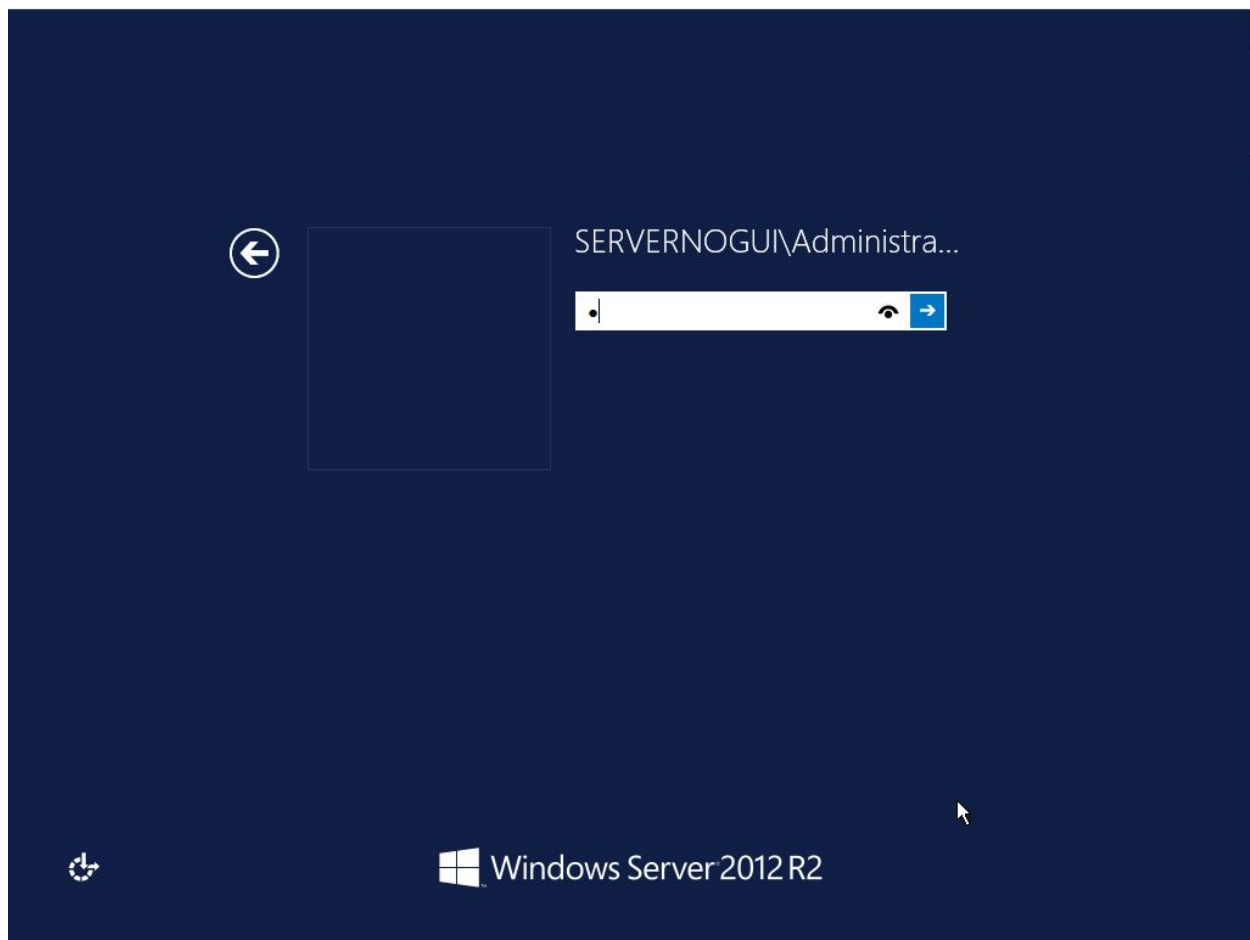
1) Establecer dirección IP del adaptador de red
2) Establecer servidores DNS
3) Borrar configuración de servidores DNS
4) Regresar al menú principal

Seleccione una opción: 1
```

El resto de campos los vuelvo a dejar como estaban con DHCP, aunque he de introducirlos manualmente. Para que todos los cambios se apliquen correctamente, reinicio el servidor.



Con la opción 1), me uno finalmente al dominio usando la cuenta de administrador.

