



Apellidos, Nombre: Agra Casal Rubén

Proyecto de configuración de dominios



En el centro educativo se pretende crear el dominio IESLOSADA.LOCAL, para lo cual hay que tener en cuenta que la red interna del IES pertenece a la subred 192.168.251.0/24, con puerta de enlace 192.168.251.1

En el centro educativo se distinguen dos tipos de usuarios que son profesores y alumnos, además del administrador que será el único que tiene permisos de administración las demás cuentas pertenecerán al tipo usuario del dominio, que no tiene privilegios de administración.

El centro educativo está formado por varias aulas de informática y un CPD (Centro de Proceso de Datos), por lo tanto sería de interés poder aplicar distintas directivas de grupo a los equipos dependiendo de la zona en la que se encuentren.

El servidor de dominio actuará también como servidor de archivos ya que todos los usuarios deberán tener perfiles móviles teniendo en cuenta que los alumnos no podrán acceder a la unidad C de los equipos cliente. En el servidor será necesario crear una carpeta para almacenar los perfiles de los usuarios y otra para guardar los datos de los usuarios. Los profesores podrán acceder a las carpetas personales de los alumnos.



Computadores implicados:
- Router



1. Configuración del router

1.1. Añade al router virtual la siguiente interfaz de red:

- Adapter 3:
 - Attached to: Internal Network
 - Name: domnet
 - IP: 192.168.251.1/24

1.2. Añade la regla adecuada a iptables para enviar el tráfico procedente de la red del dominio (192.168.251.0/24) a Internet

(Respuesta a la cuestión 1...)



Computadores implicados:
- Servidor de dominio



2. Instala la última versión de Windows Server.

2.1. Configura la interfaz de red del servidor de la siguiente forma:

- Adapter 1:
 - Attached to: Internal Network
 - Name: domnet
 - IP: 192.168.251.2/24

(Respuesta a la cuestión 2...)



Computadores implicados:
- Servidor de dominio

CA6.3 Explotáronse servidores de ficheiros, de impresión e de aplicacións (20%)



3. Configura el servidor de dominio como servidor de archivos

3.1. Añade tres discos de almacenamiento al servidor para crear el volumen W: de tamaño efectivo 10 GiB, de tal forma que si un disco falla se pueda seguir accediendo a los datos. Este volumen tendrá como cometido almacenar datos y perfiles de los usuarios que tengan perfiles móviles. [Documenta el procedimiento a aplicar e incluye captura de pantalla]

3.2. Instala en el servidor los componentes de software necesarios para poder gestionar el dominio IESLOSADA.LOCAL [Documenta el procedimiento a aplicar e incluye captura de pantalla]

3.3. En el centro educativo tenemos dos perfiles de usuarios: profesores y alumnos, y diversos equipos informáticos como computadores del CPD, computadores de aula (computadores cliente) e impresoras. Crea el siguiente esquema de unidades organizativas. [Documenta el procedimiento a aplicar e incluye captura de pantalla]



3.4. Se deberán crear los grupos de usuarios adecuados en la unidad organizativa que corresponda. [Documenta el procedimiento a aplicar e incluye captura de pantalla]



3.5 Para almacenar los perfiles de usuario y sus datos, crea la siguiente estructura de carpetas en la unidad de disco W y aplica los permisos que se indican a continuación. [Documenta el procedimiento a aplicar e incluye captura de pantalla]

RAID W:
 perfiles
 usuarios
 alumnos
 profesores

Recursos compartidos por red:

Usuarios\$: W:\usuarios
Perfiles\$: W:\perfiles

Todos os recursos compartidos por red tendrán establecido el permiso control total para todos.

Permisos locales del sistema de archivos NTFS:

W:\usuarios
 Administradores - Control Total
W:\usuarios\profesores
 Administradores - Control Total
W:\usuarios\alumnos
 Administradores - Control Total
 G-PROFESORES - Lectura Ejecución
W:\perfiles:
 Administradores - Control Total
 G-Usuarios - Modificar

(Respuesta a la cuestión 3...)



Computadores implicados:
- Servidor de dominio

CA6.6 Instaláronse e avaliáronse utilidades de seguridade básica (10%)



4. Configura las siguientes GPO:

4.1. En la OU ALUMNOS, la GPO que impide el acceso a la unidad C:

4.2. En la OU CLIENTES, la GPO que permite el acceso a las carpetas del perfil móvil en el servidor

(Respuesta a la cuestión 4...)



Computadores implicados:

- Servidor de dominio
- Cliente 1
- Cliente 2

CA6.4 Accedeuse aos servidores utilizando técnicas de conexión remota (20%)



5. Realiza la siguiente configuración

- 5.1. Crea en el servidor un usuario del dominio con perfil de profesor
- 5.2. Crea en el servidor un usuario del dominio con perfil de alumno
- 5.3. Configura la red del equipo Cliente 1
- 5.4. Configura la red del equipo Cliente 2
- 5.5. Añade el Cliente 1 al dominio
- 5.6. Añade el Cliente 2 al dominio
- 5.7. Accede a la máquina Cliente 1 como profesor y crea un documento en el escritorio
- 5.8. Accede desde la máquina Cliente 2 como profesor y comprueba si el documento creado en el apartado anterior se encuentra en el escritorio
- 5.9. Accede como alumno a la máquina Cliente 1 y comprueba si tienes acceso a la unidad C: del equipo

(Respuesta a la cuestión 5...)

GESTIÓN DE RECURSOS EN RED

Autor: Rubén Agra Casal

Sumario

1	Configuración del router.....	10
1.1	Configuración de interfaz de red.....	10
1.2	Activación de traspaso de paquetes de red.....	12
2	Instalación de Windows Server.....	14
2.1	Configuración de interfaz de red.....	14
2.2	Asignación de dirección IP.....	15
3	Configuración del servidor de dominio.....	16
3.1	Adición de discos.....	16
3.2	Instalación de componentes de software.....	17
3.3	Creación de nuevo bosque.....	19
3.4	Creación de grupos de usuarios.....	21
3.5	Estructura de carpetas en raid W.....	24
4	Configuración de GPO.....	36
4.1	Configuración GPO OU ALUMNOS.....	36
4.2	Configuración GPO OU CLIENTES.....	38
5	Configuración de servidores.....	40
5.1	Creación de usuario con perfil de profesor.....	40
5.2	Creación de usuario con perfil de alumno.....	43
5.3	Configuración de red del equipo Cliente 1.....	46

Índice de figuras

Figura 1: Adaptador 3: Red Interna.....	11
Figura 2: Adición de nueva ip.....	12
Figura 3: Adición de regla iptables.....	13
Figura 4: Comprobación reglas iptables.....	14
Figura 5: Adaptador 1: Red interna.....	15
Figura 6: Asignación de dirección IP.....	16
Figura 7: Formato RAID5.....	17
Figura 8: Roles de servidor.....	18
Figura 9: Instalación.....	19
Figura 10: Agregación de nuevo bosque.....	20
Figura 11: Creación de unidades organizativas.....	21
Figura 12: Creación G-USUARIOS.....	22
Figura 13: Creación G-PROFESORES.....	23
Figura 14: Creación G-ALUMNOS.....	24
Figura 15: Carpetas en disco raid W.....	25
Figura 16: Carpetas en disco raid W 2.....	26
Figura 17: Recursos compartidos.....	27
Figura 18: Recursos compartidos 2.....	28
Figura 19: Permisos de "perfiles".....	29
Figura 20: Permisos de "usuarios".....	30
Figura 21: Permisos carpeta usuarios (Admin).....	31
Figura 22: Permisos carpeta profesores (Admin).....	32
Figura 23: Permisos carpeta alumnos (G-PROFESORES).....	33
Figura 24: Permisos carpeta alumnos (Admin).....	34
Figura 25: Permisos carpeta perfiles (Admin).....	35
Figura 26: Permisos carpeta perfiles (G-USUARIOS).....	36
Figura 27: Impedir acceso a la unidad C.....	37
Figura 28: Aplicar GPO a OU ALUMNOS.....	38
Figura 29: Permitir acceso a las carpetas del perfil movil.....	39
Figura 30: Aplicar GPO a OU CLIENTES.....	40
Figura 31: Creación de plantilla Profesor.....	41
Figura 32: Ruta de acceso al perfil y carpeta particular (Profesor).....	42
Figura 33: Creación de nuevo usuario Profesor.....	43
Figura 34: Creación de plantilla Alumno.....	44
Figura 35: Ruta de acceso al perfil y carpeta particular (Alumno).....	45
Figura 36: Creación de nuevo usuario Alumno.....	46
Figura 37: Red interna domnet (Cliente 1).....	47
Figura 38: Asignación de dirección IP (Cliente 1).....	48
Figura 39: Cliente1 añadido al dominio.....	49
Figura 40: Prueba entrando como profesor.....	50
Figura 41: Configuración de red de cliente 2.....	51
Figura 42: Cliente2 añadido al dominio.....	52
Figura 43: Documento creado en cliente 1 como profesor.....	53
Figura 44: Documento en cliente 2 como profesor.....	54

1 Configuración del router

1.1 Configuración de interfaz de red

Para empezar, debemos cambiar la configuración de nuestro router y añadirle un adaptador más de red. El nombre que tendrá será de “domnet”.

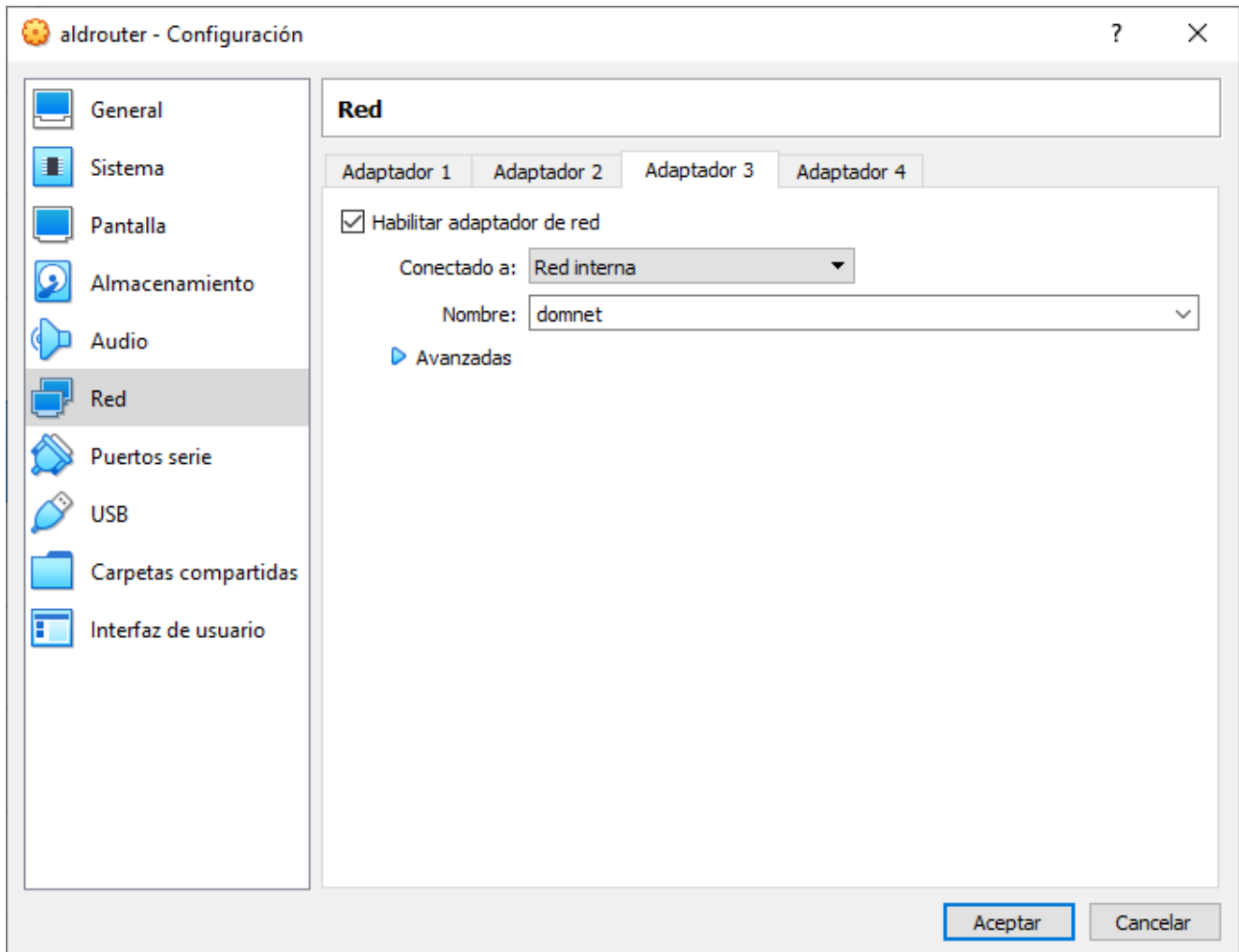


Figura 1: Adaptador 3: Red Interna

Una vez hecho esto, iniciaremos la máquina y editaremos el documento `/etc/network/interfaces` con el comando:

1.2 Activación de traspaso de paquetes de red

A continuación, activaremos el traspaso de paquetes de red con iptables.

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.251.0/24 -d 0/0 -j MASQUERADE
```

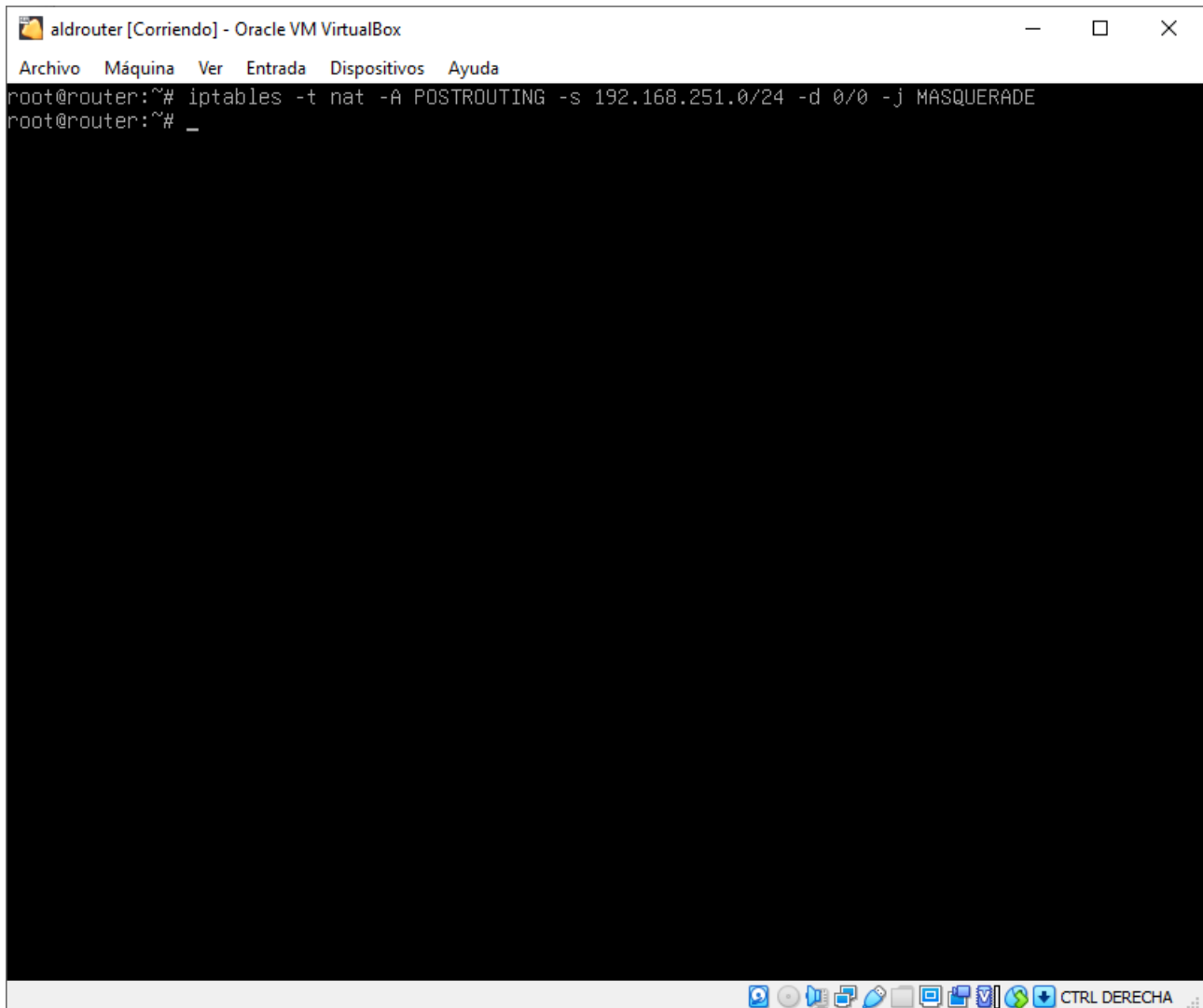


Figura 3: Adición de regla iptables

Para comprobar que está todo bien, accederemos a las reglas con:

Si todo ha ido bien, podremos ver que la red que hemos añadido antes aparece en el documento.

Figura 4: Comprobación reglas iptables

2 Instalación de Windows Server

2.1 Configuración de interfaz de red

Antes de empezar la instalación del servidor, debemos cambiar la configuración de la red de la máquina virtual. Debemos indicar que estará conectado a la red interna “domnet”.

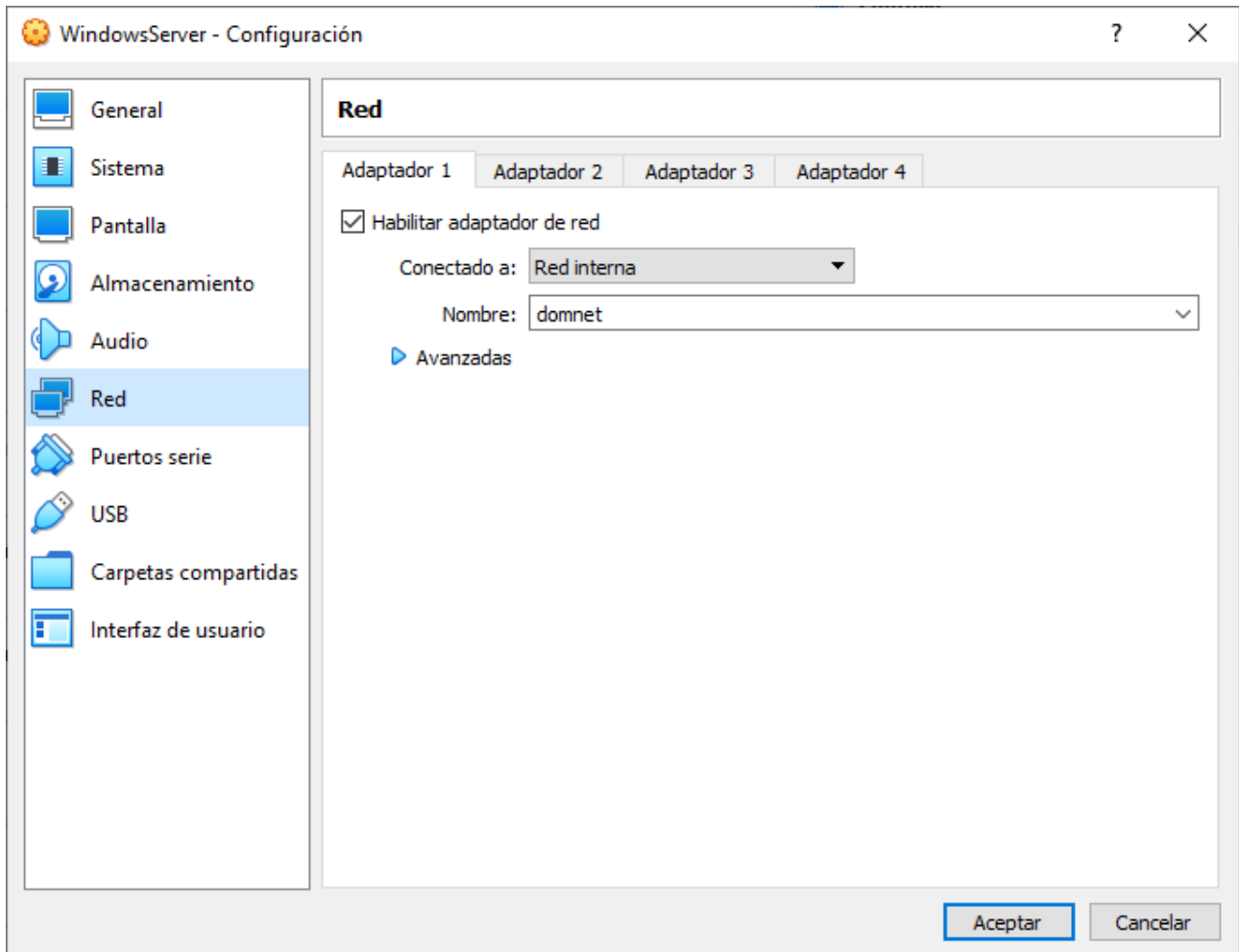


Figura 5: Adaptador 1: Red interna

2.2 Asignación de dirección IP

Luego, iniciaremos la máquina y le asignaremos una dirección IP. Para poder acceder a esto, tendremos que escribir en inicio “ncpa.cpl”, luego pulsaremos botón derecho en Ethernet > Propiedades > Protocolo de internet versión 4 y ahí colocaremos la dirección IP correspondiente. (192.168.251.2)

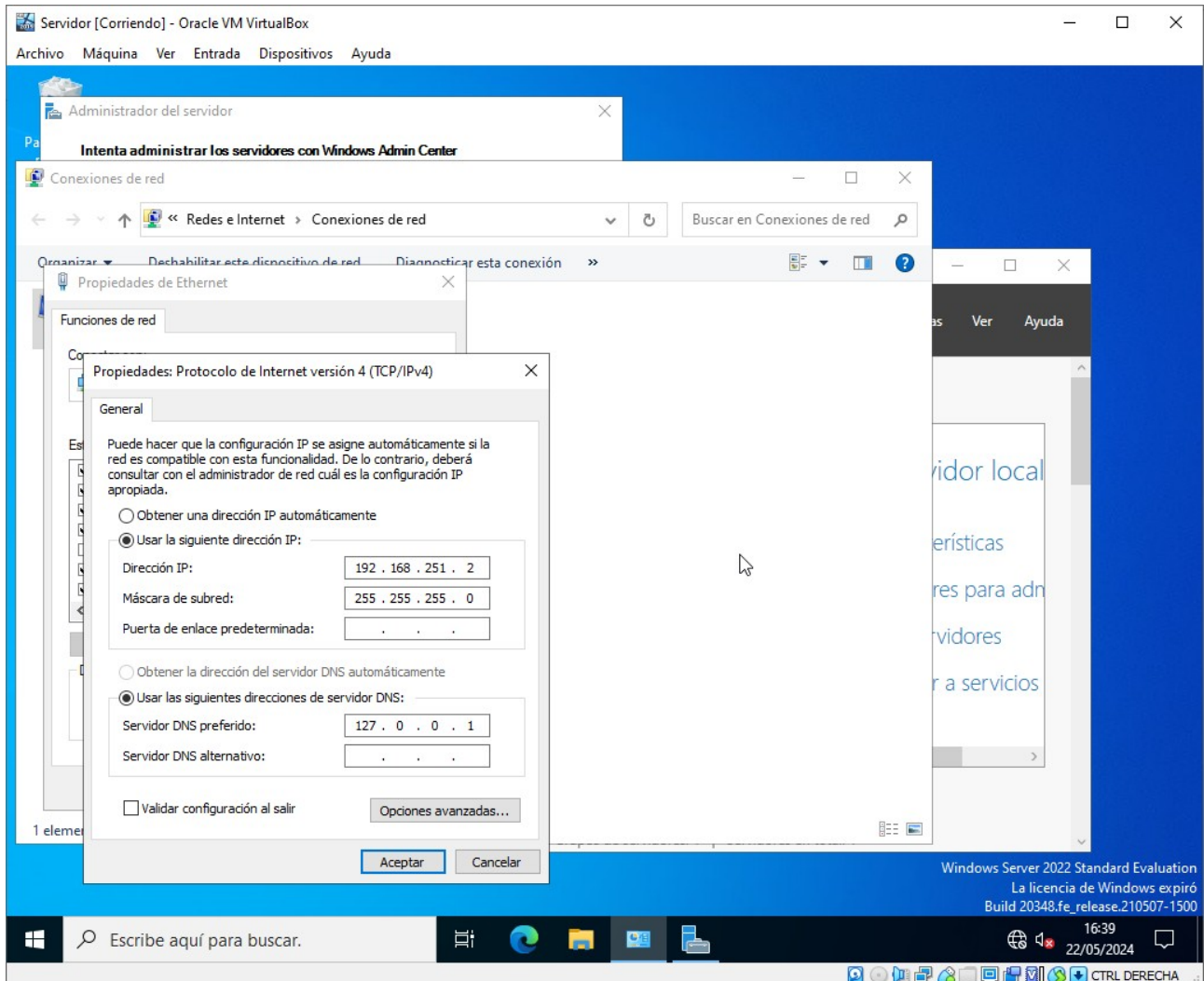


Figura 6: Asignación de dirección IP

3 Configuración del servidor de dominio

3.1 Adición de discos

Tendremos que añadir 3 discos con un tamaño efectivo de 10 GB. Para lograr esto, debemos añadir los 3 discos en la máquina virtual con un tamaño de 5GBs y luego lo pondremos como volumen RAID5.

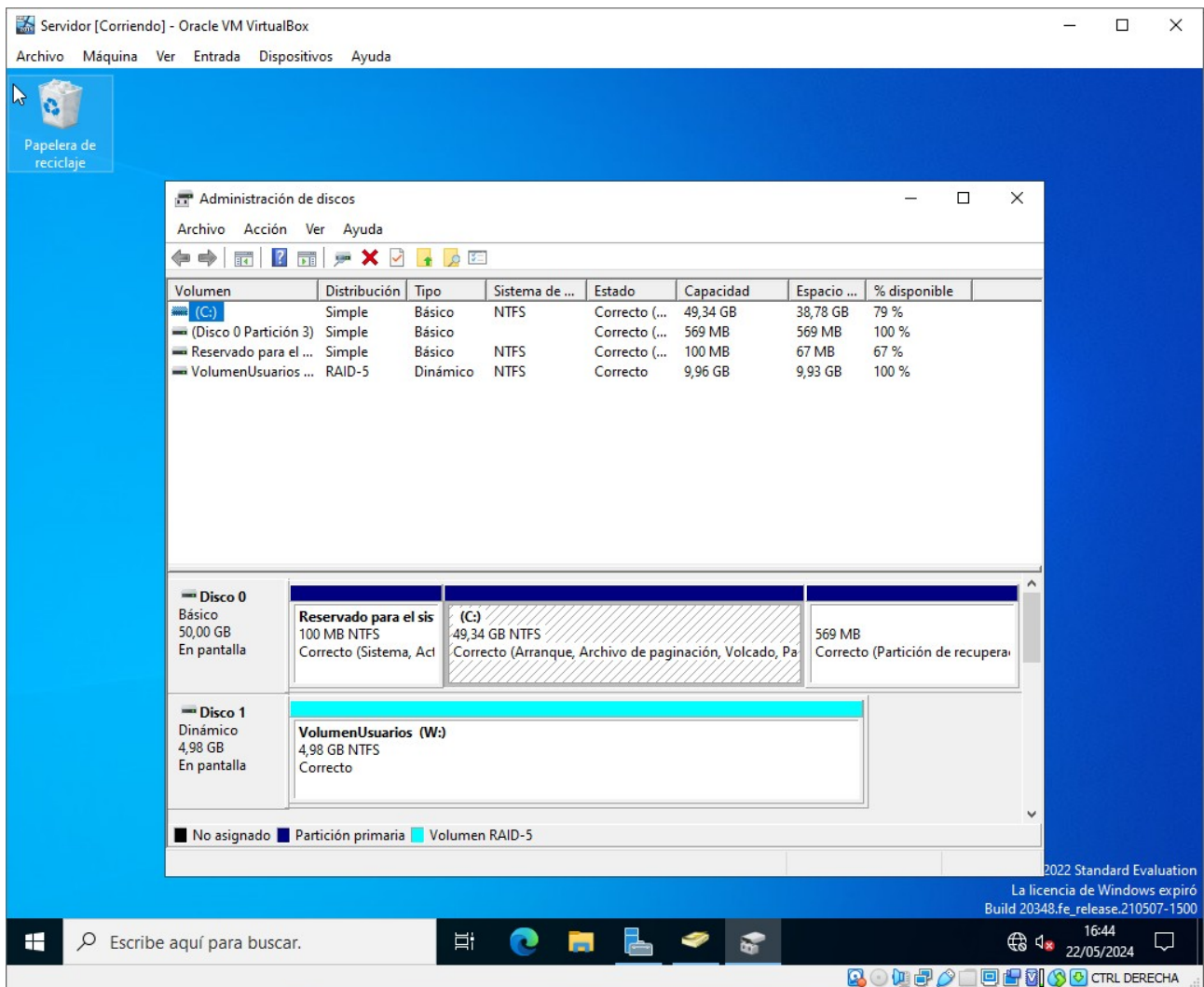


Figura 7: Formato RAID5

3.2 Instalación de componentes de software