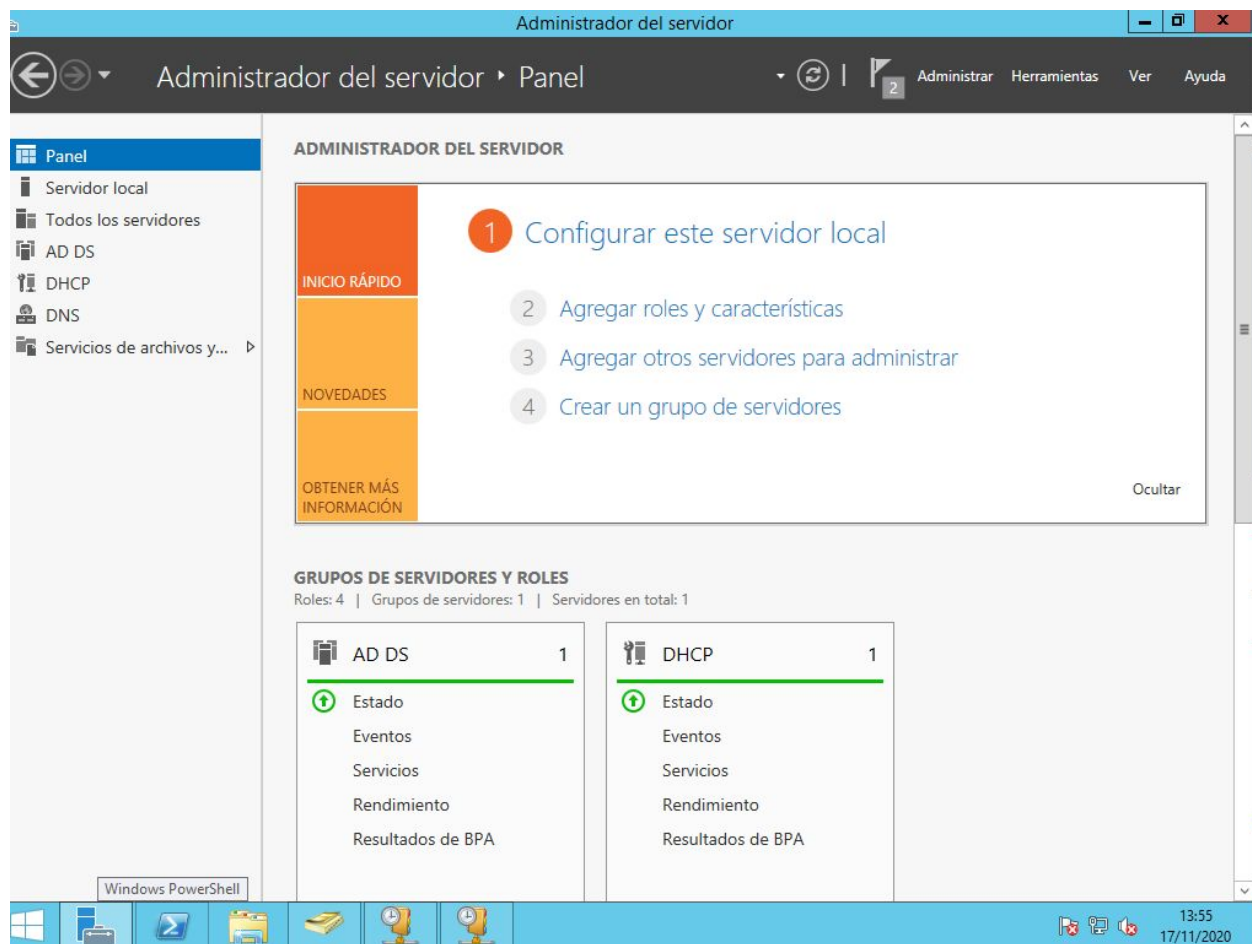


Tras reiniciar, el server sin interfaz está conectado..

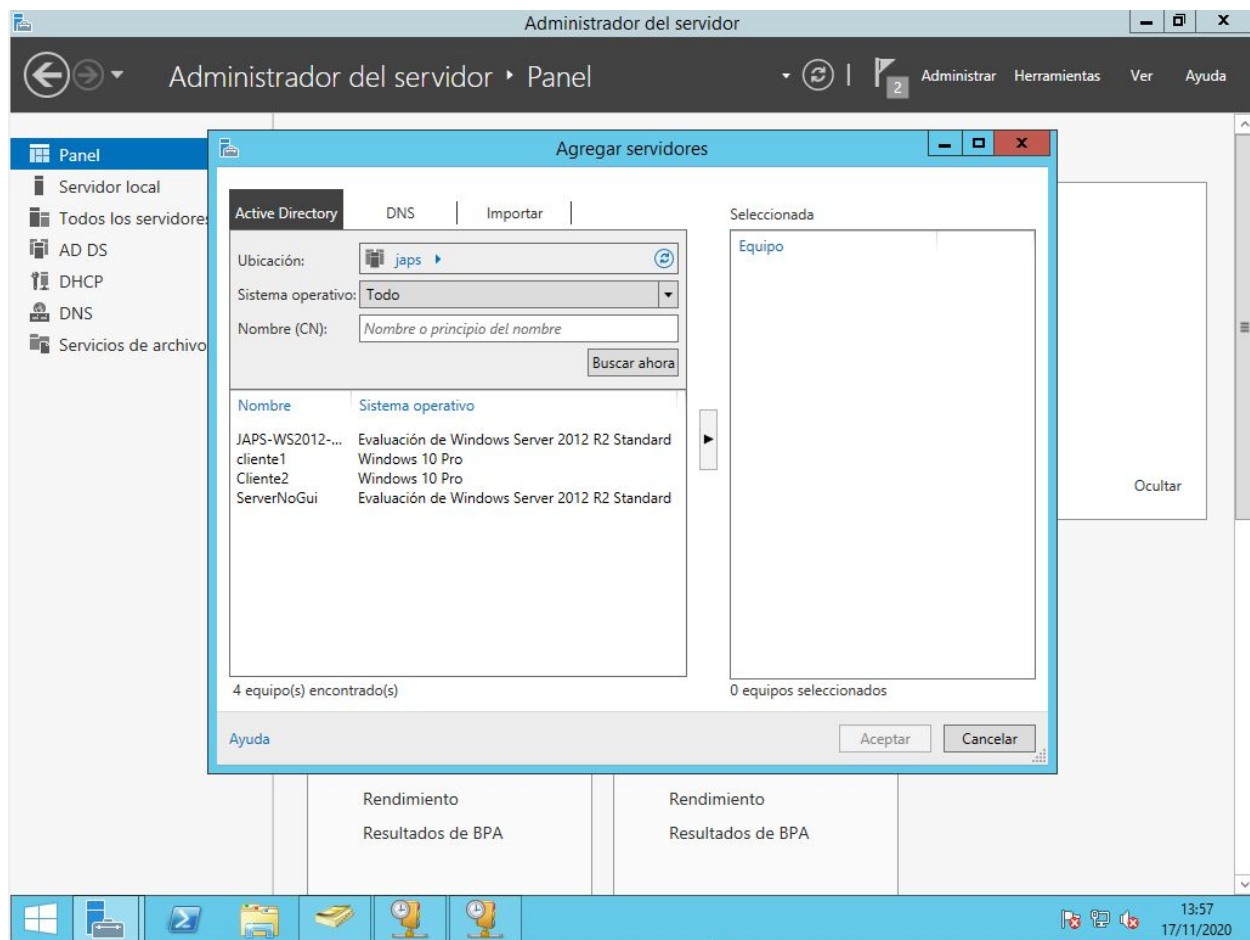
Incidencias:

-Tuve que poner de DNS preferido 10.0.0.1 tras poner ip fija para poder unirme al dominio.
También borré la lista de exclusiones de DHCP en el proceso.

Server Core + Server GUI € Grupo servidores



Bien mediante el punto 3 del inicio rápido o bien entrando por administrar>agregar servidores para administrar, abrimos la lista de servidores.