Lo siguiente que debemos hacer es instalar los componentes del software y para ello, debemos ir a nuestro Administrador del servidor y luego en la parte superior a Administrar > Agregar roles y características.

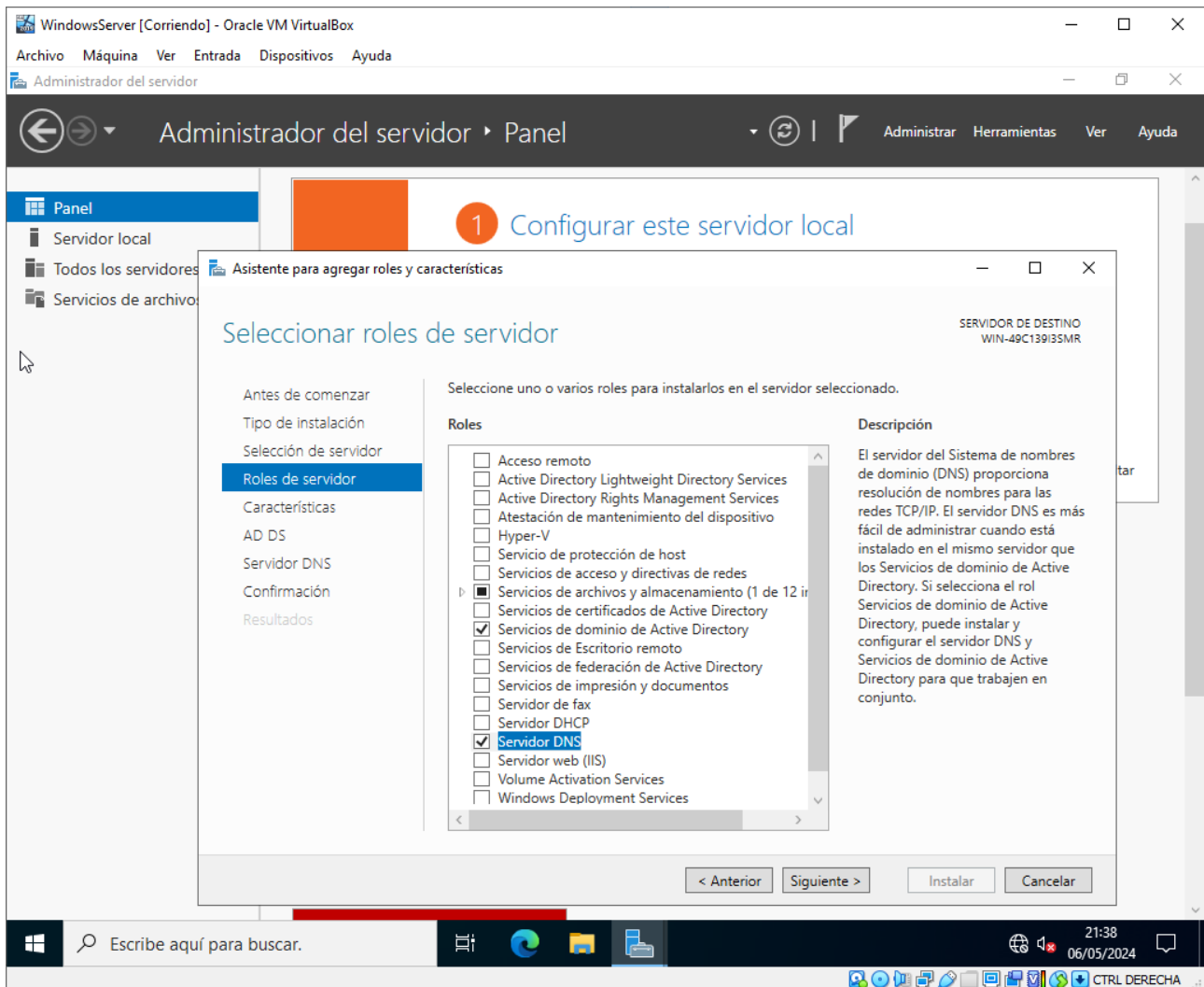


Figura 8: Roles de servidor

Nos saldrá una ventana como en la figura 8 y cuando llegemos a Roles del servidor, debemos marcar “Servidor DNS” y “Servicios de dominio de Active Directory”.

Luego pulsaremos en “Siguiente” hasta que termine la instalación.

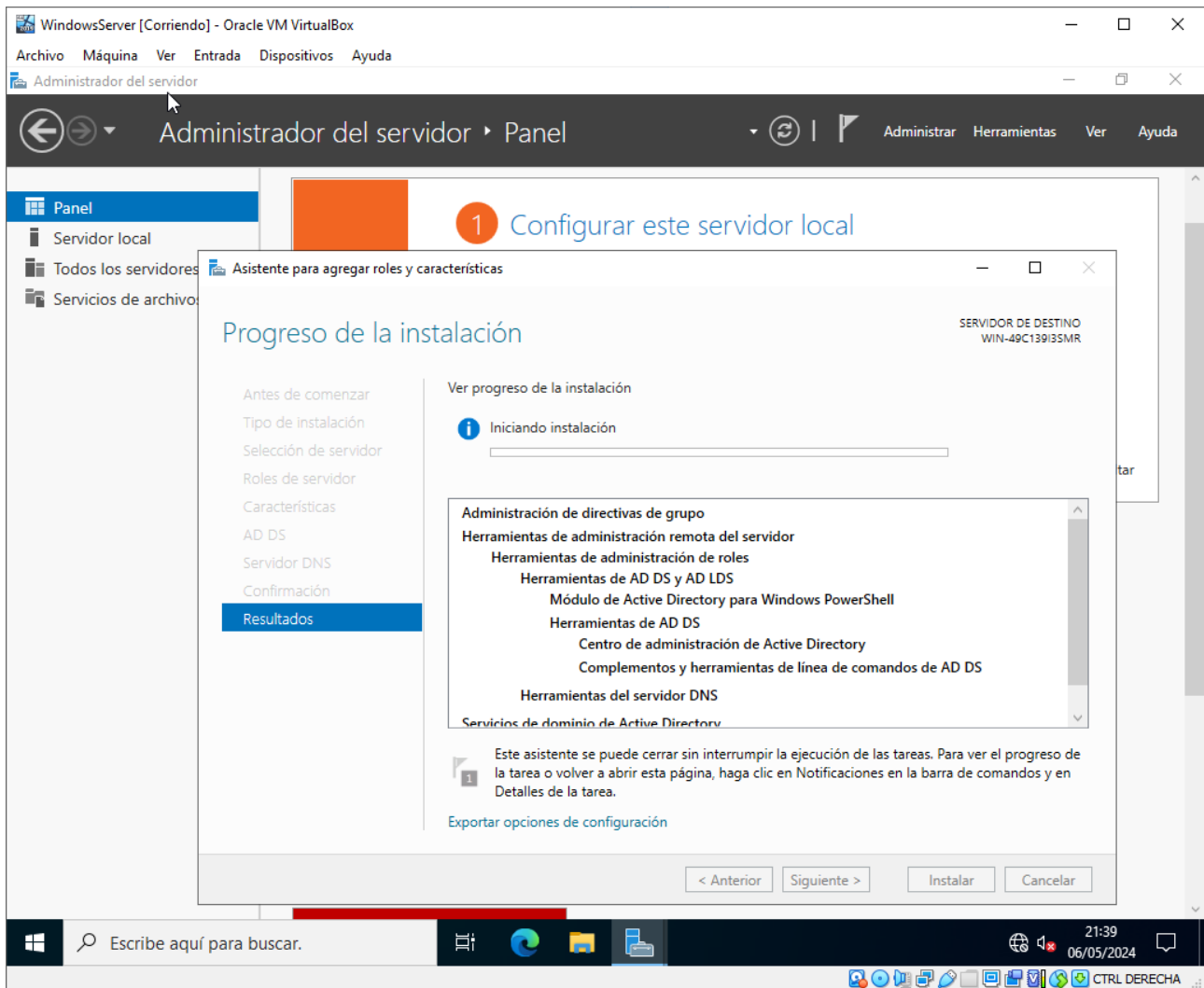


Figura 9: Instalación

3.3 Creación de nuevo bosque

Lo siguiente que debemos hacer es crear nuestro bosque. Para ello, debemos abrir el Asistente para configuración de Servicios de dominio de Active Directory.

Una vez se abra la ventana, pulsaremos en “Agregar un nuevo bosque” y pondremos de Nombre de dominio de raíz “IESLOSADA.LOCAL”.

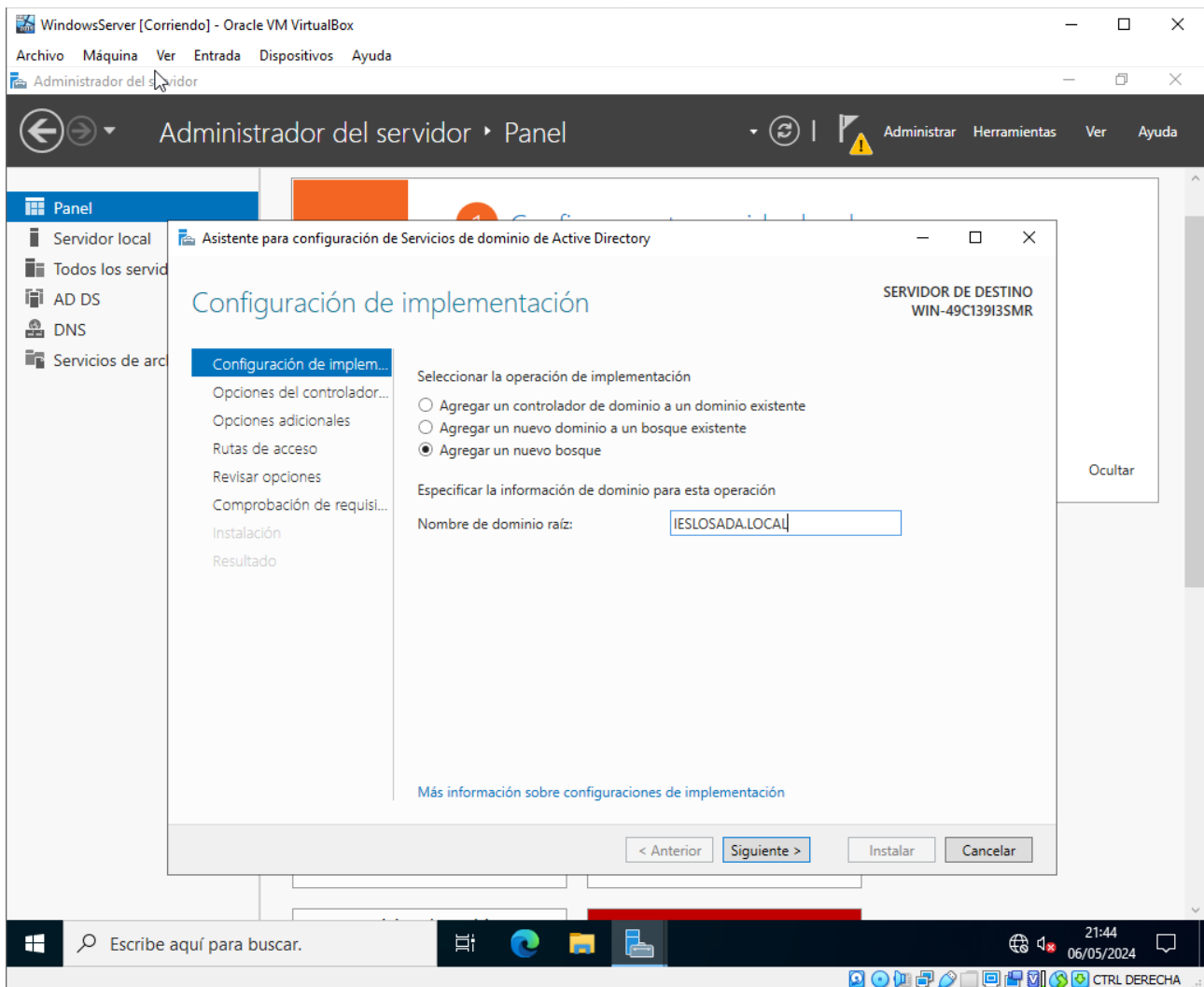


Figura 10: Agregación de nuevo bosque

A continuación pulsaremos en siguiente, hasta que se haya creado finalmente el bosque.

Lo siguiente que debemos hacer, es crear las siguientes unidades organizativas. Esto podremos crearlo usando comandos o en la interfaz que nos proporciona el Administrador del servidor.

Para hacer esto último, debemos ir a “Herramientas” → “Usuarios y equipos de Active Directory” y ahí con botón derecho podremos ir creando las unidades organizativas correspondientes.

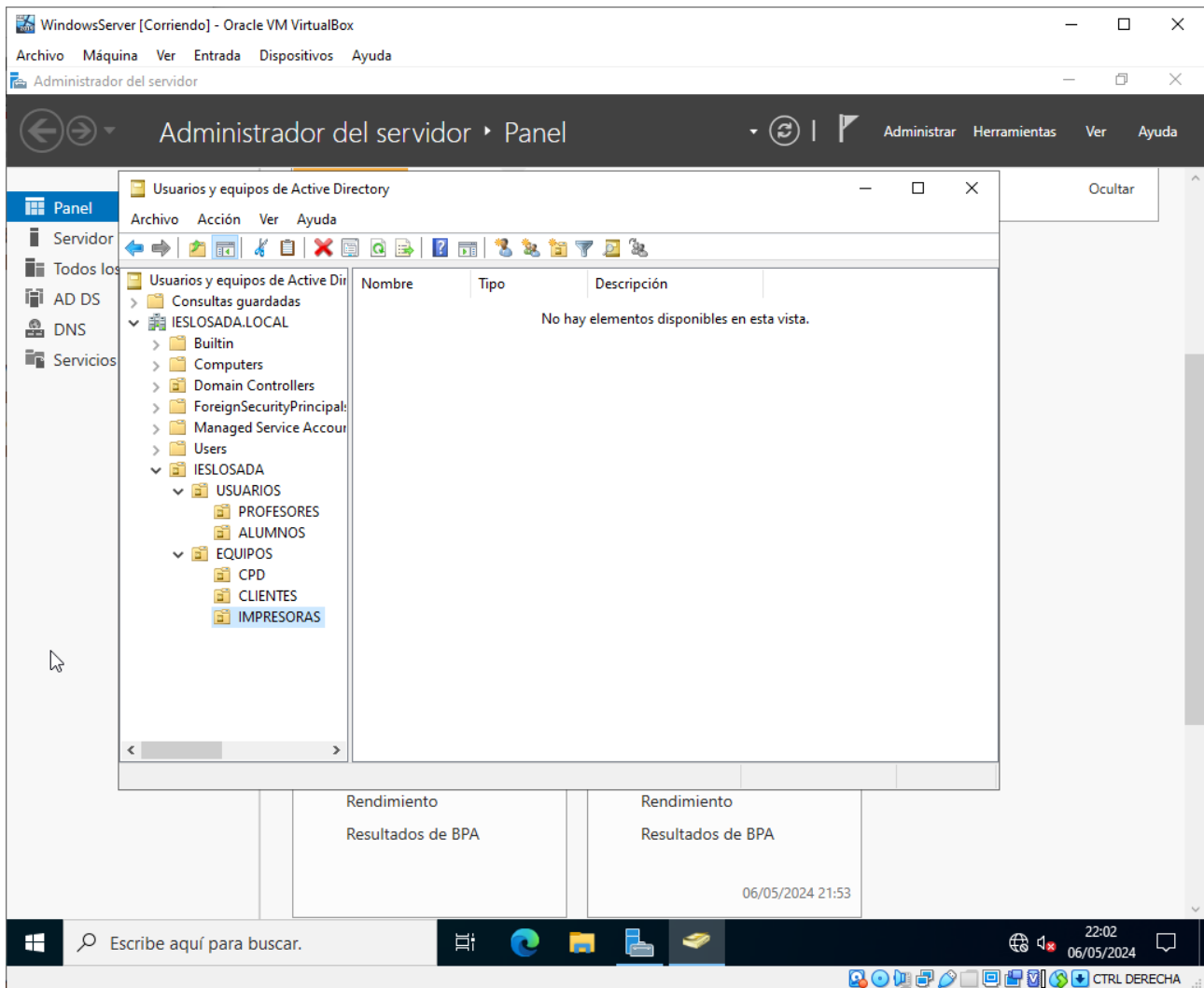


Figura 11: Creación de unidades organizativas