Seleccionamos nuestro servidor, al que hemos llamado ServerNoGui.

Administrador del servidor

« Todos los servidores

Panel

Servidor local

Todos los servidores

AD DS

DHCP

DNS

Servicios de archivos y...

SERVIDORES

Todos los servidores | 2 en total

Filtro

Nombre del servidor	Dirección IPv4	Estado	Última actualización	Activación de Windows
JAPS-WS2012-GUI	10.0.0.1,192.168.0.100	En línea: contadores de rendimiento no iniciados	17/11/2020 13:53:15	00252-10000-0000
SERVERNOGUI	10.0.0.2	En línea: contadores de rendimiento no iniciados	17/11/2020 13:58:05	00252-10000-0000

EVENTOS

Todos los eventos | 25 en total

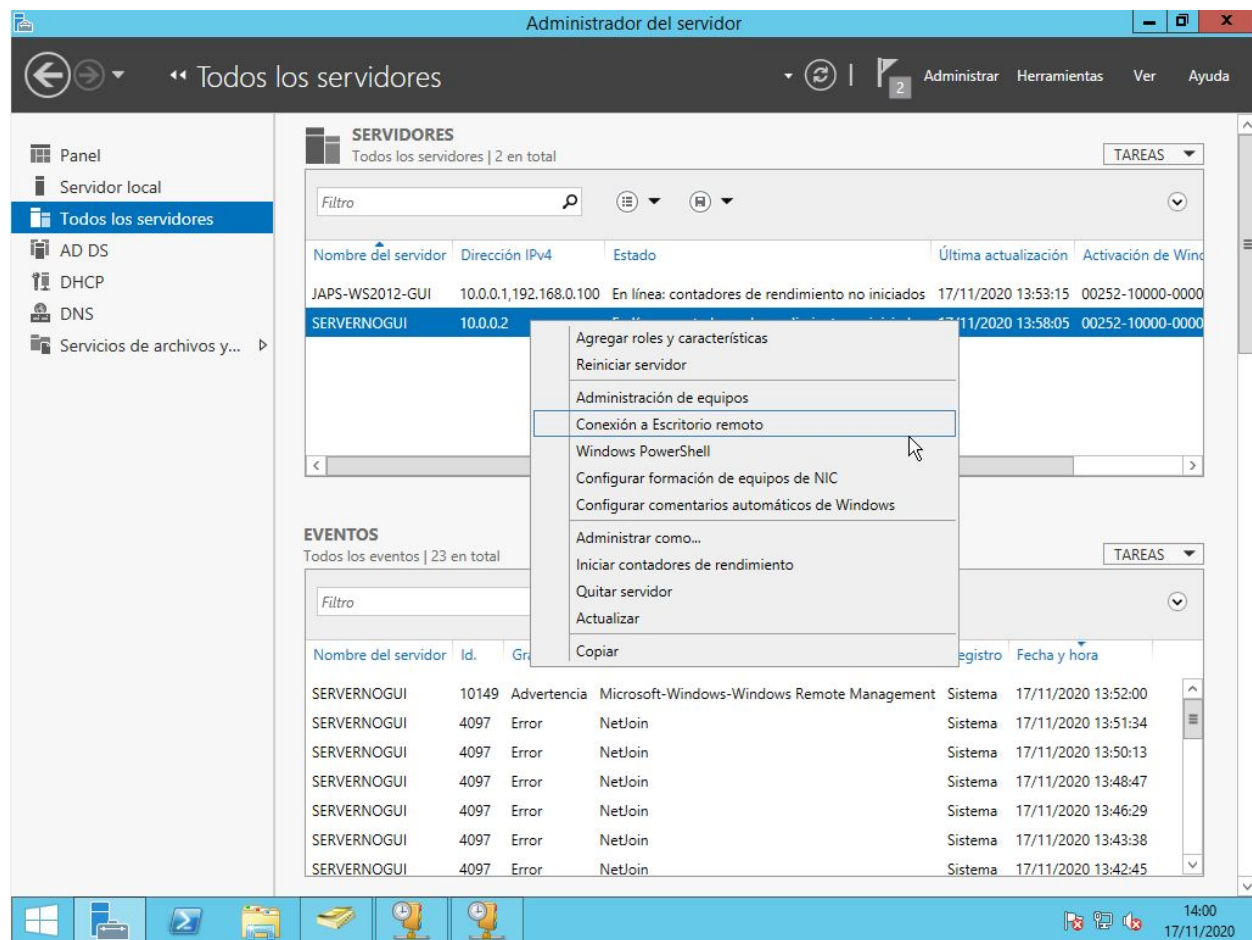
Filtro

Nombre del servidor	Id.	Gravedad	Origen	Registro	Fecha y hora
JAPS-WS2012-GUI	12	Advertencia	Microsoft-Windows-Time-Service	Sistema	17/11/2020 12:08:48
JAPS-WS2012-GUI	10154	Advertencia	Microsoft-Windows-Windows Remote Management	Sistema	17/11/2020 12:08:48
JAPS-WS2012-GUI	1014	Advertencia	Microsoft-Windows-DNS Client Events	Sistema	17/11/2020 12:08:16
JAPS-WS2012-GUI	34	Advertencia	disk	Sistema	17/11/2020 12:08:03
JAPS-WS2012-GUI	34	Advertencia	disk	Sistema	17/11/2020 12:08:03
JAPS-WS2012-GUI	34	Advertencia	disk	Sistema	17/11/2020 12:08:03
JAPS-WS2012-GUI	10149	Advertencia	Microsoft-Windows-Windows Remote Management	Sistema	17/11/2020 12:01:10

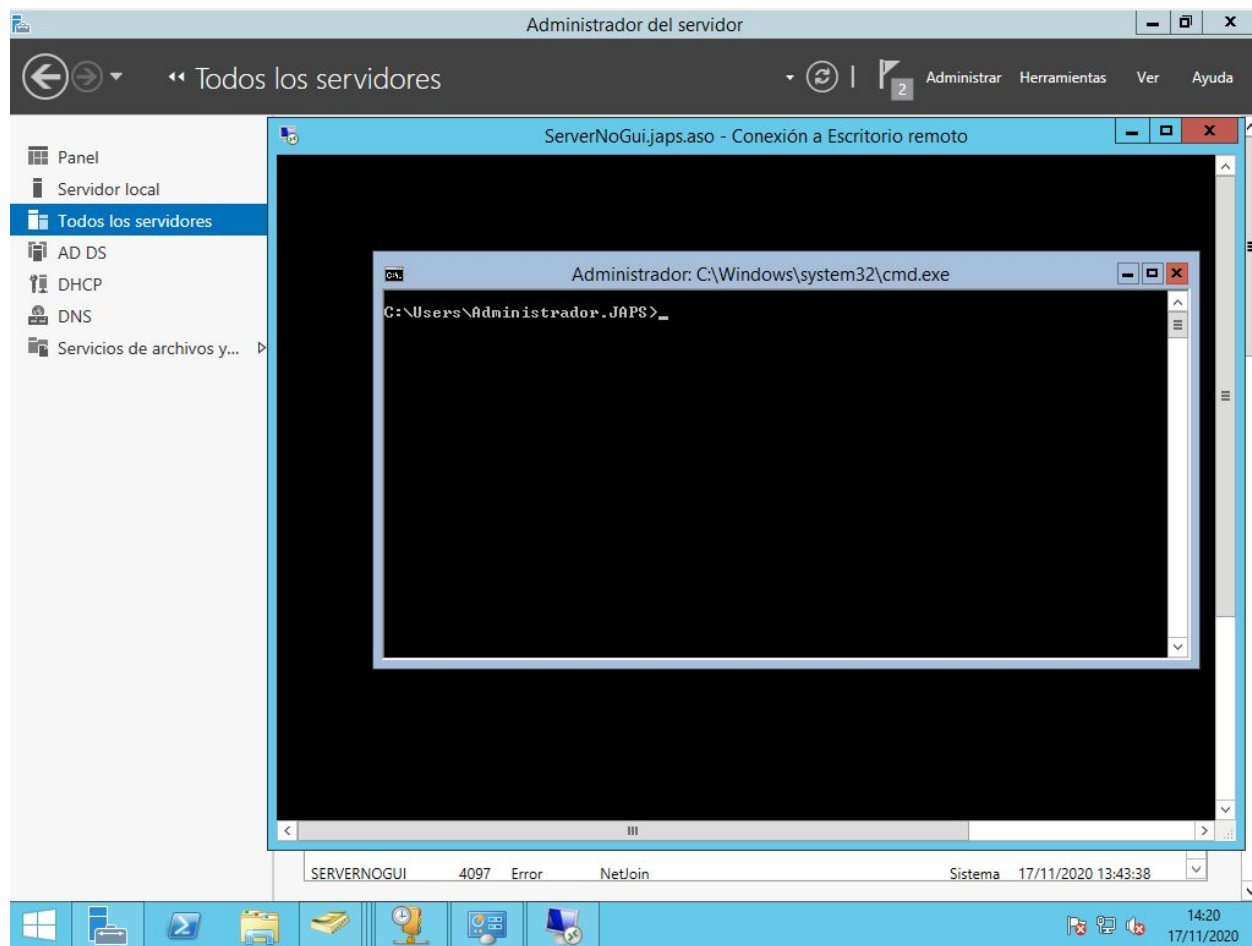
Explorador de archivos

13:58
17/11/2020

En el panel lateral izquierdo, pulsamos 'Todos los servidores'. Ahora nuestro nuevo servidor aparece en la lista.



Nuestro servidor ya aparece en la lista de servidores.



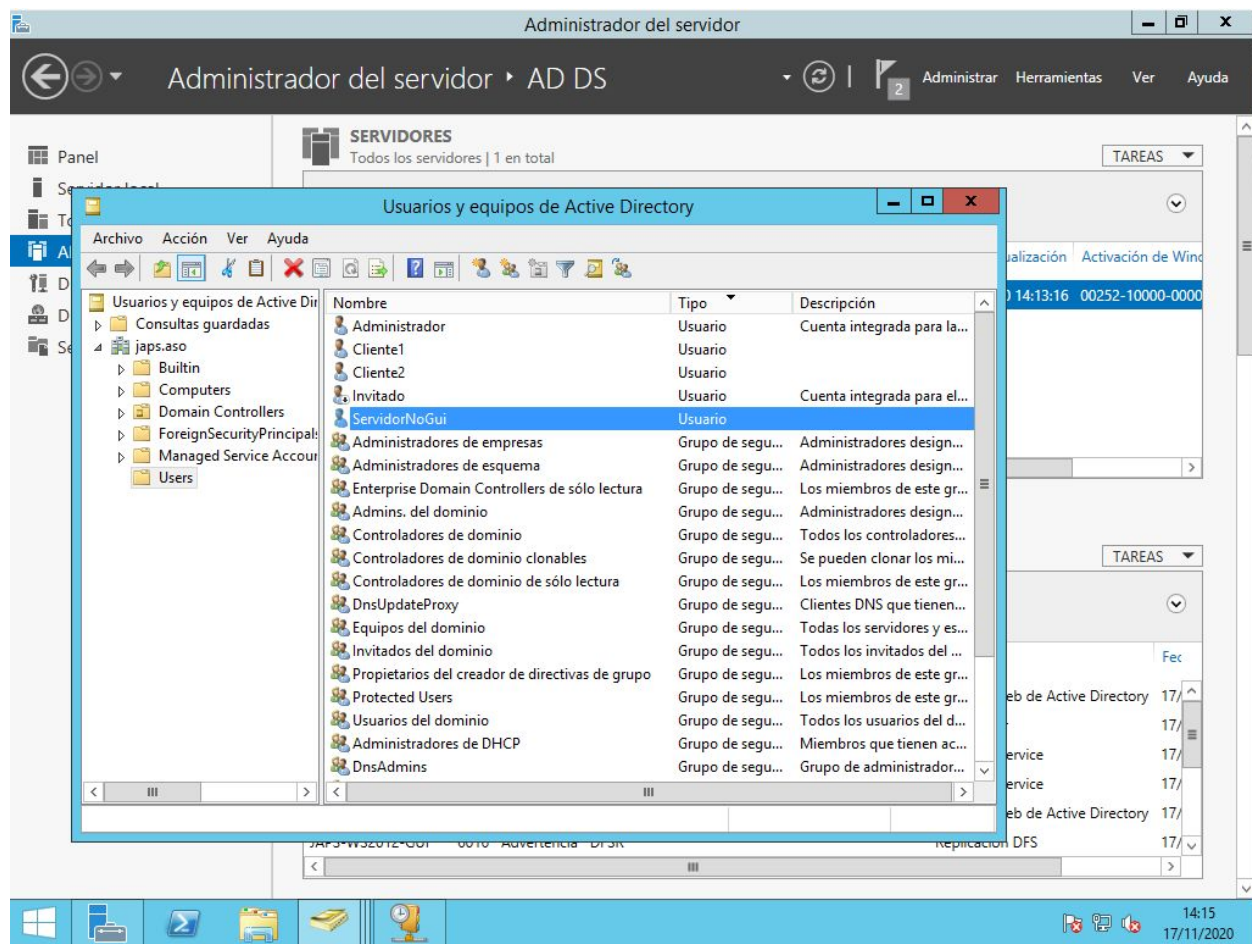
Y aquí aparece la conexión remota.

Incidencias

He necesitado alterar la configuración de escritorio remoto del servidor