3.4 Creación de grupos de usuarios

Ahora tendremos que crear los grupos. Al igual que en el apartado anterior, este proceso se podría hacer mediante comandos o directamente con la interfaz. Para hacerlo con la interfaz simplemente debemos pulsar botón derecho en la unidad organizativa donde queramos crear un grupo y le daremos a “Nuevo” → “Grupo”

Deberemos hacer 3 grupos, un grupo para los usuarios (G-USUARIOS) en la ou “USUARIOS”.

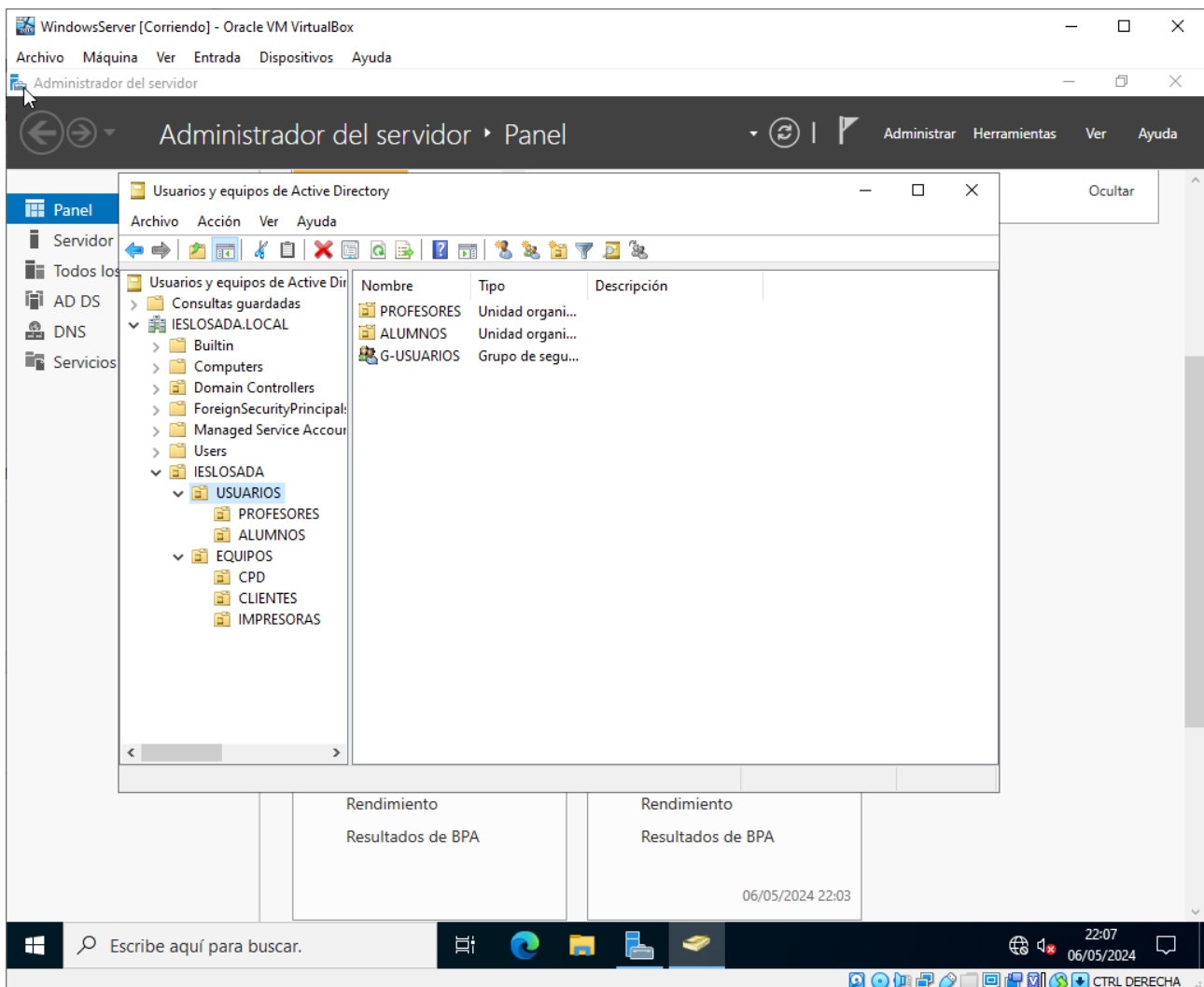


Figura 12: Creación G-USUARIOS

Otro grupo para los profesores (G-PROFESORES) en la ou “PROFESORES”

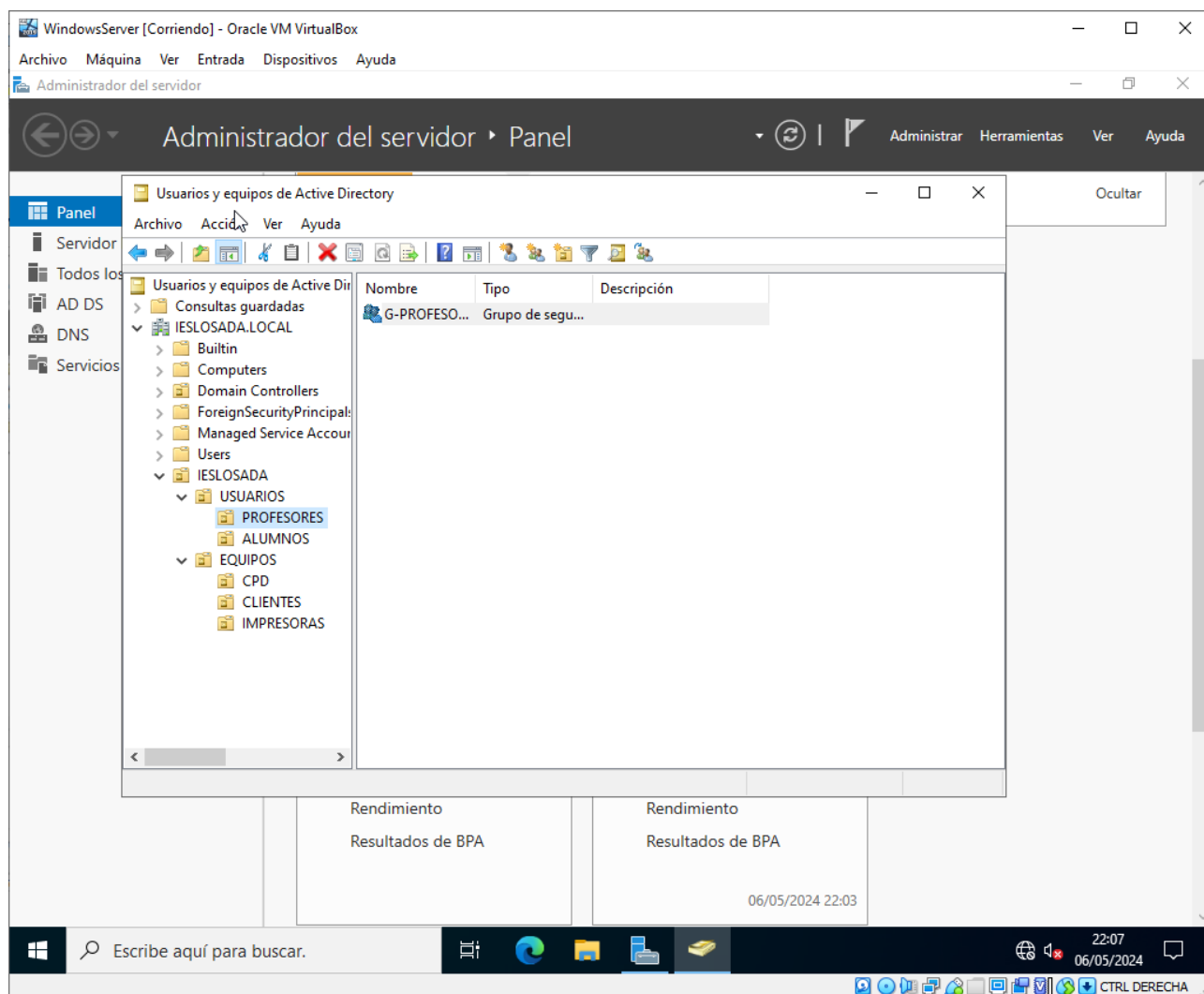


Figura 13: Creación G-PROFESORES

Y el último para los alumnos (G-ALUMNOS) en la ou “ALUMNOS”.

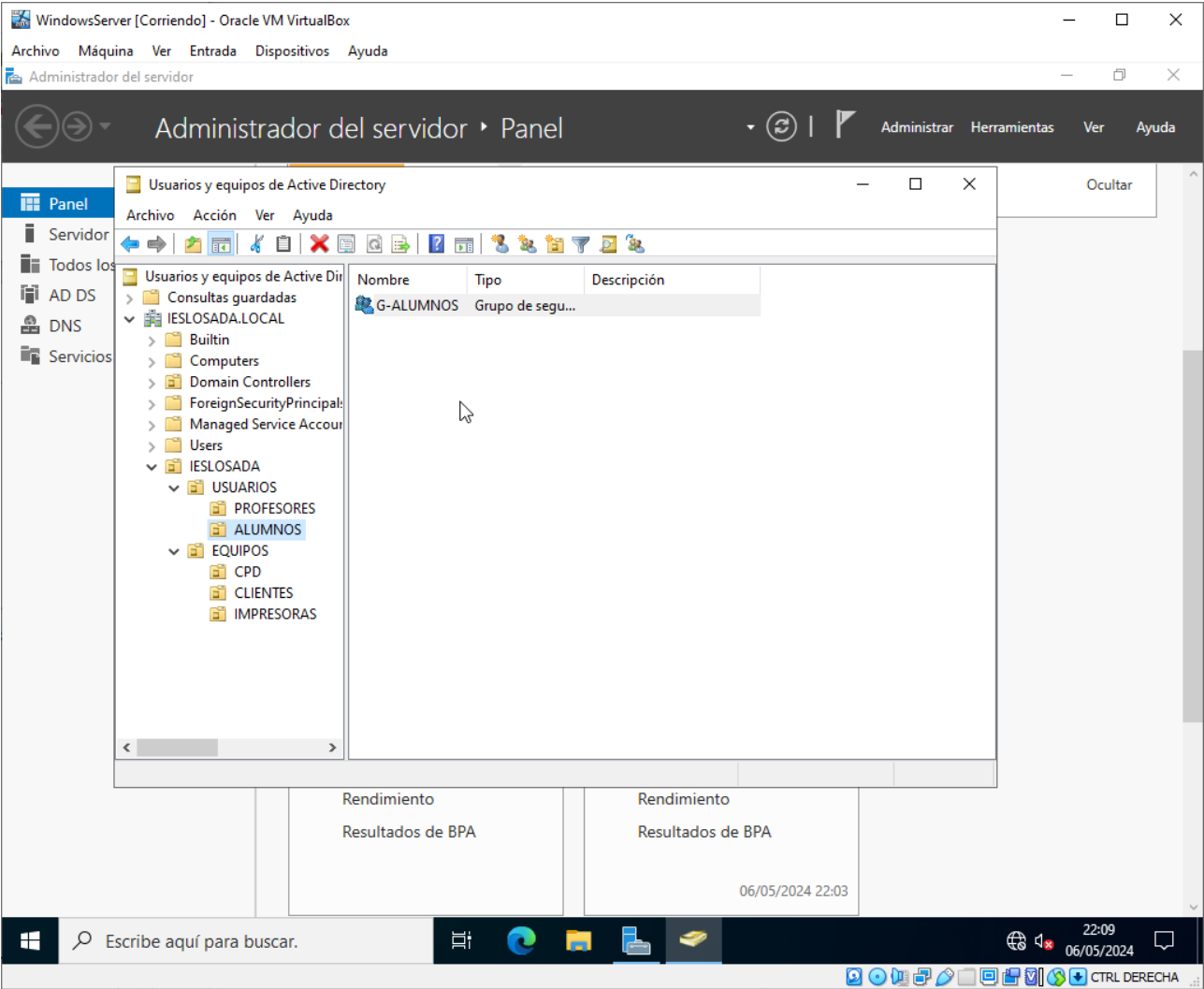


Figura 14: Creación G-ALUMNOS

3.5 Estructura de carpetas en raid W

A continuación crearemos la siguiente estructura de carpetas en el volumen que hemos añadido anteriormente.

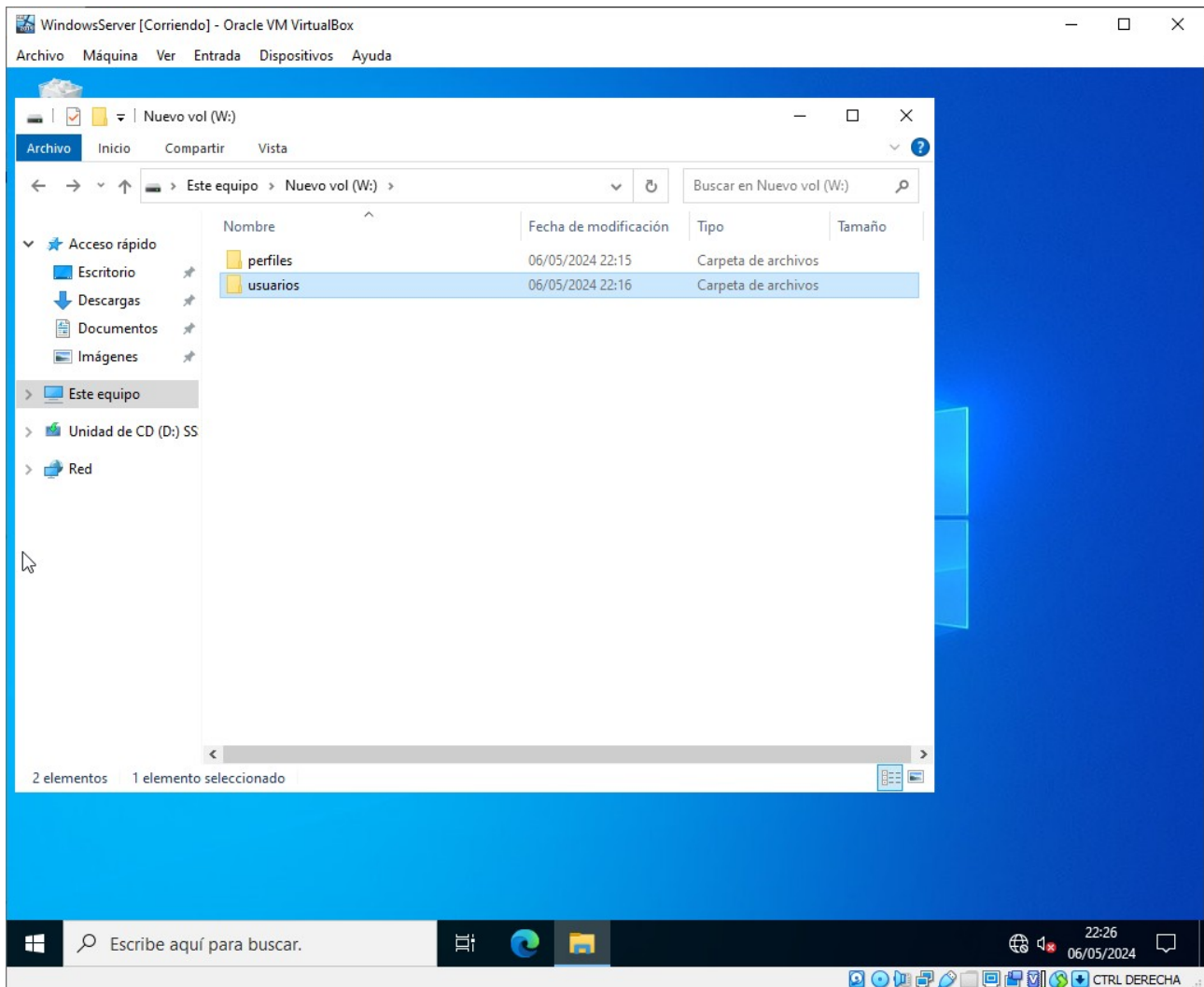


Figura 15: Carpetas en disco raid W

Dentro de usuarios, crearemos también las carpetas “alumnos” y “profesores”.

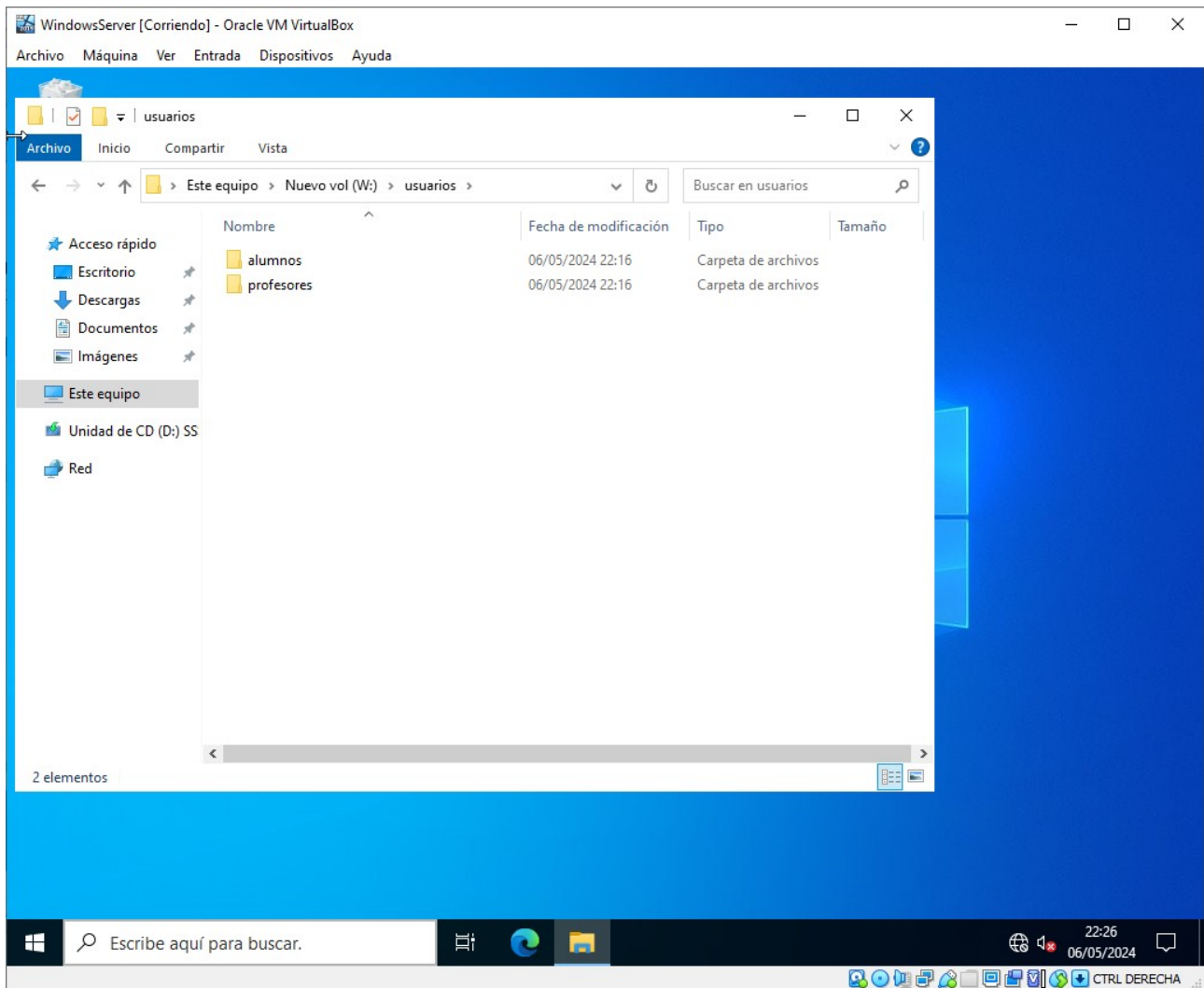


Figura 16: Carpetas en disco raid W 2

Compartiremos ambas carpetas con la opción de “propiedades”.

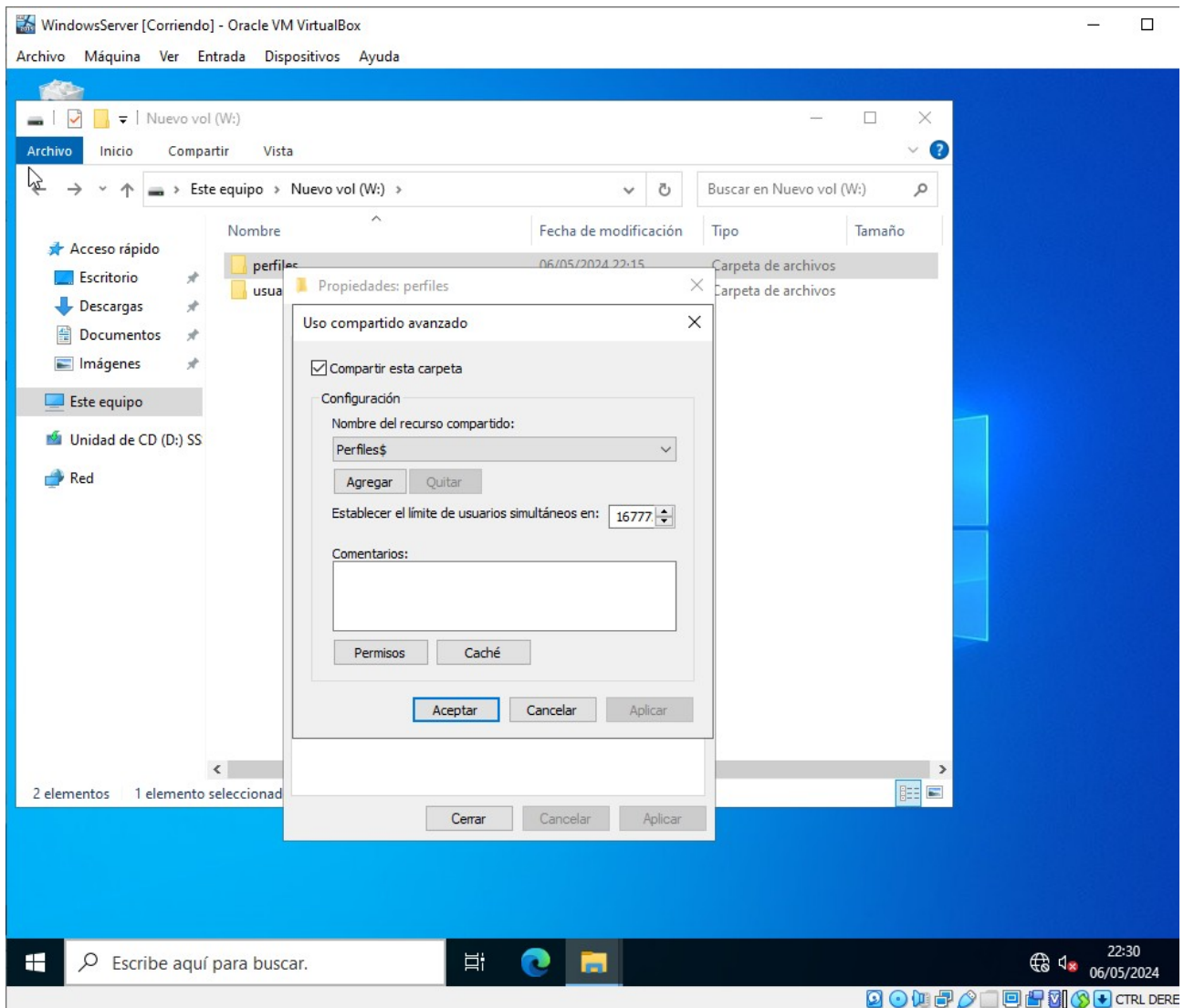


Figura 17: Recursos compartidos

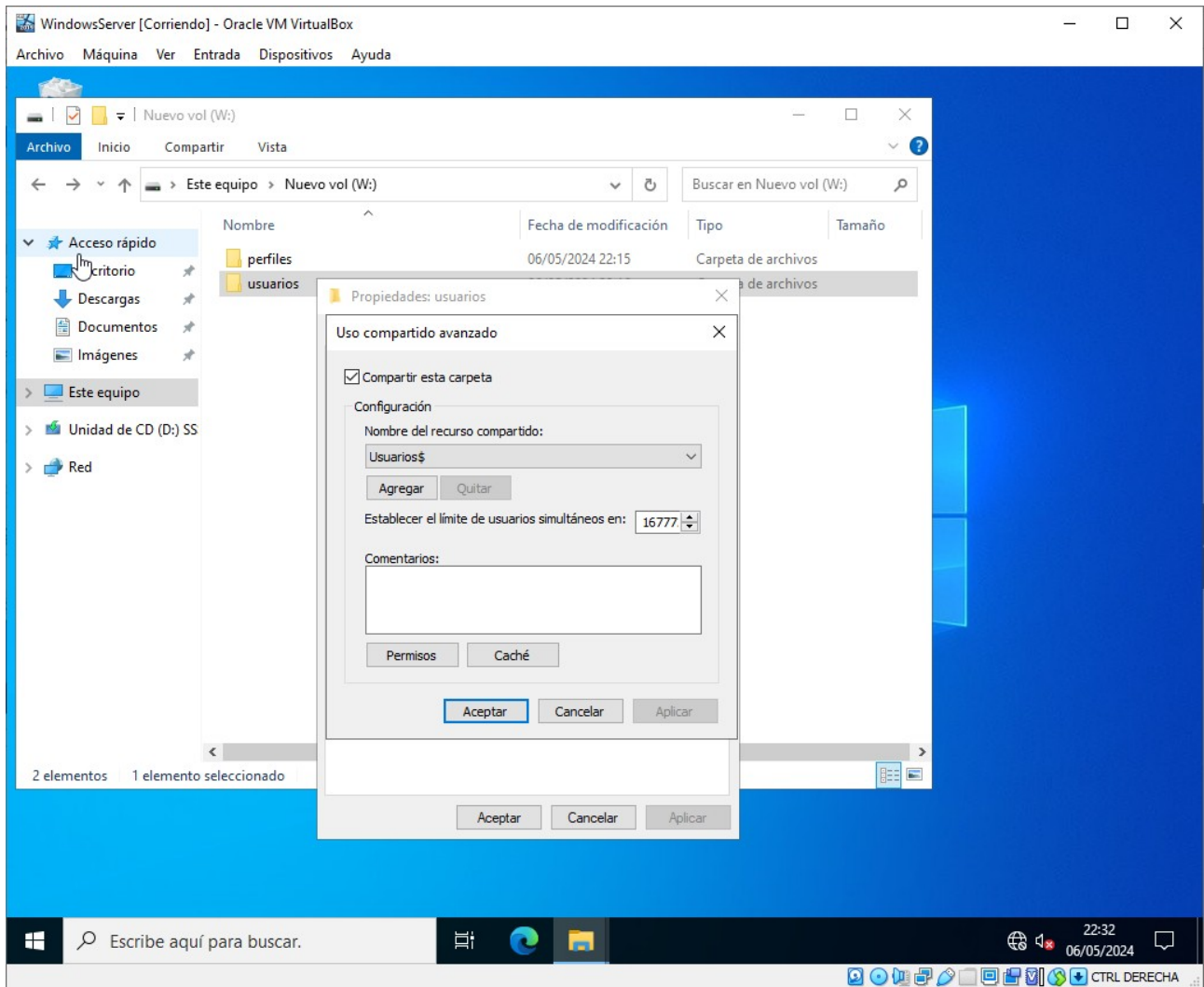


Figura 18: Recursos compartidos 2

En cuanto a los permisos, pondremos "Control total" a todos.

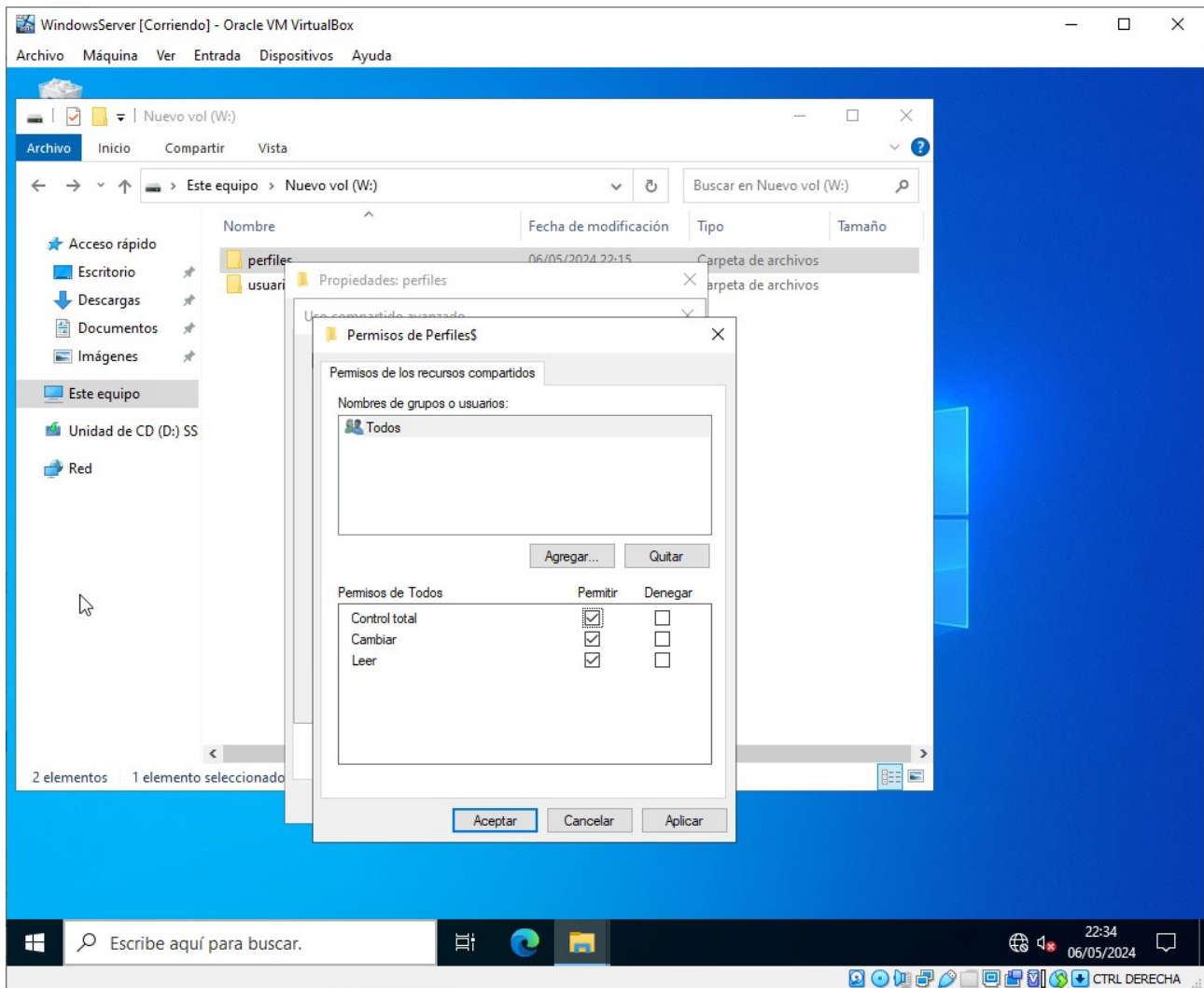