sin gui tras desactivar temporalmente el Firewall de dominio. Una vez establecida la conexión por vez primera, he podido conectarme con el Firewall activado.

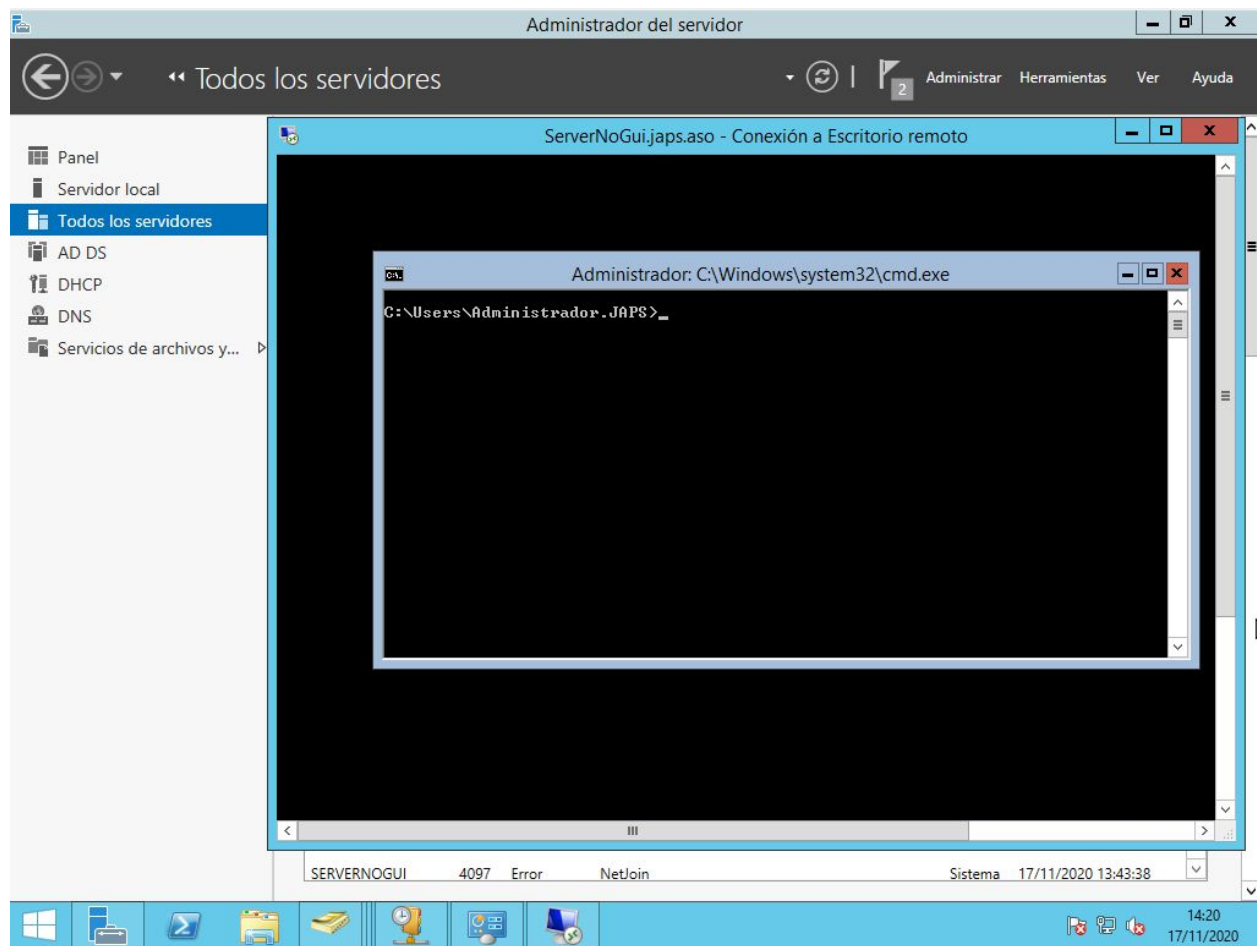
Varios usuarios en el dominio(Directivas de seguridad más adelante)

Tenemos dos usuarios, cliente1 y cliente2, ambos Windows 10 cuyas ip son, respectivamente: 10.0.0.3 y 10.0.0.4



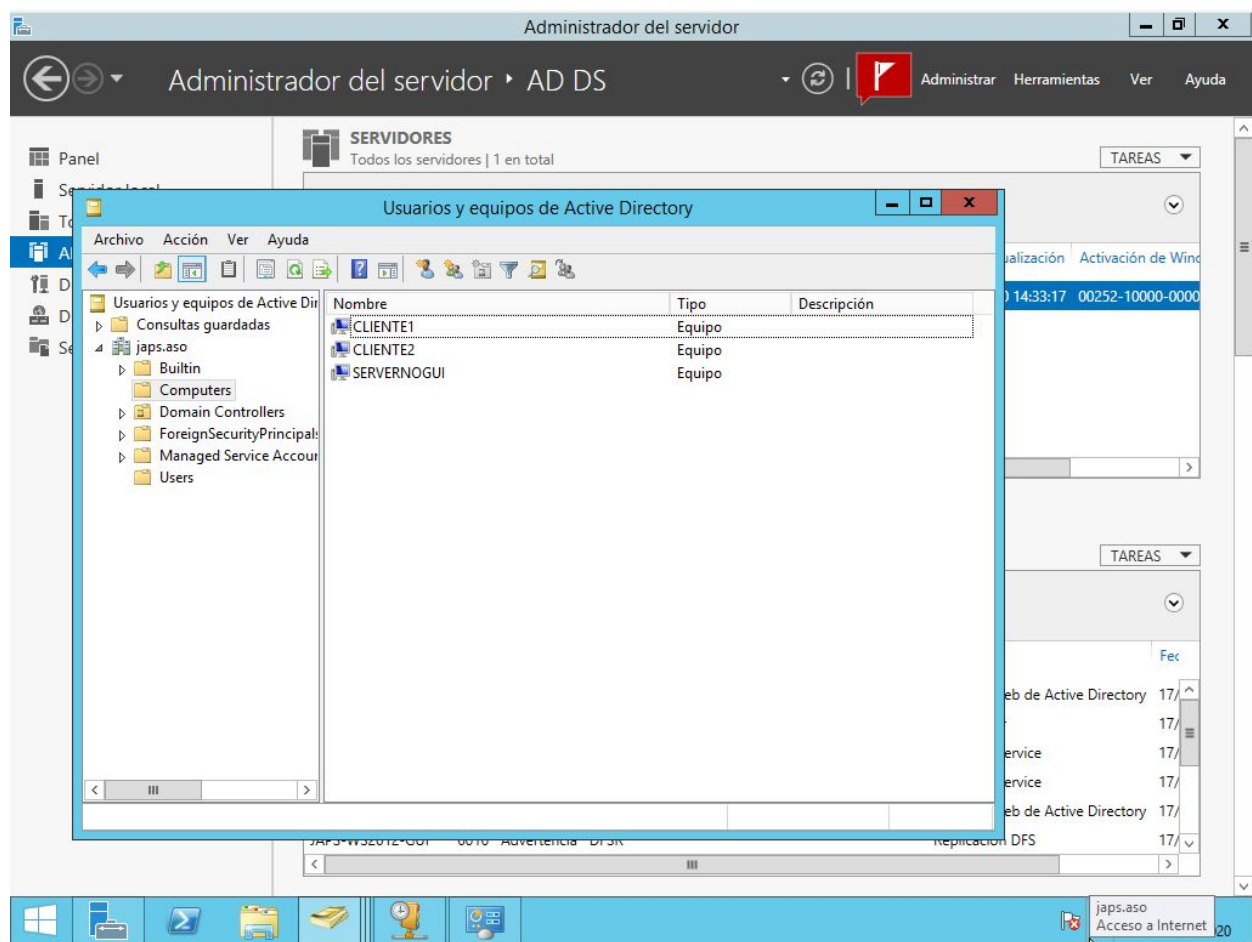
Lista de Usuarios creados.

Administración remota de Server Core

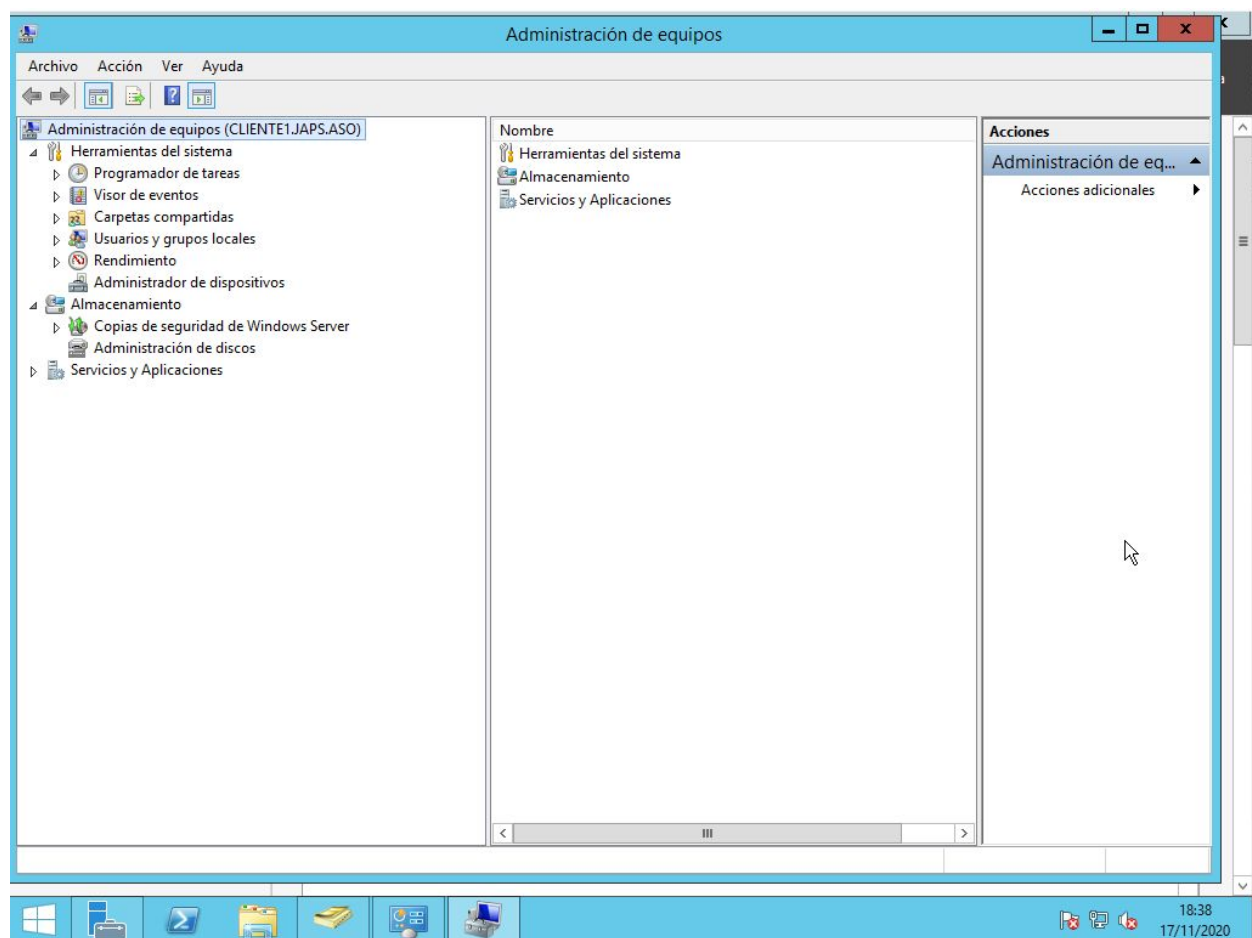


Misma imagen anterior que hizo las veces de prueba de conectividad.

Admin remota de TODOS los equipos



Aquí tenemos la lista de equipos, desde donde se pueden realizar algunas tareas de administración como puede ser restablecer la contraseña.



También podemos hacer click derecho para administrar este equipo, con una larga lista de herramientas.

Conclusión

Una vez los servicios están levantados es fácil ver la potencia de estas aplicaciones para resolver incidencias y tener un gran control sobre el dominio. Es importante tener una buena guía, ya que omitir un paso puede resultar en una cascada de errores y se ha hecho mucho uso de las instantáneas en este trabajo. En la [documentación de Windows](#) encontramos diversos script de PowerShell para facilitar futuras instalaciones y ayuda para casi cualquier incidencia.

Por último, he usado MiniOs Windows 10 pro por ser una edición ligera para las prácticas, pero soy consciente de la brecha de seguridad que supondría implantar algo así en un dominio real.