Figura 19: Permisos de "perfiles"

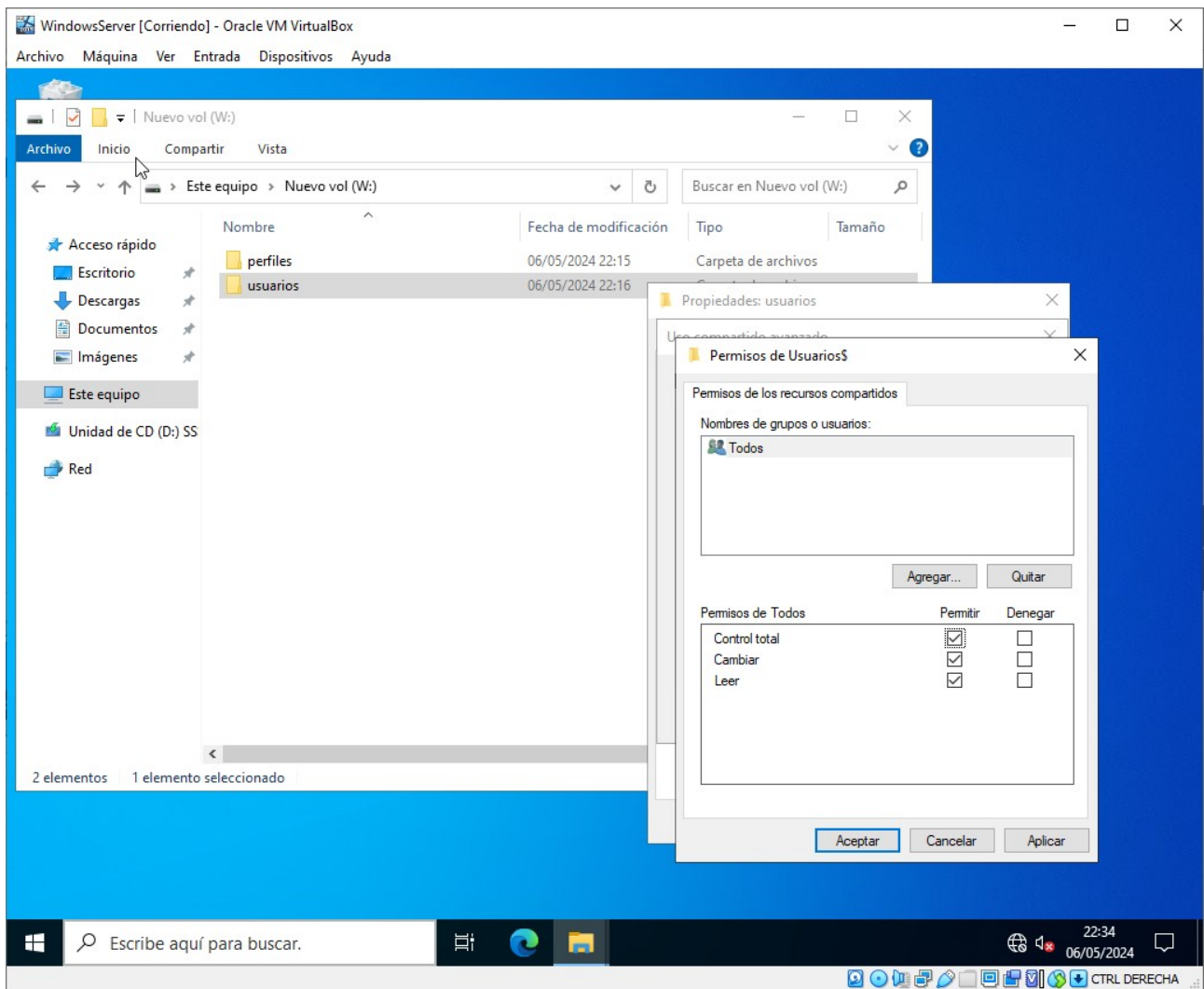


Figura 20: Permisos de "usuarios"

Los administradores también tendrán un control total en ambas carpetas.

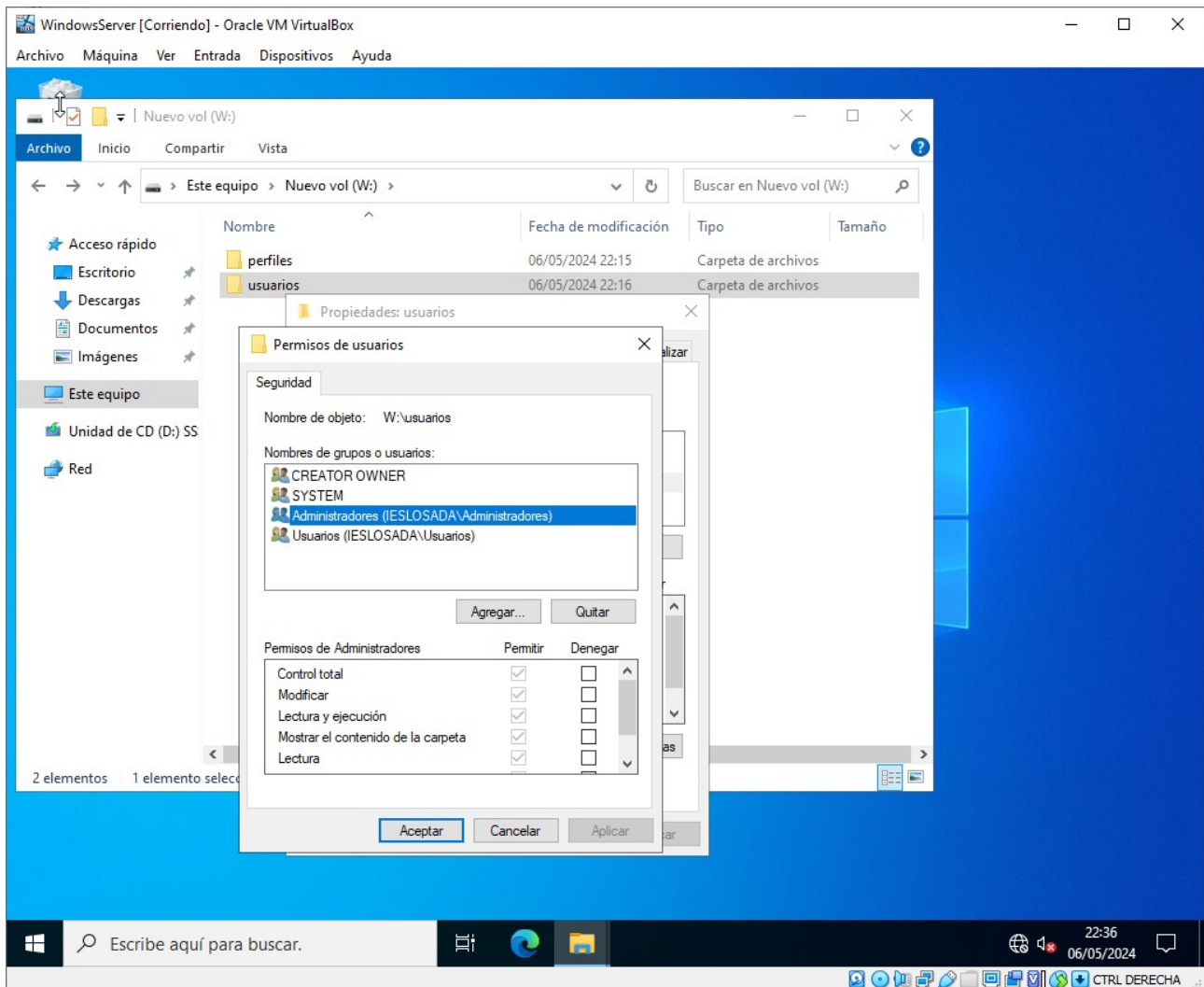


Figura 21: Permisos carpeta usuarios (Admin)

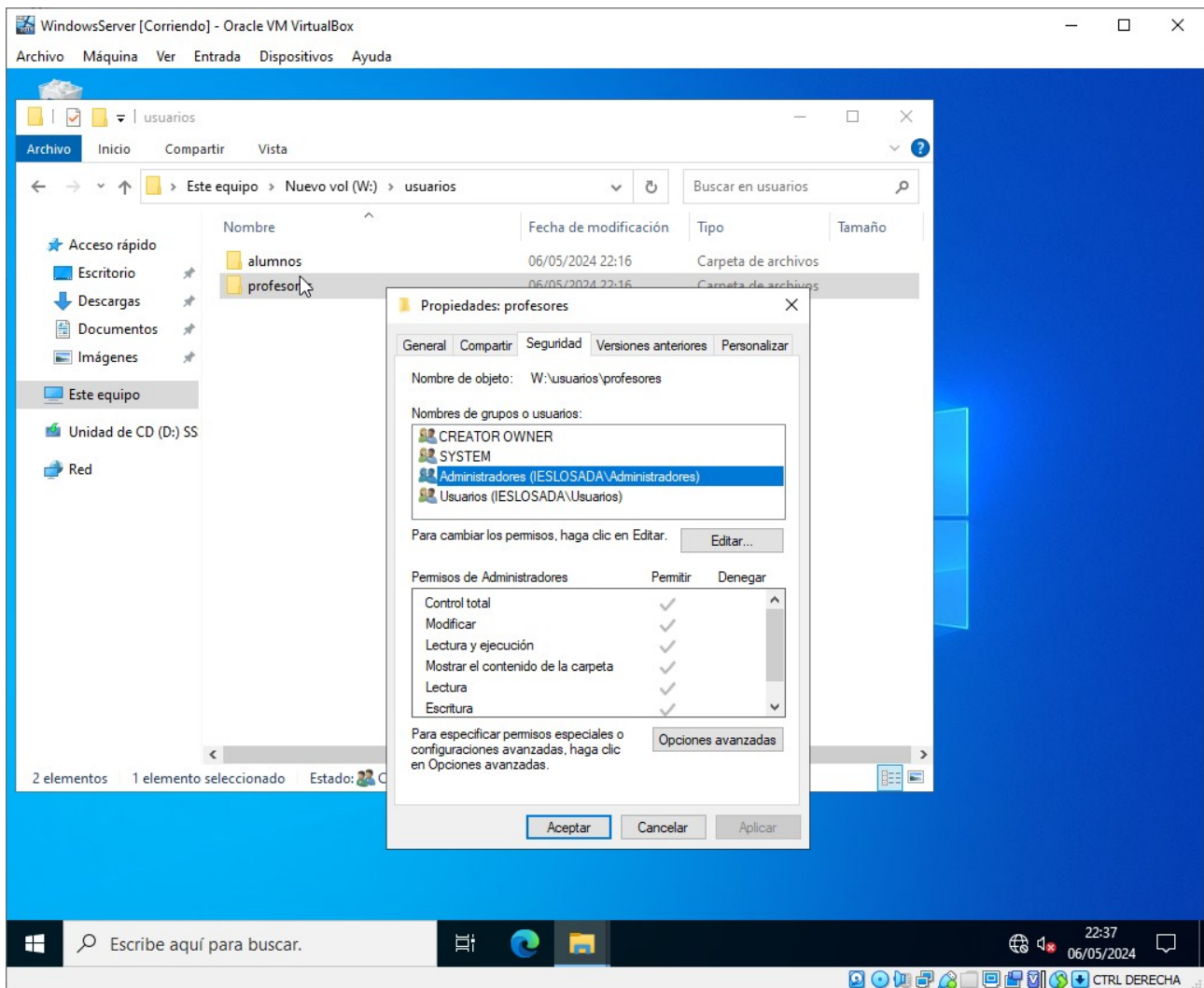


Figura 22: Permisos carpeta profesores (Admin)

A continuación, gestionaremos las carpetas para los grupos. En primer lugar añadiremos los permisos en la carpeta “alumnos”.

Para llegar hasta esta ventana, debemos pulsar en el botón derecho → “Propiedades” → “Seguridad” → “Opciones avanzadas” → “Agregar” (agregaremos al grupo de profesores) y ahí pondremos las opciones que se pueden ver en la figura 23.

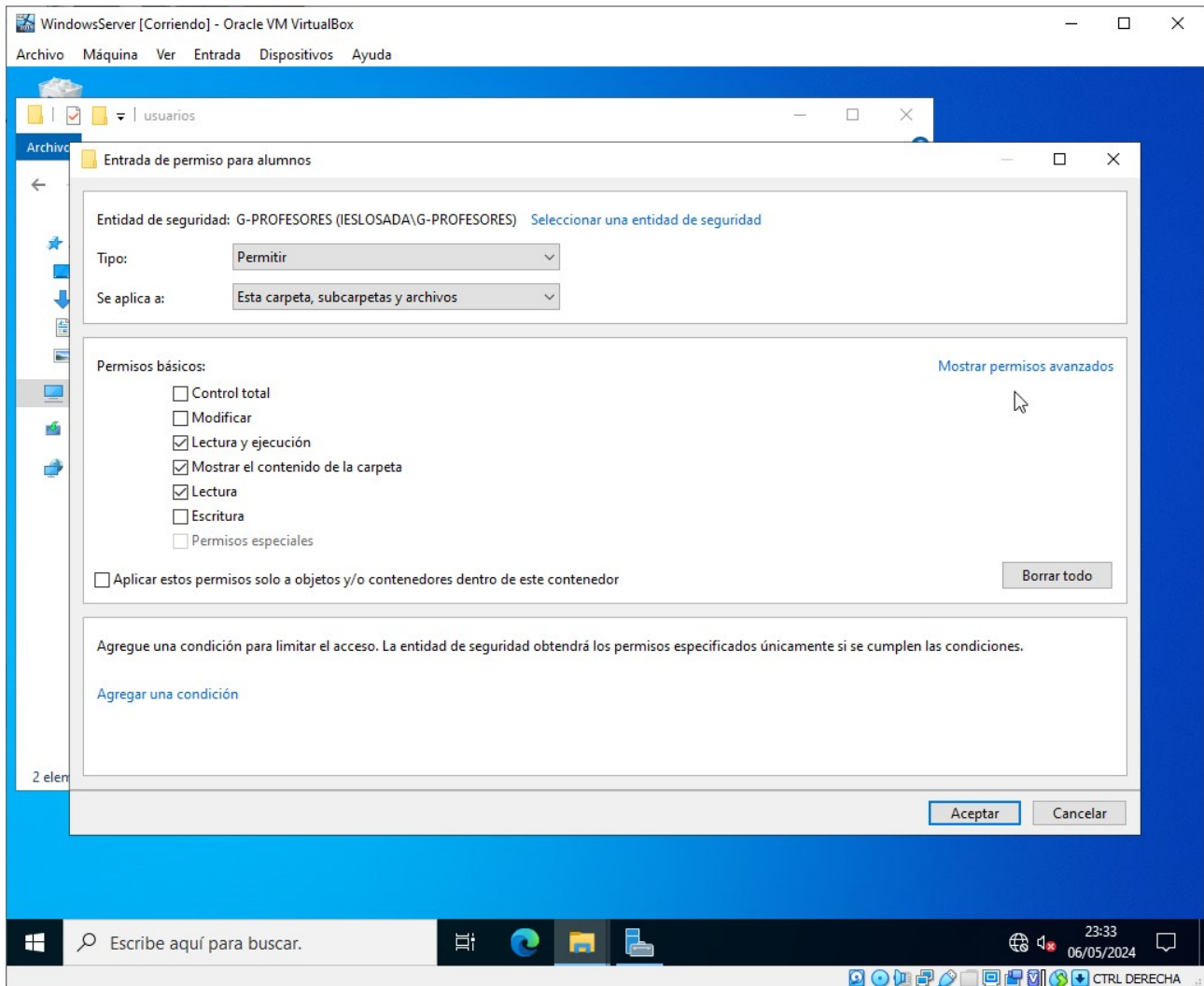


Figura 23: Permisos carpeta alumnos (G-PROFESORES)

En cuanto a los administradores, tendrán control total sobre esta carpeta.

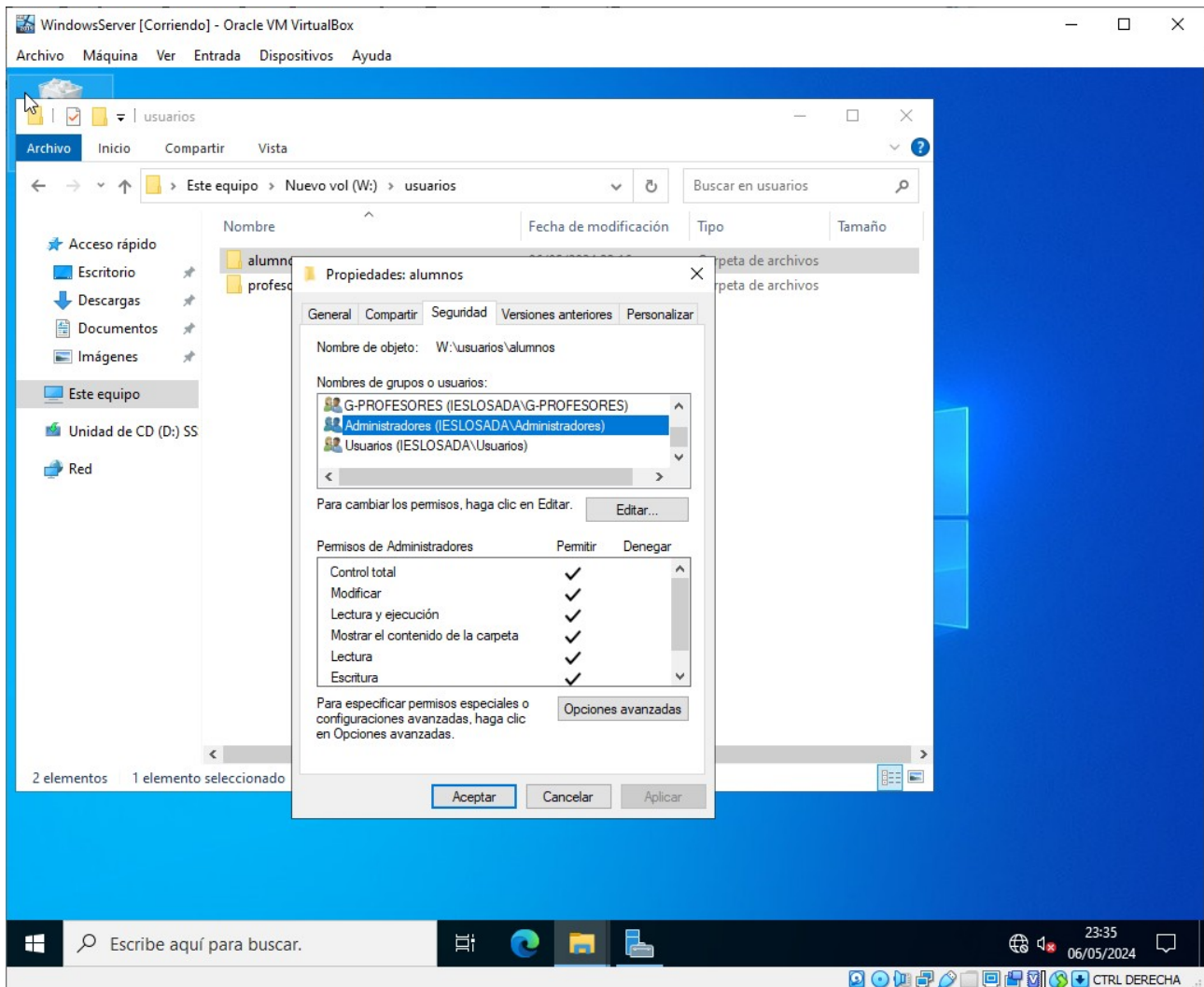


Figura 24: Permisos carpeta alumnos (Admin)

Los administradores también tendrán control total sobre esta carpeta.

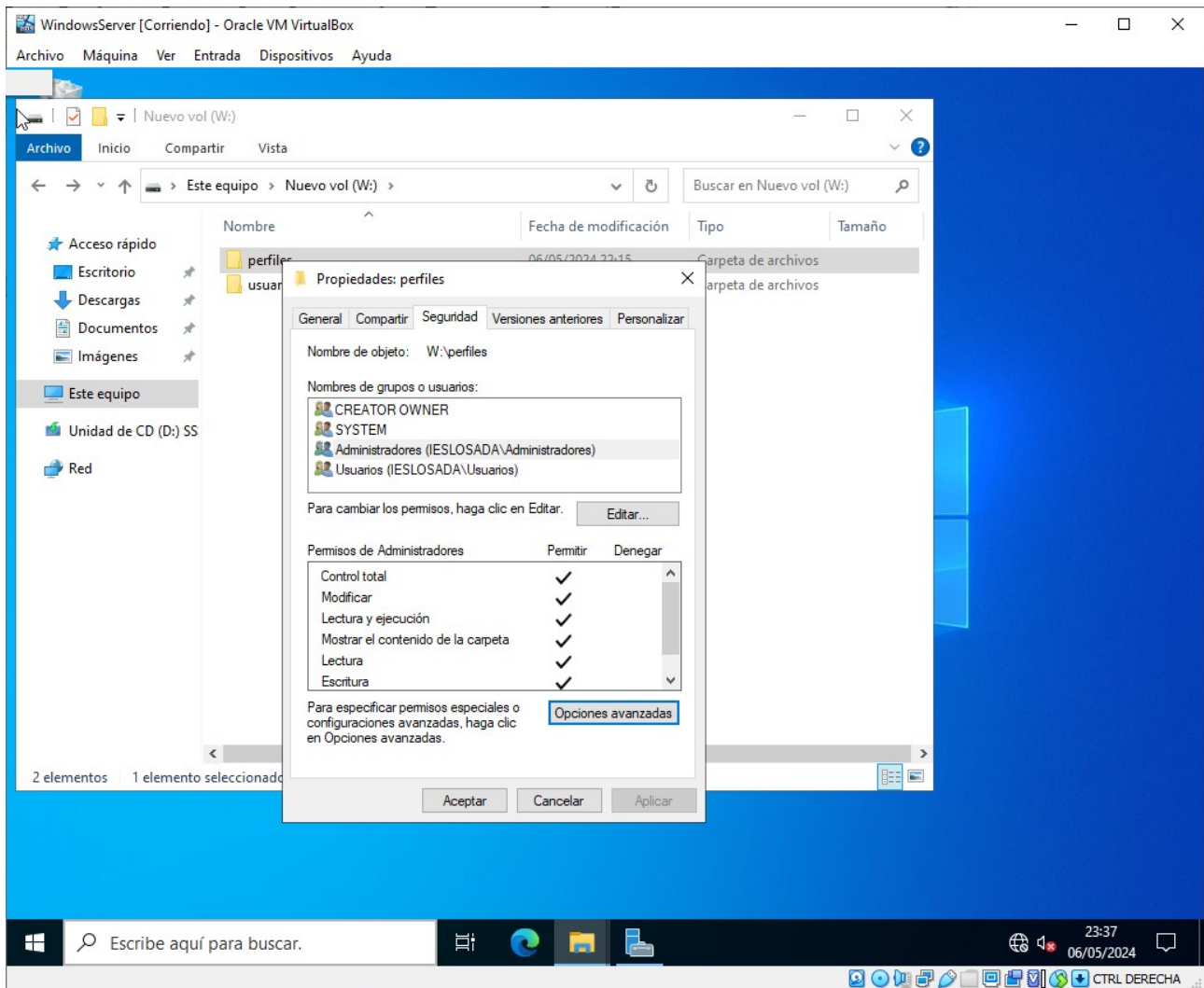


Figura 25: Permisos carpeta perfiles (Admin)

Los usuarios tendrán los siguientes permisos en la carpeta “perfiles”.

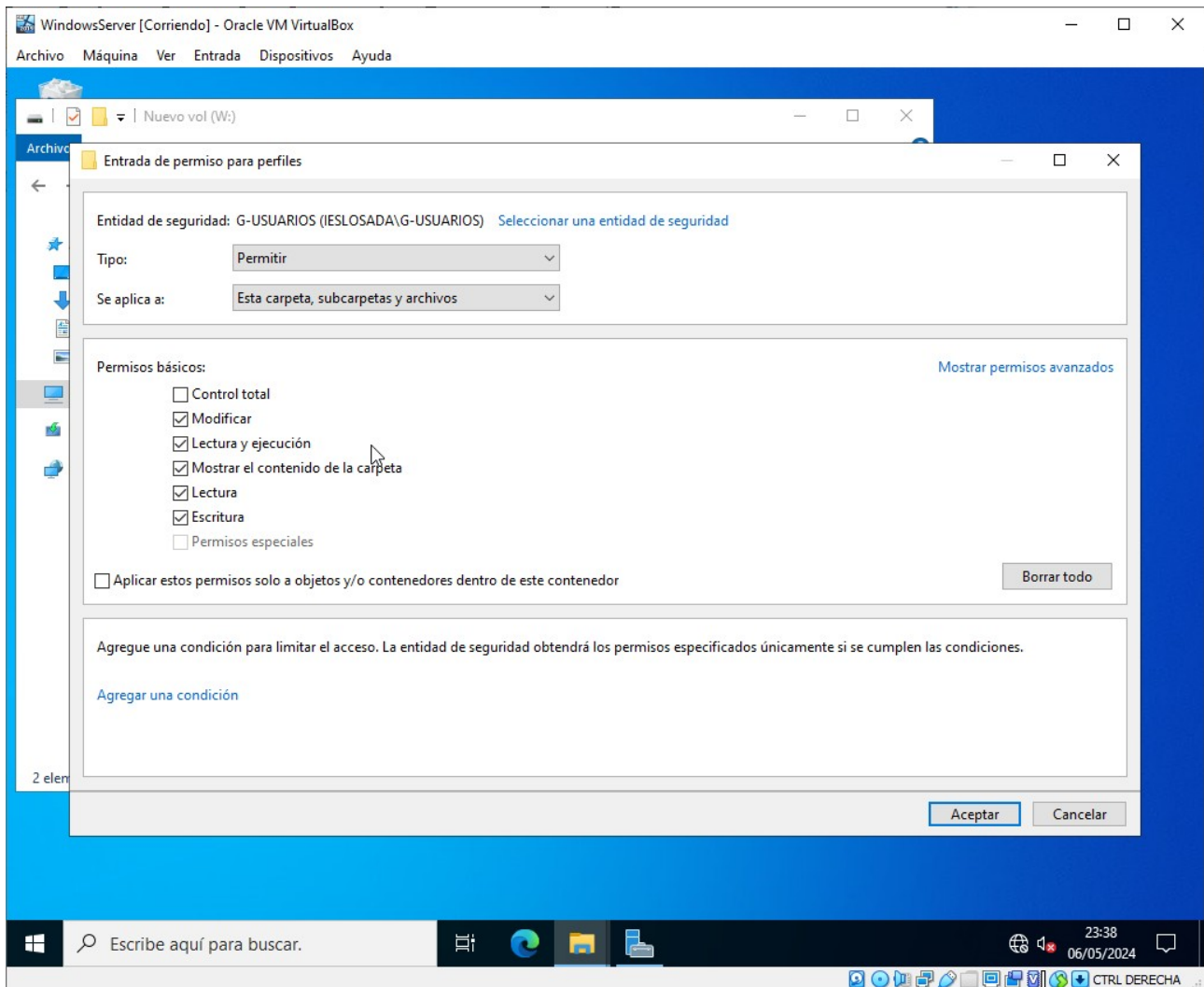


Figura 26: Permisos carpeta perfiles (G-USUARIOS)

4 Configuración de GPO

4.1 Configuración GPO OU ALUMNOS

El siguiente paso que debemos hacer es configurar las GPO. Para empezar, nos piden que la OU de Alumnos no pueda acceder a la unidad C: Para poder hacer esto, crearemos una GPO nueva, la editaremos y le añadiremos la que corresponda.

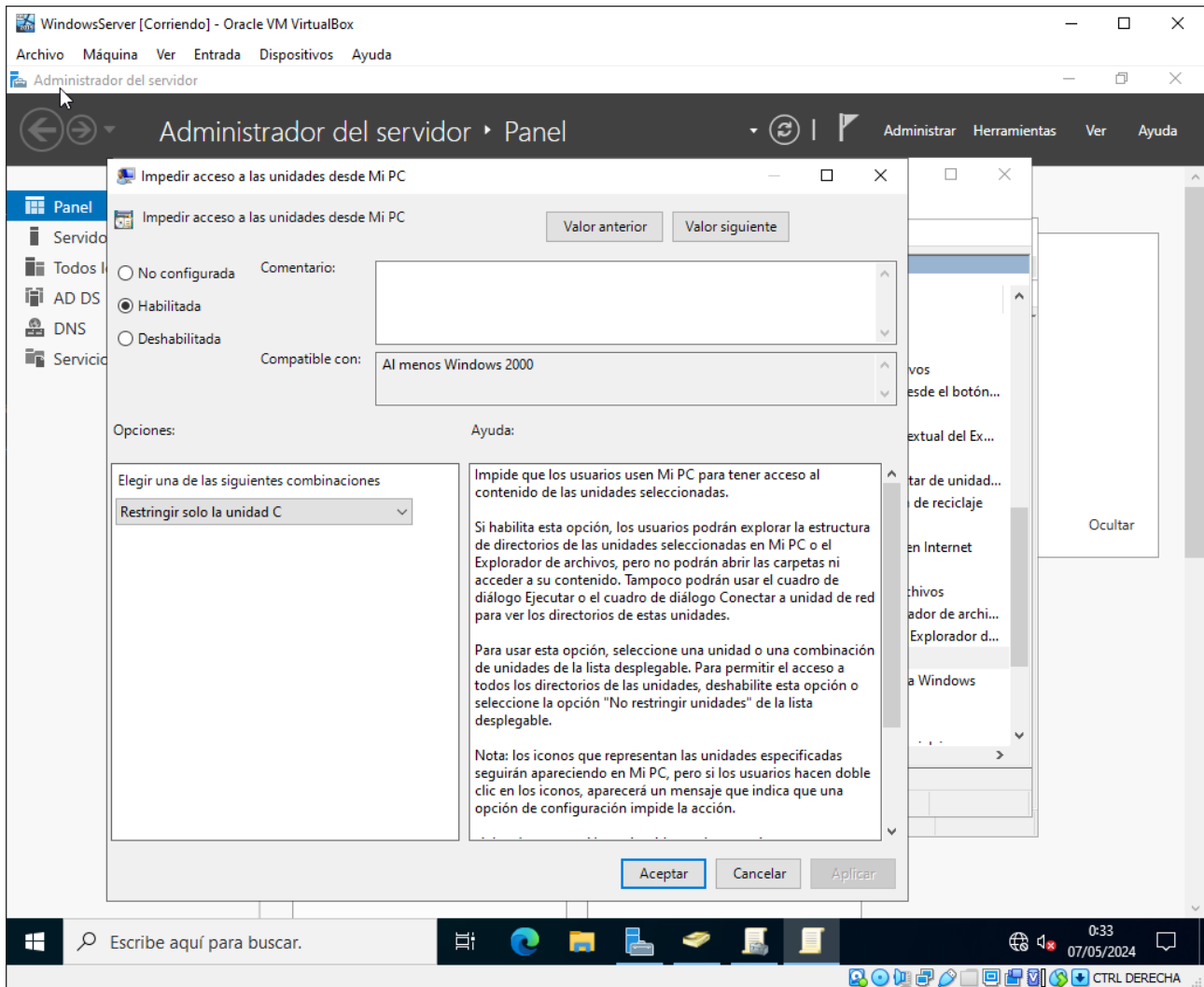


Figura 27: Impedir acceso a la unidad C

Debemos seleccionar la que se muestra en la figura 27 (Impedir acceso a las unidades desde Mi PC), y la editaremos para que esté habilitada y que restrinja solo la unidad C:.

Una vez creada, tendremos que arrastrar la GPO a la OU de Alumnos para que se aplique solamente ahí.

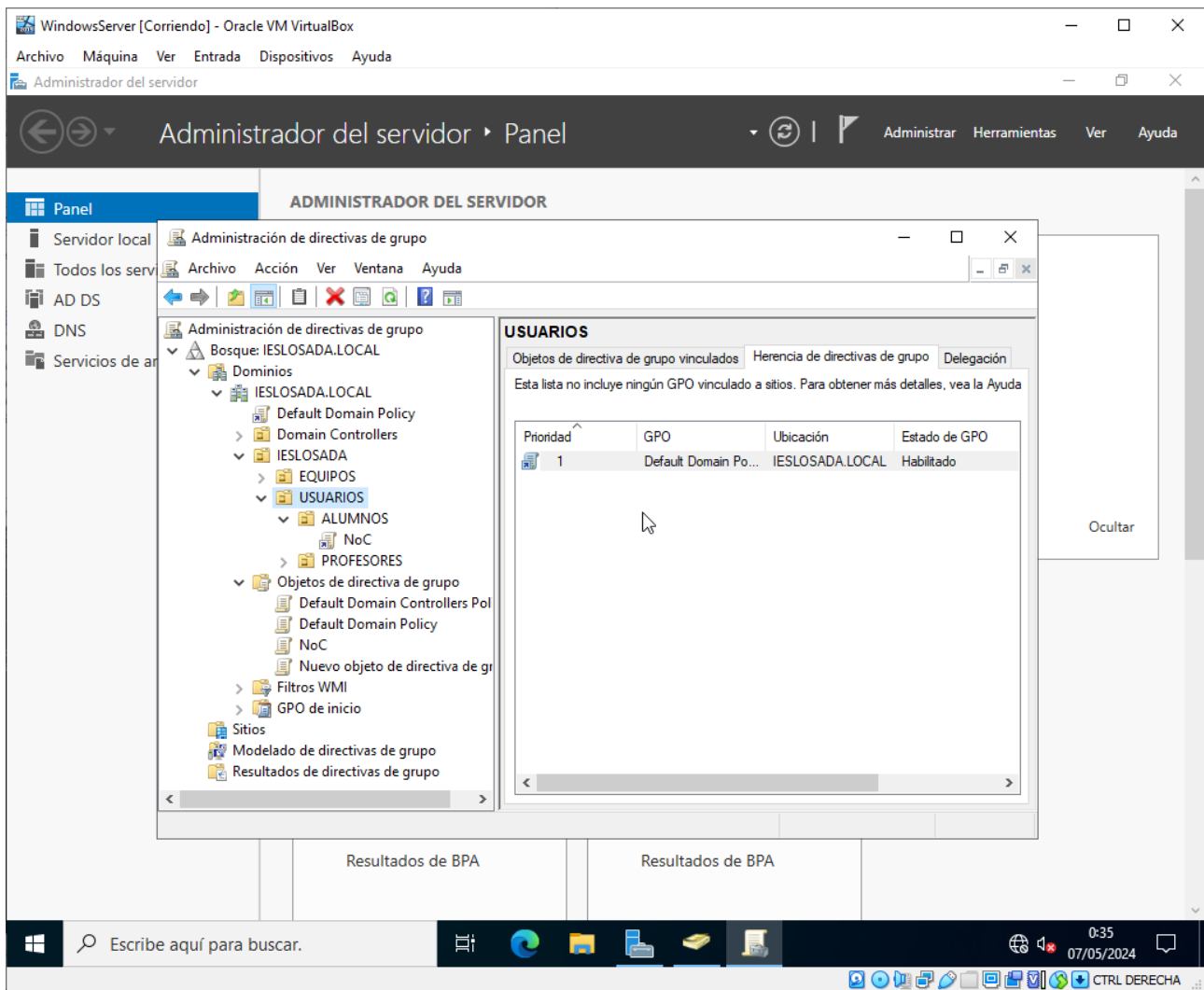


Figura 28: Aplicar GPO a OU ALUMNOS

4.2 Configuración GPO OU CLIENTES

Los clientes tendrán una GPO diferente, en este caso buscaremos la GPO “Agregar el grupo de seguridad de administradores a los perfiles de usuarios móviles”.

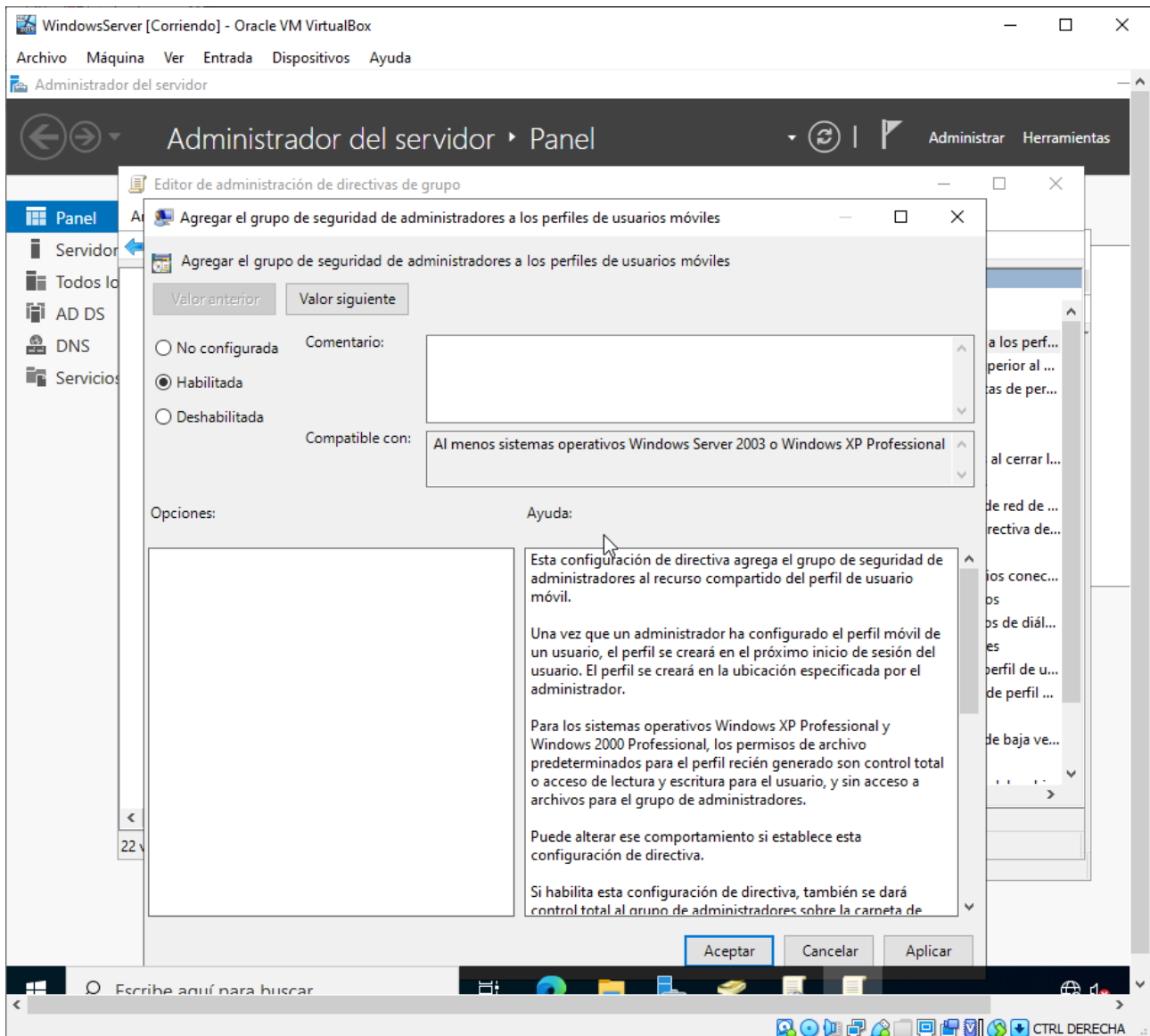


Figura 29: Permitir acceso a las carpetas del perfil móvil

Haremos lo mismo que con la OU de alumnos pero en este caso con la OU de clientes.

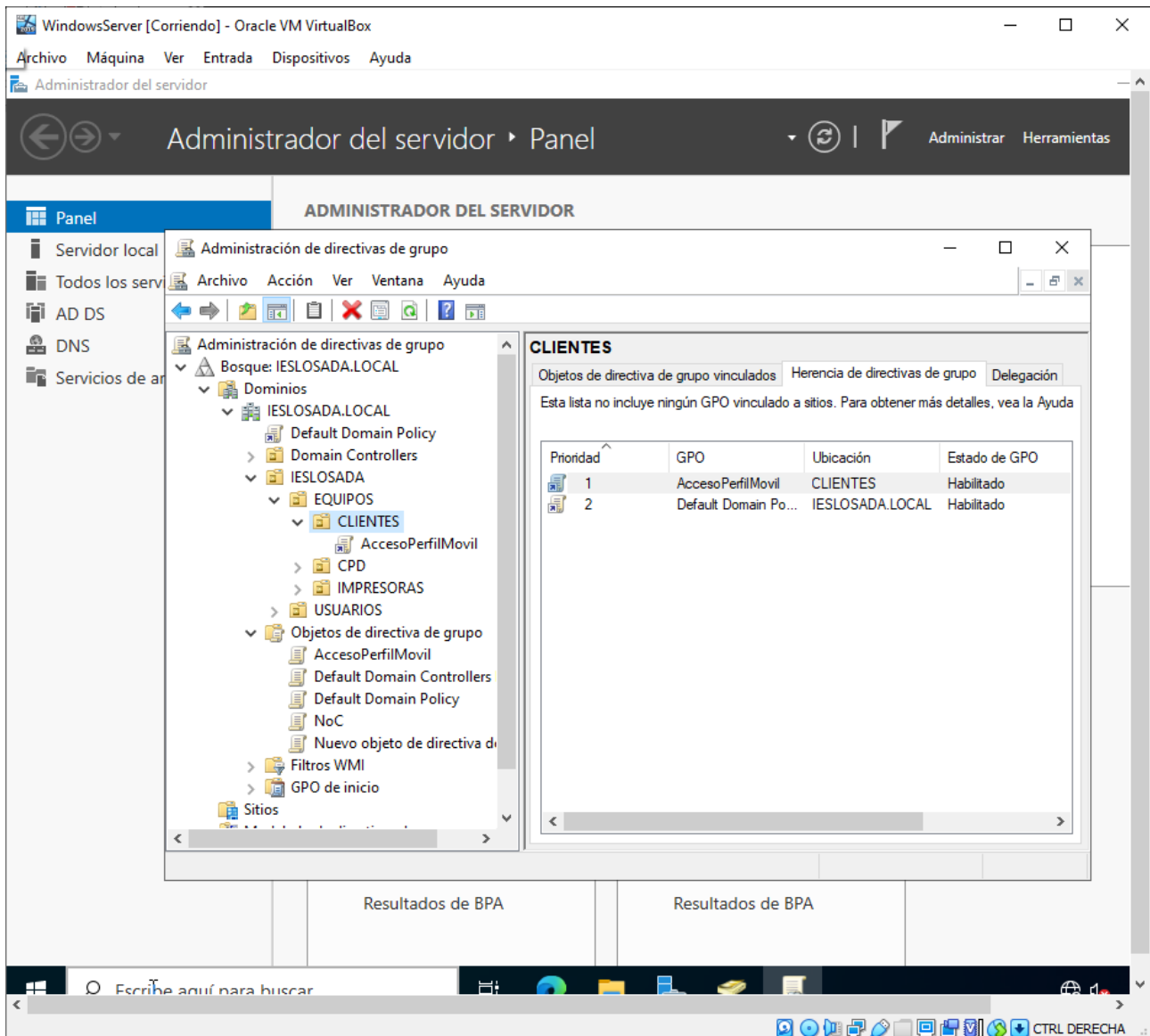


Figura 30: Aplicar GPO a OU CLIENTES

5 Configuración de servidores

5.1 Creación de usuario con perfil de profesor

Ahora debemos crear los usuarios. Para mayor comodidad crearemos una especie de plantilla que nos facilitará la creación de usuarios nuevos en un futuro. Para hacer esto, debemos ir a “Administrador del servidor” → “Herramientas” → “Usuarios y equipos de Active Directory” y en la OU de profesores pulsaremos botón derecho y nuevo usuario.

Agregaremos la configuración que se muestra en la siguiente figura:

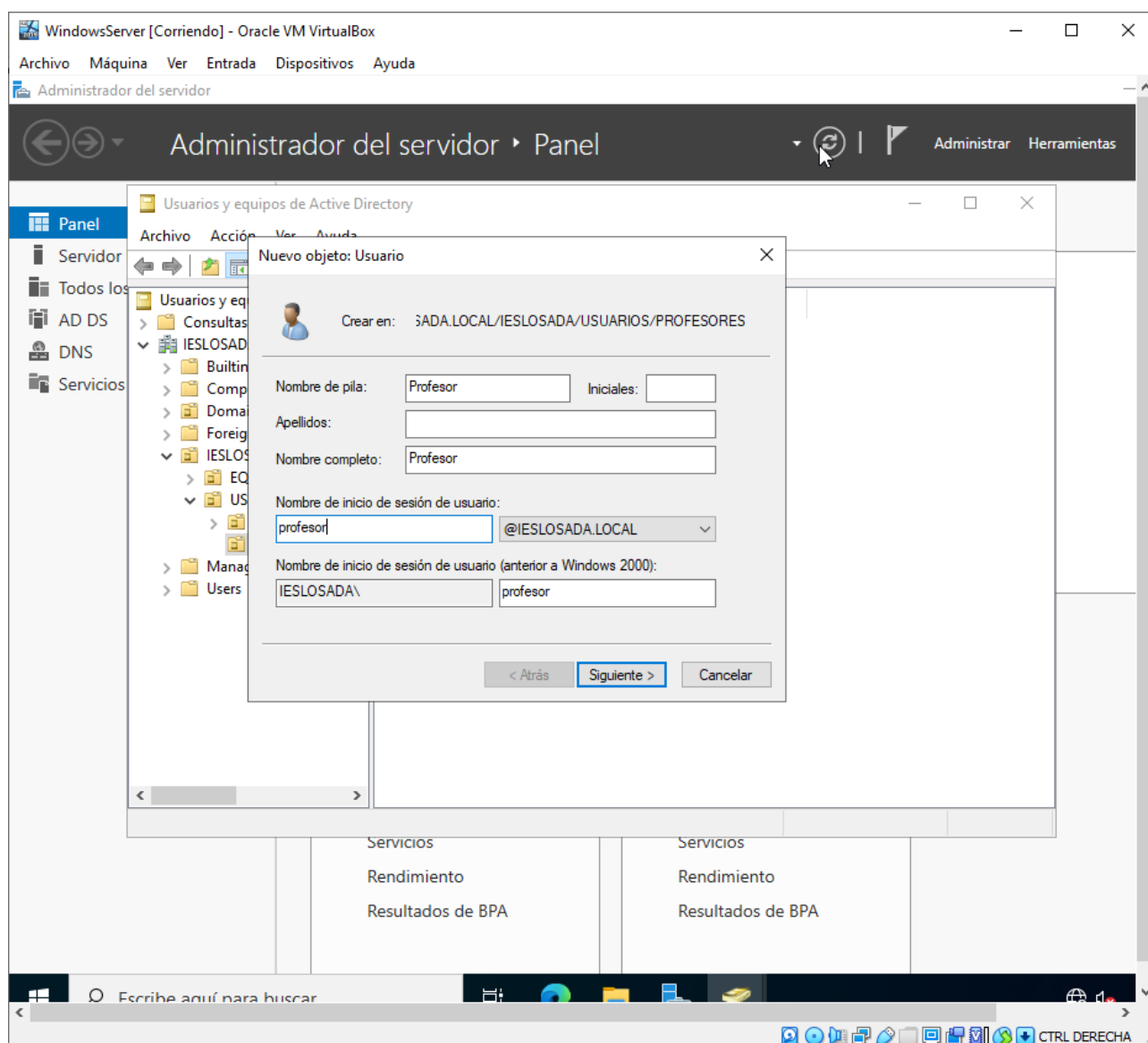


Figura 31: Creación de plantilla Profesor

También en la pestaña “Perfil” configuraremos la ruta del acceso al perfil:

[\\NOMBRE_EQUIPO\perfiles\\$\profesor.](#)

Y también su carpeta particular.

[\\NOMBRE_EQUIPO\usuarios.](#)

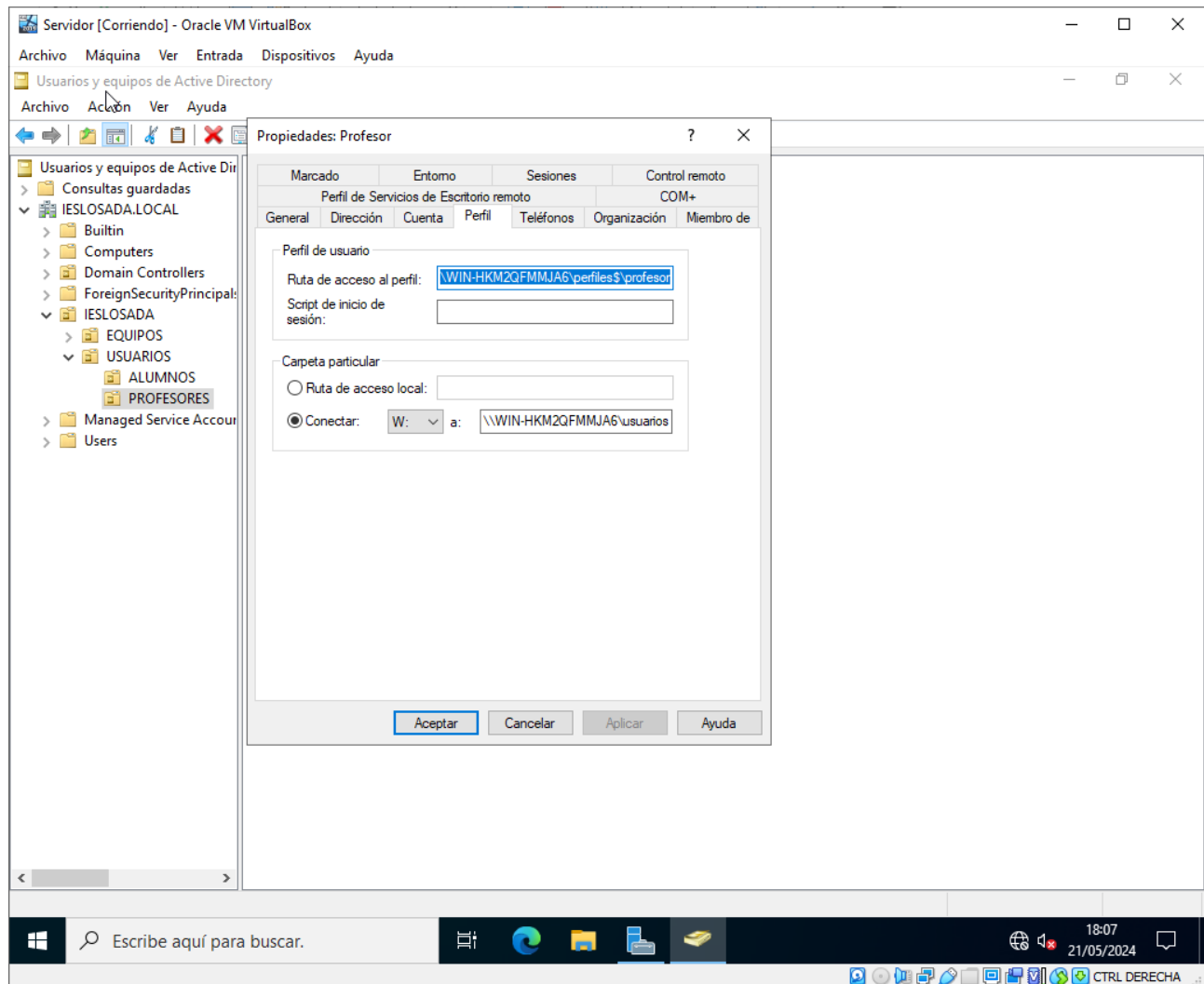


Figura 32: Ruta de acceso al perfil y carpeta particular (Profesor)

Ahora en base a la plantilla creada, haremos copiar y pegar al nuevo usuario. Este usuario a diferencia de la plantilla tendrá que estar habilitado.

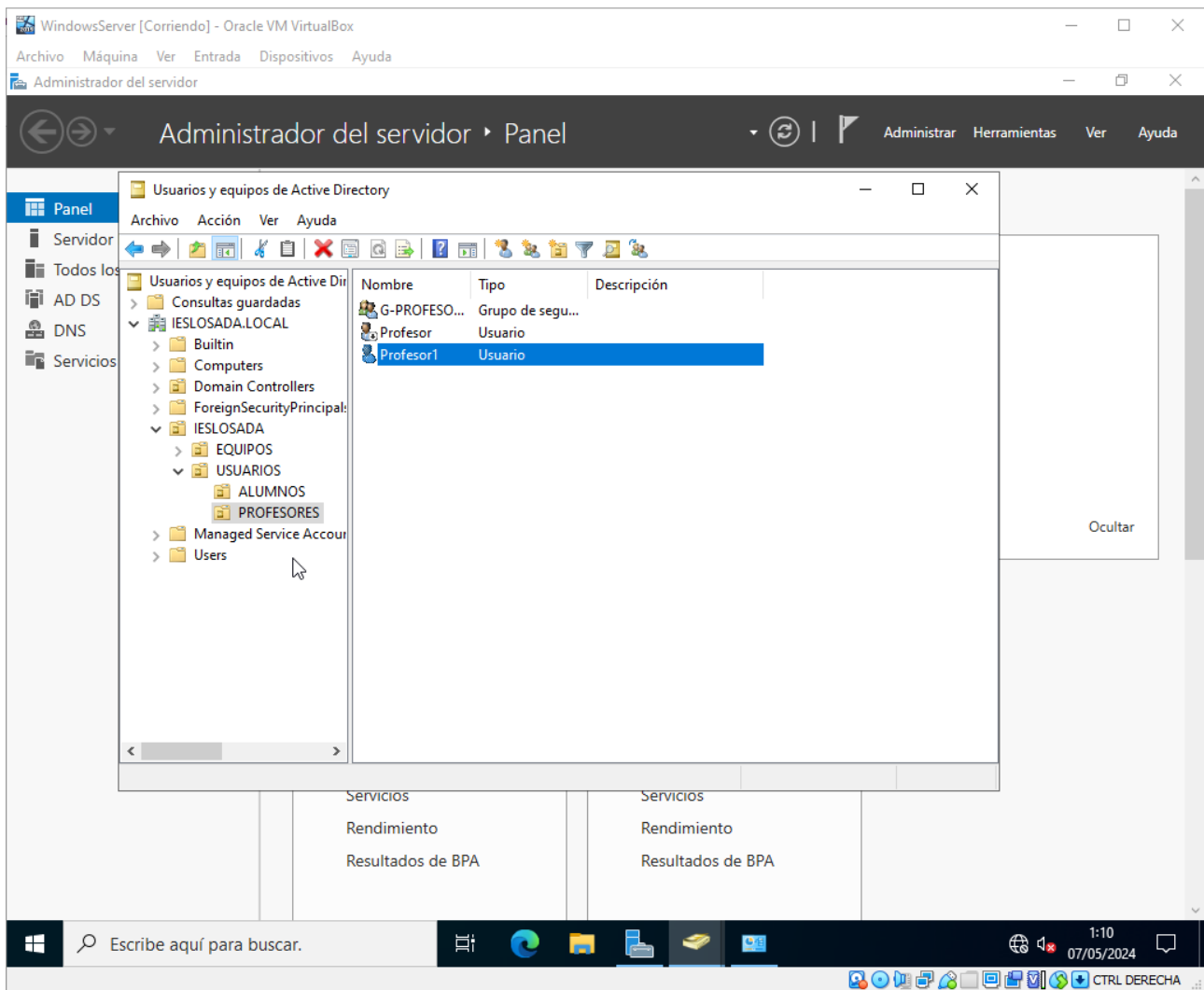


Figura 33: Creación de nuevo usuario Profesor

5.2 Creación de usuario con perfil de alumno

Haremos lo mismo para los Alumnos (Creación de plantilla y de nuevo usuario).

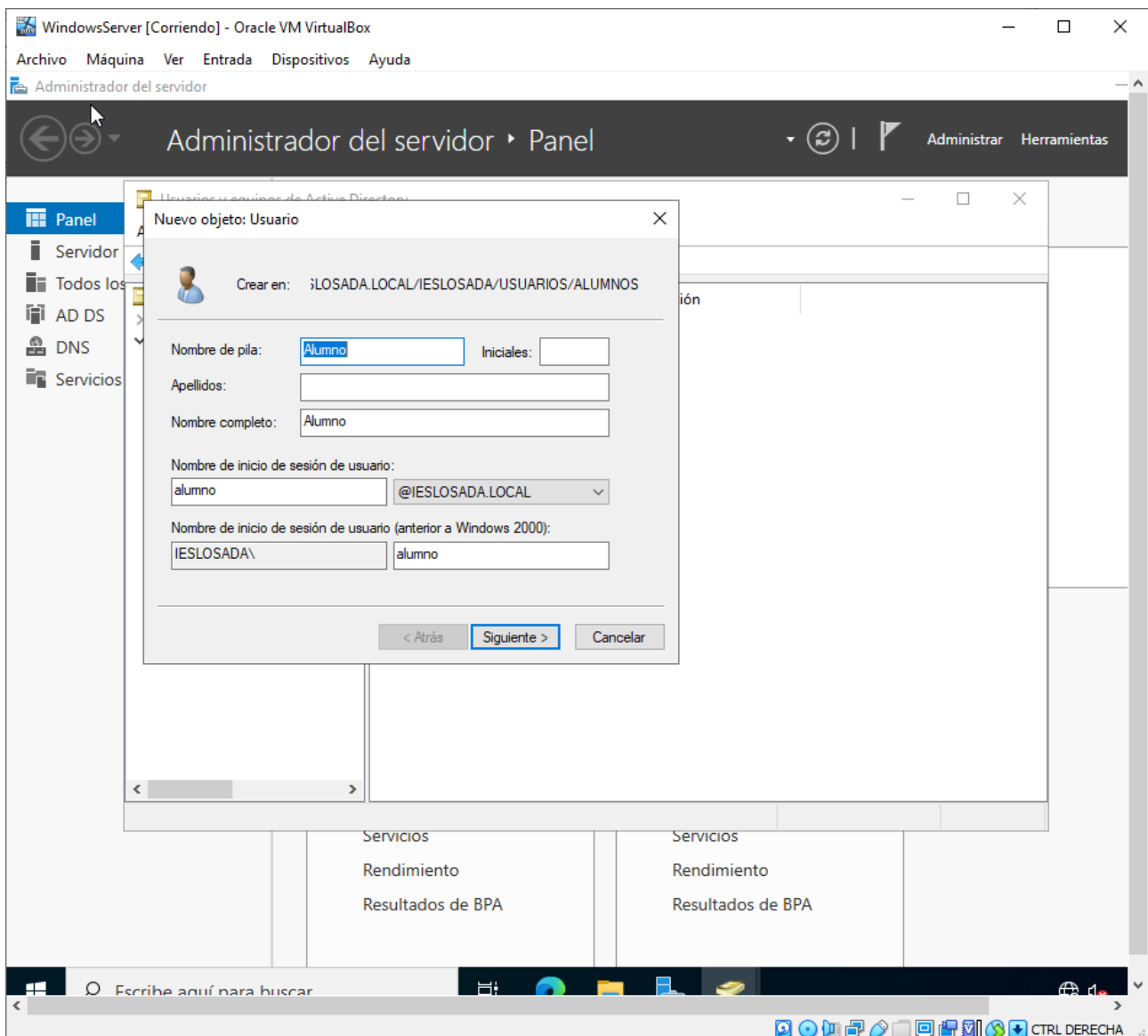


Figura 34: Creación de plantilla Alumno.

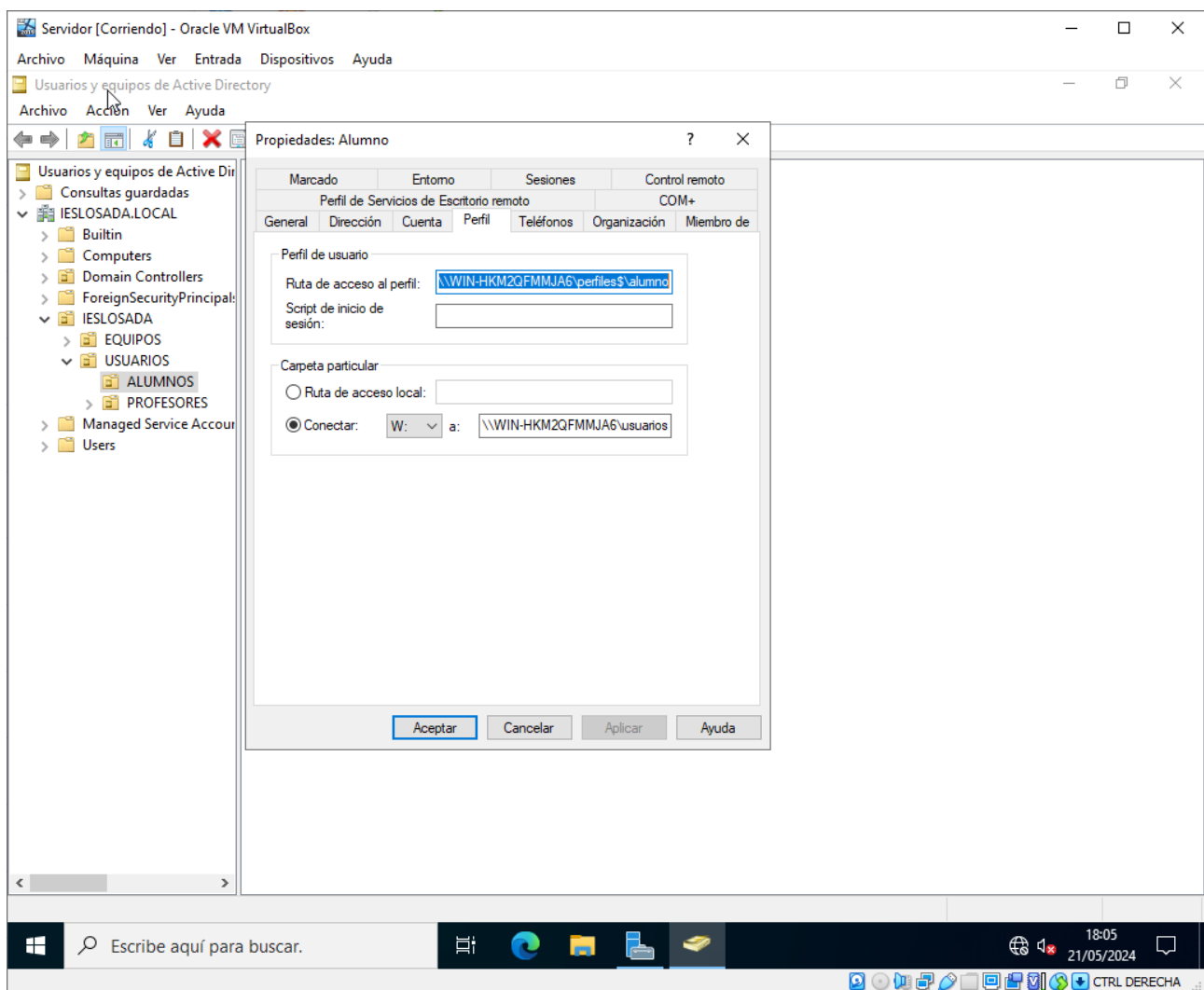


Figura 35: Ruta de acceso al perfil y carpeta particular (Alumno)

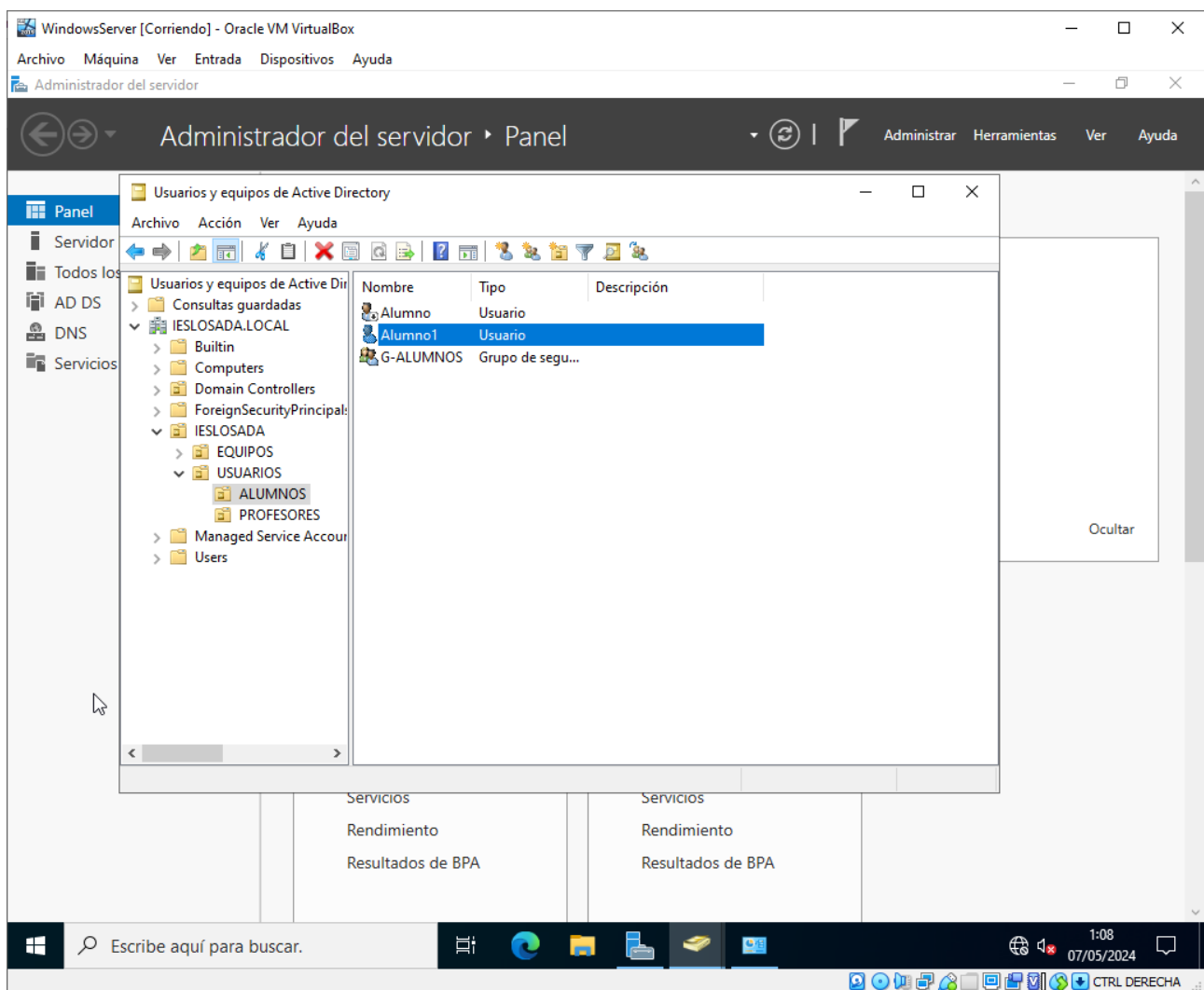


Figura 36: Creación de nuevo usuario Alumno

5.3 Configuración de red del equipo Cliente 1

El siguiente paso es configurar los equipos de los clientes.

Para empezar, debemos configurar la red del equipo.

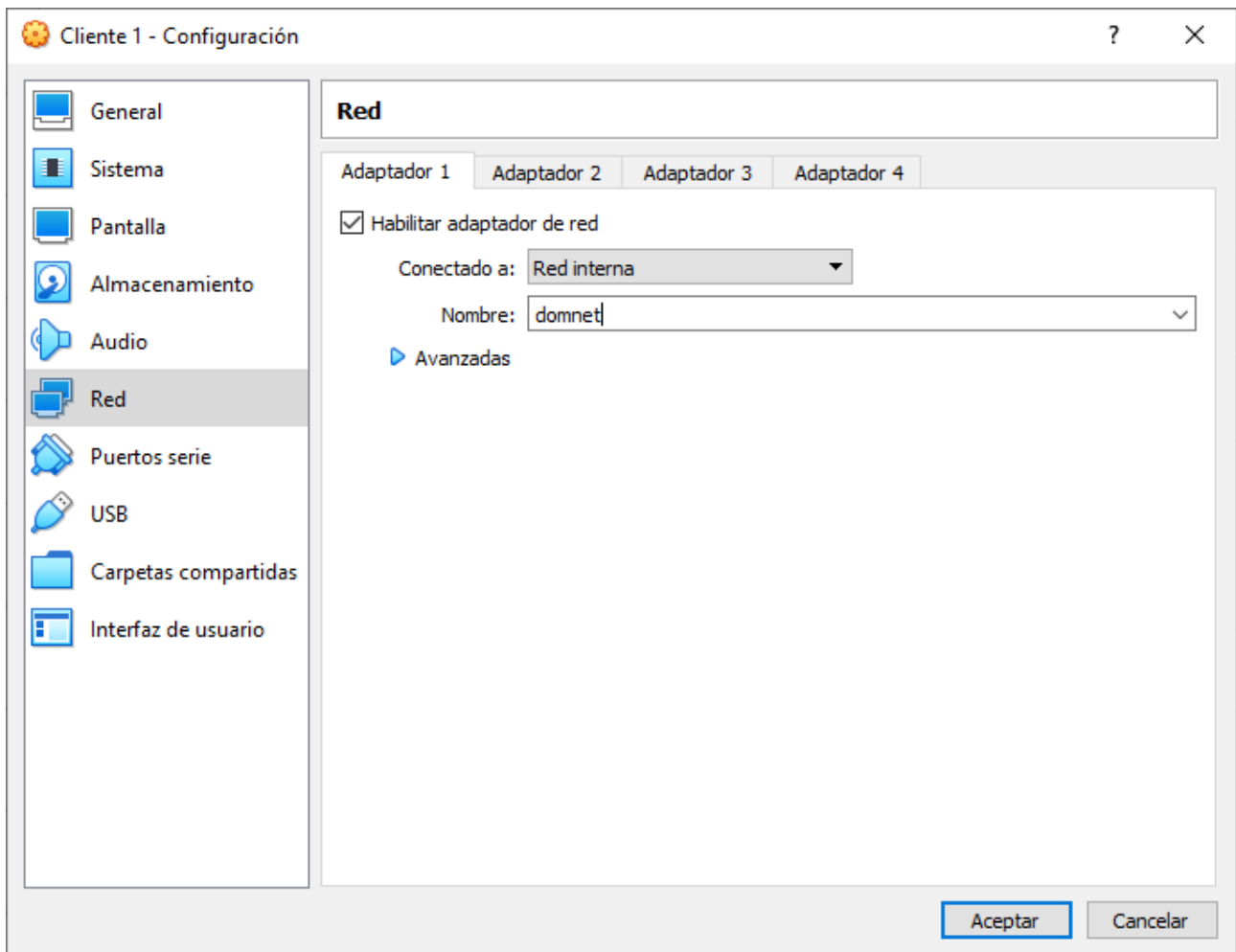


Figura 37: Red interna domnet (Cliente 1)

Con ncpa.cpl le añadiremos una dirección IP y en el Servidor DNS le pondremos la dirección IP de nuestro servidor.

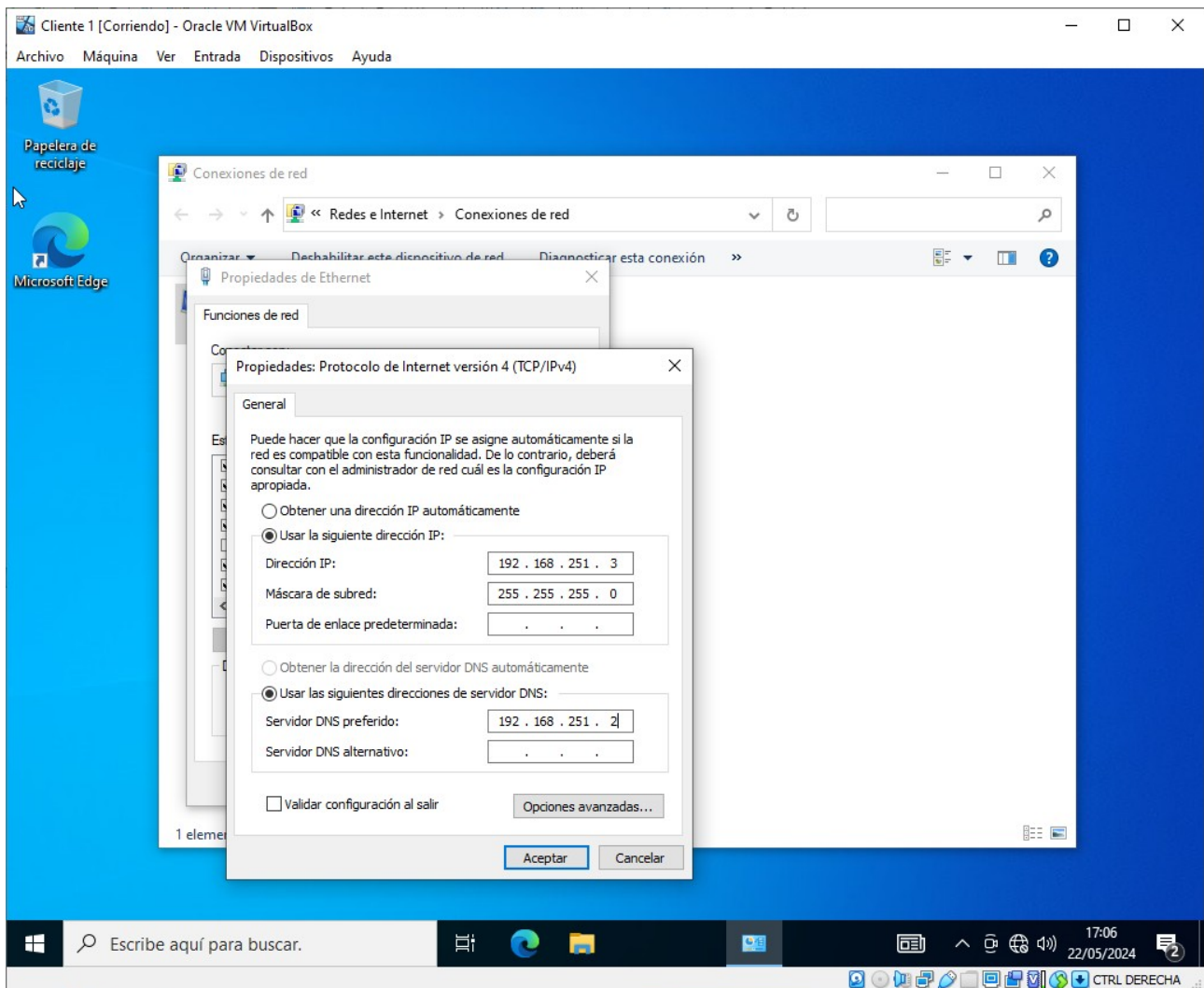


Figura 38: Asignación de dirección IP (Cliente 1)

Ahora, lo añadiremos al dominio. Para hacer esto debemos hacer “Inicio” → “Configuración” → “Acerca de” → “Cambiar el nombre de este equipo (avanzado)” → “Cambiar” y en “Miembro del” marcaremos “Dominio” y le pondremos el dominio de nuestro servidor.

Si todo ha ido bien, nos saldrá un mensaje diciéndonos que el equipo se ha añadido correctamente al dominio.

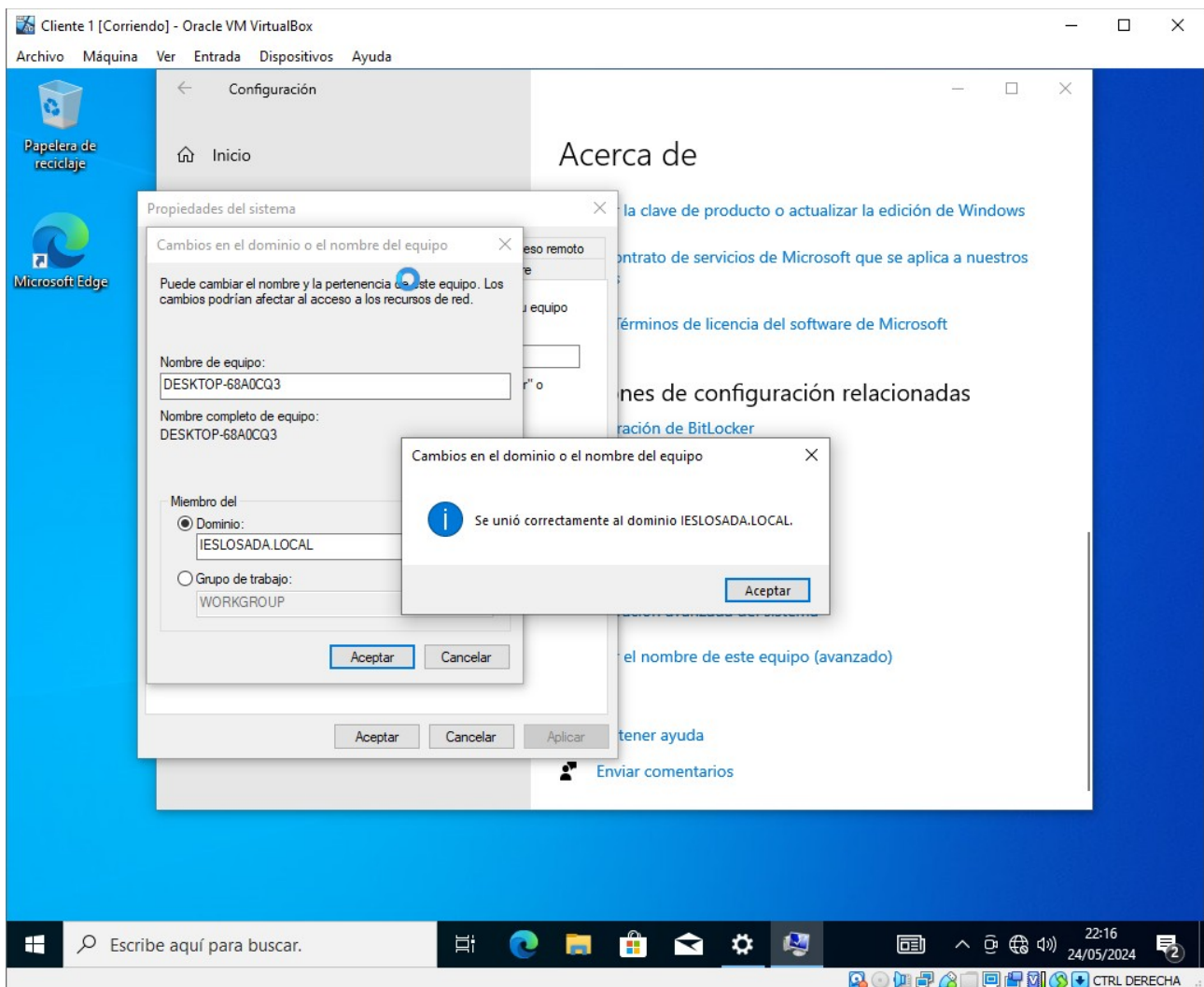


Figura 39: Cliente1 añadido al dominio

Si reiniciamos la máquina y entramos como profesor podemos ver como ahora nos aparece la unidad W:

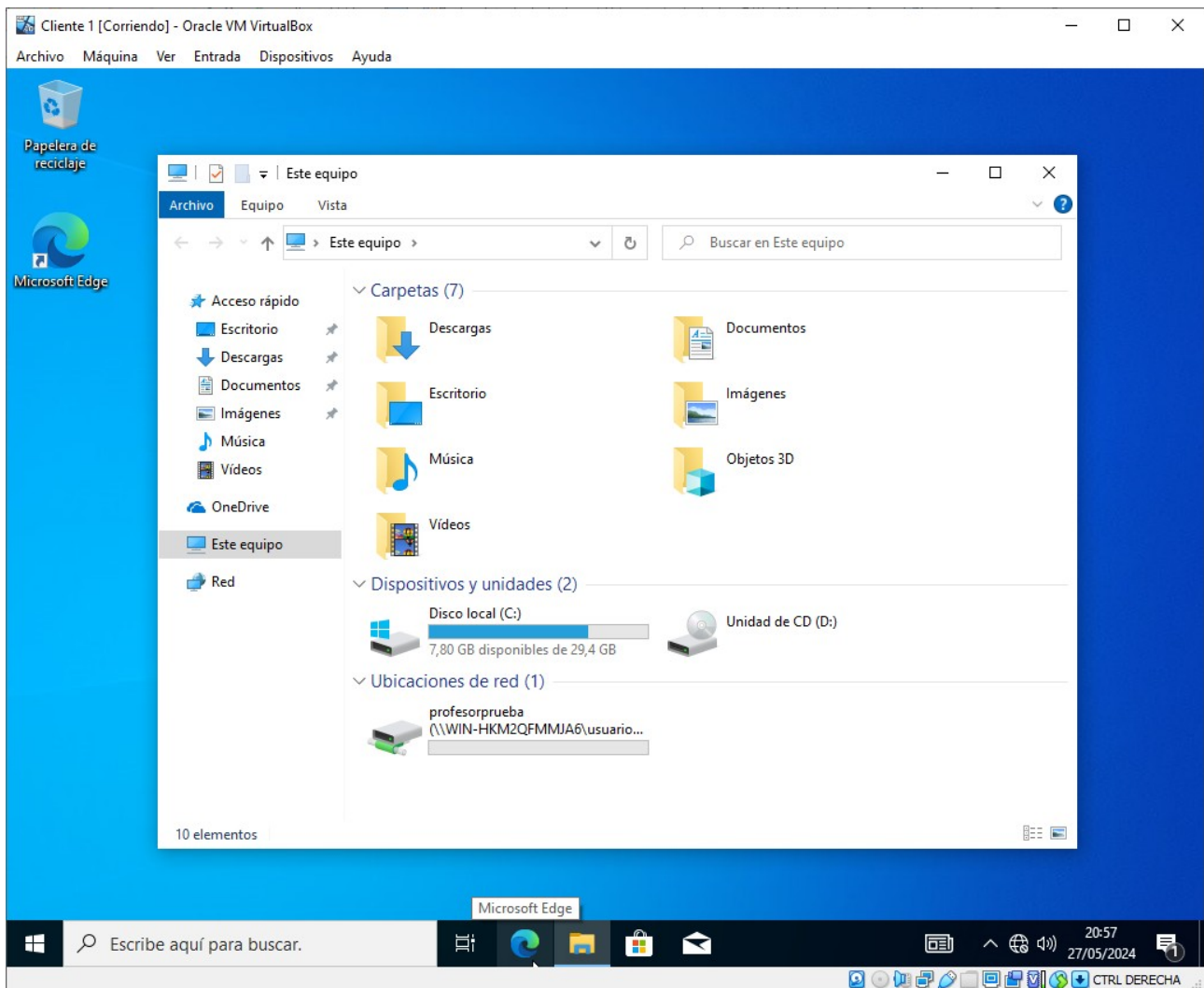


Figura 40: Prueba entrando como profesor

Haremos lo mismo para el cliente 2.

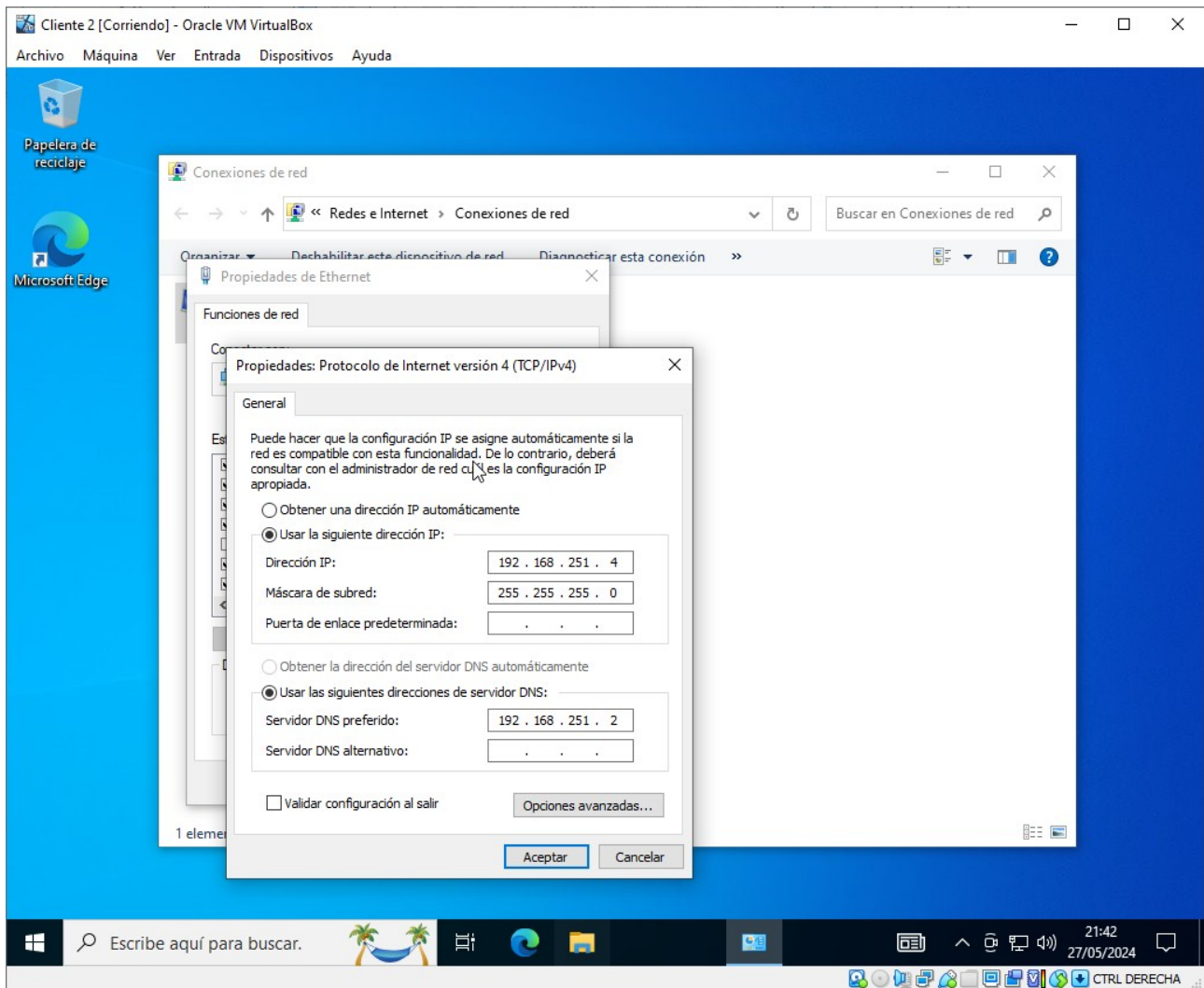


Figura 41: Configuración de red de cliente 2

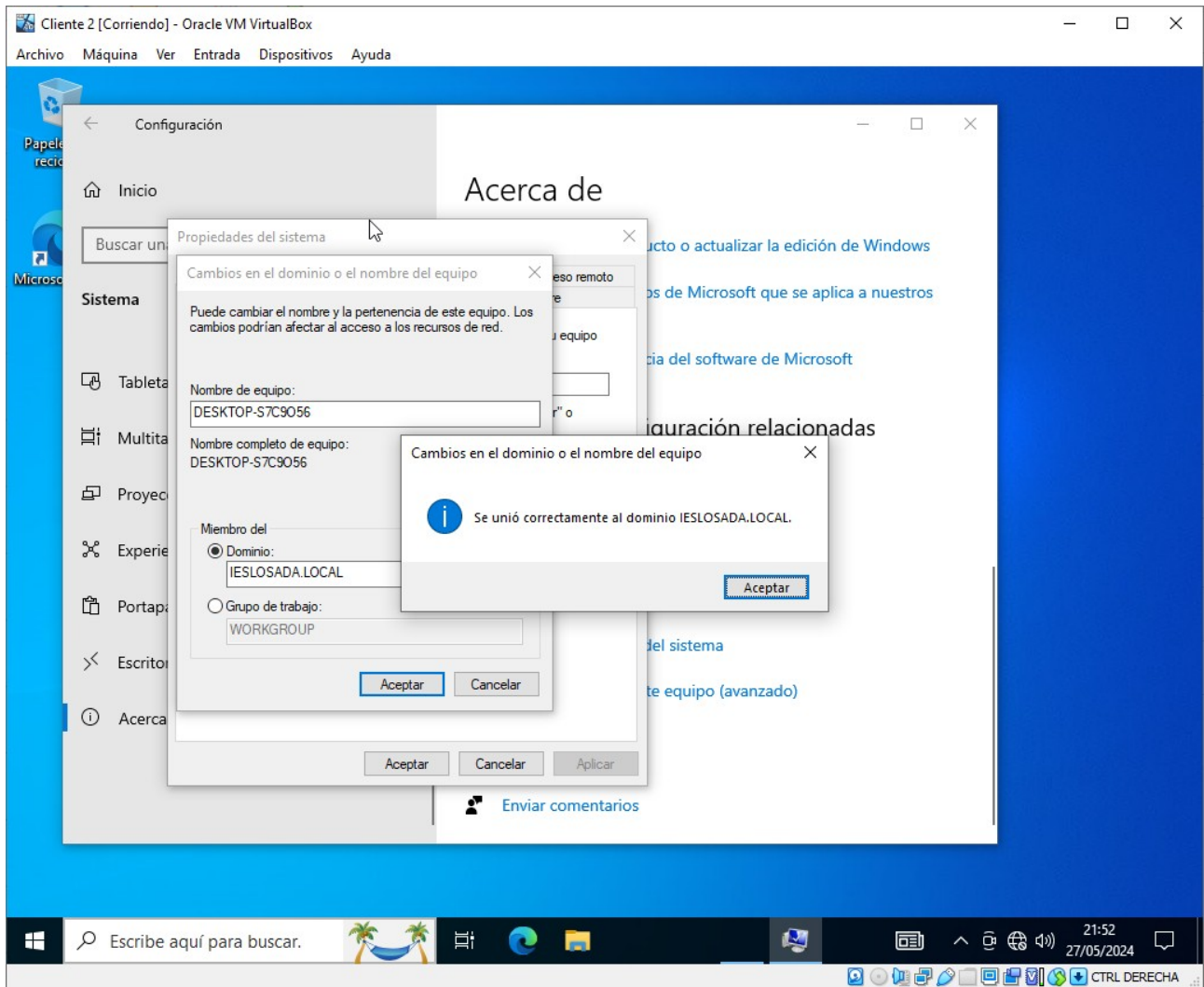


Figura 42: Cliente2 añadido al dominio

Lo siguiente que haremos será probar que el servidor y los clientes funcionan correctamente, para eso crearemos un documento en el escritorio entrando como profesor.

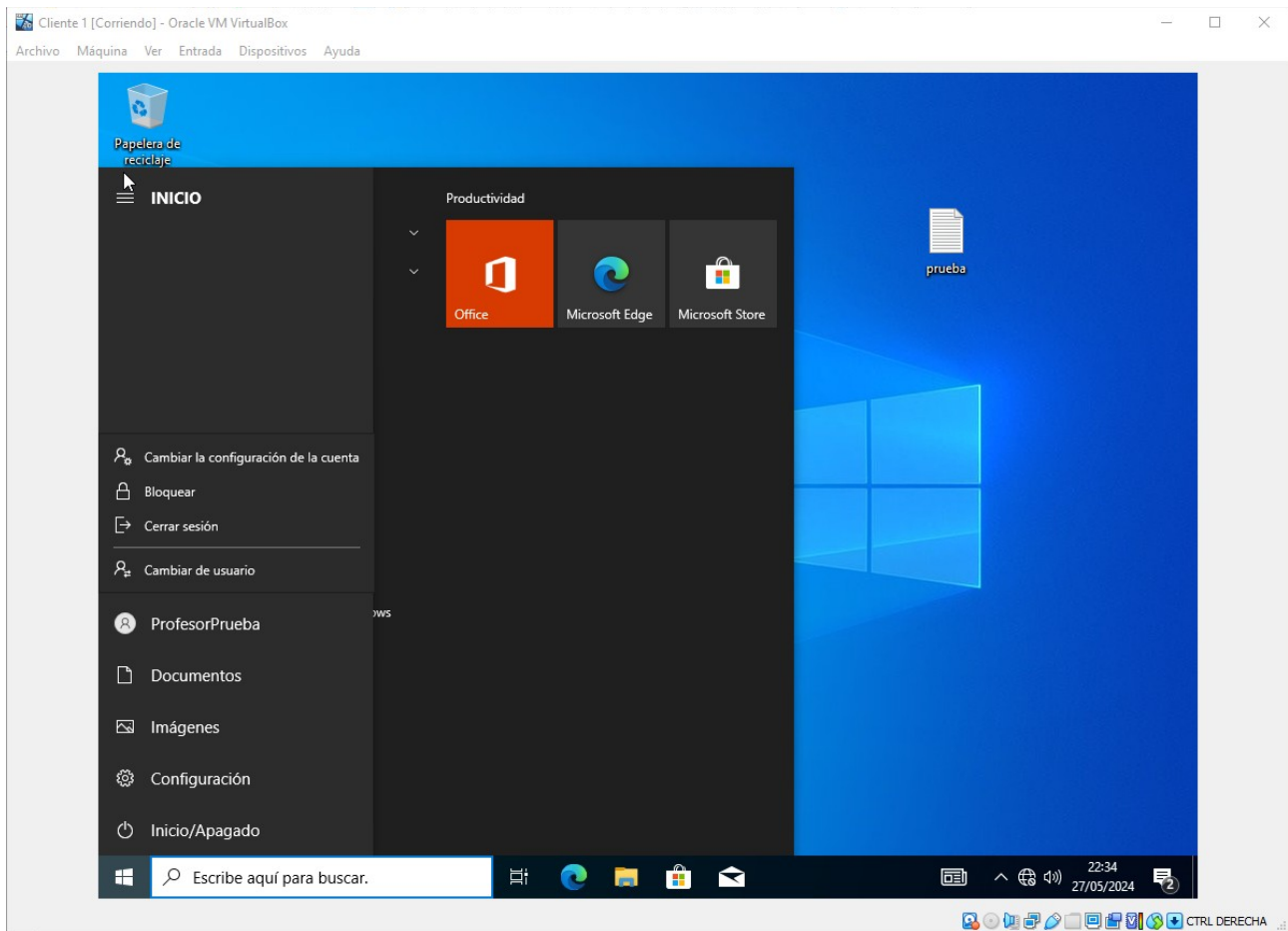


Figura 43: Documento creado en cliente 1 como profesor

Luego, entraremos en la otra máquina como profesor y veremos que el documento creado en el otro equipo también aparece donde lo hemos creado.

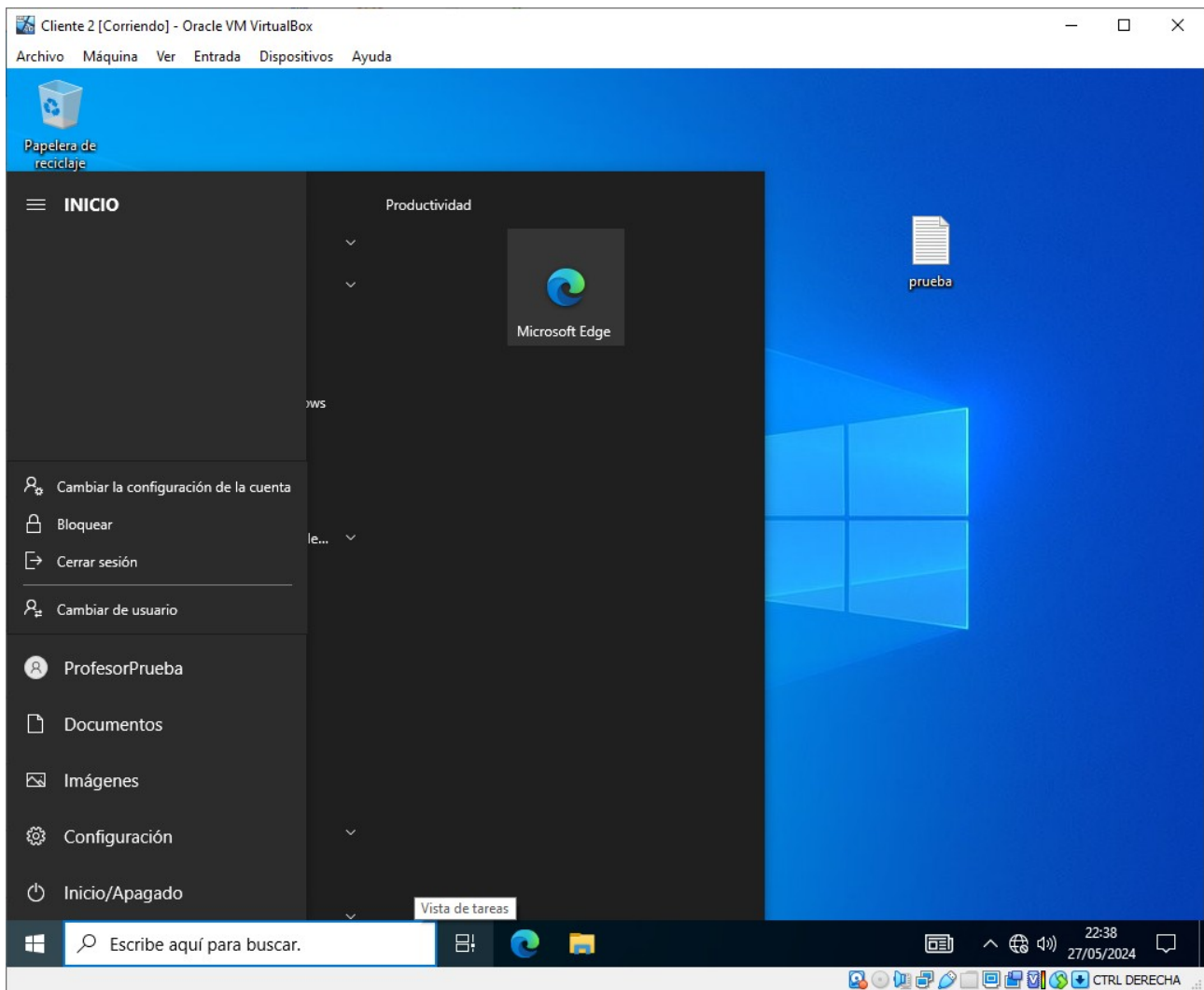


Figura 44: Documento en cliente 2 como profesor

Por último, comprobaremos que los alumnos no pueden acceder a la unidad C: como hemos hecho con las GPO.

En este caso si entramos como Alumno, no nos aparecerá el disco C en “Este equipo”.

