

**Sistemas Informáticos**

**Red**

**Heterogénea**

**Eva María Marchena Mejías**

**1º CFGS – DAM**

**3º Evaluación**

## Contenido

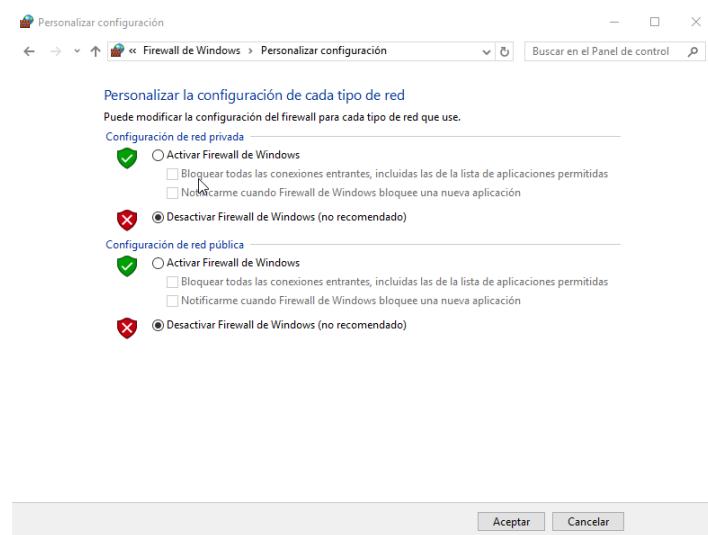
<b>CONFIGURACIÓN PREVIA WINDOWS SERVER 2016.....</b>	<b>2</b>
<b>CONFIGURACIÓN PREVIA UBUNTU .....</b>	<b>4</b>
<b>CONFIGURACIÓN PREVIA WINDOWS 2010 .....</b>	<b>6</b>
<b>SERVIDOR WIN'2016 (S-WIN) CON DOMINIO DOMINIO.LOCAL. USUARIO CON NOMBRE USER-A CON PERMISOS PARA EJECUTAR CONTASOL (INSTALADO EN D:). IMPRESORA COMPARTIDA (PRINT-S-WIN). SERVICIO WINS, DNS-ACTIVE DIRECTORY, IMPRESORA Y CONTASOL.....</b>	<b>7</b>
<b>SERVIDOR UBUNTU 18.04 (S-LINUX). USUARIO CON NOMBRE USER-A CON PRIVILEGIOS SOBRE EL DIRECTORIO DONDE ESTÁ FACTUSOL. SERVICIO SAMBA INSTALADO. IMPRESORA COMPARTIDA (PRINT-LINUX). SERVICIO DE CARPETA PERSONAL Y COMÚN, IMPRESORA Y FACTUSOL.....</b>	<b>23</b>
<b>PUESTO DE TRABAJO WIN'10 (PUESTO-1) MIEMBRO DE DOMINIO.LOCAL. 4 ICONOS EN EL ESCRITORIO (CONTASOL, FACTUSOL, DIRECTORIO PERSONAL (F:), DIRECTORIO COMÚN (G:). USER-A PODRÁ IMPRIMIR EN CUALQUIER IMPRESORA. GPO QUE IMPIDA MODIFICAR ESCRITORIO Y QUE HAGA MAPEOS DE (F:) Y (G:). .....</b>	<b>32</b>
<b>SERVICIO DE COPIAS DE SEGURIDAD DE TODA LA INFORMACIÓN REALIZADA DESDE S-WIN AL PUESTO-1 EN \\PUESTO-1\COPIAS\S-WIN (WINDOWS) Y \\PUESTO-1\COPIAS\S-LINUX(LINUX). AUTOMATIZADO A LAS 12 DE LA NOCHE. USO DE ROBOCOPY. ....</b>	<b>41</b>
<b>DIFICULTADES Y SOLUCIONES.....</b>	<b>45</b>
<b>TOPOLOGÍA.....</b>	<b>46</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>47</b>

# CONFIGURACIÓN PREVIA WINDOWS SERVER 2016

Configuramos las credenciales de la cuenta administrador (Administrador / Admin1234).

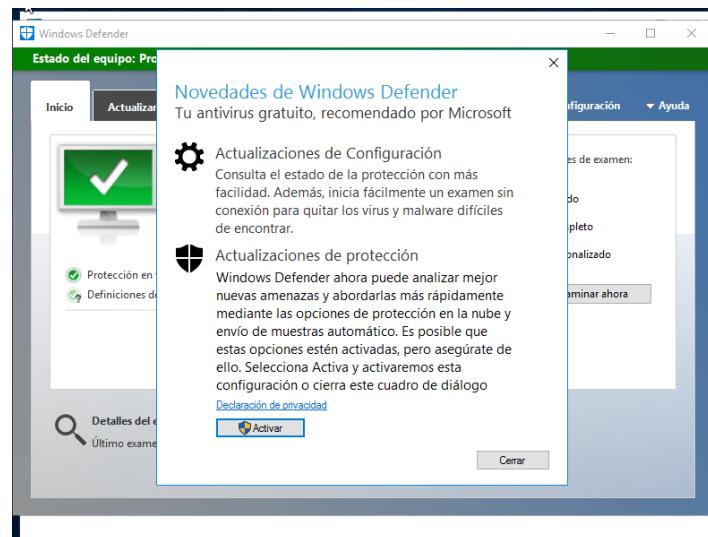
## Para desactivar el Firewall

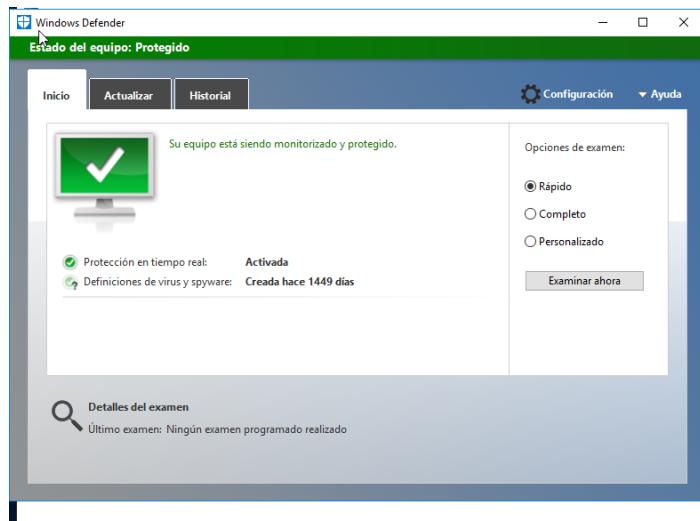
Panel de control → Firewall de Windows → Activar o desactivar Firewall de Windows → Tanto en configuración de red pública como en configuración de red privada → Desactivar Firewall de Windows.



## Para activar Windows Defender

Panel de control → Windows Defender → Activar





### Para configurar las IP

Configuración de red e internet → Ethernet → Cambiar opciones del adaptador → Ethernet → botón derecho → Propiedades → Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4) → Propiedades

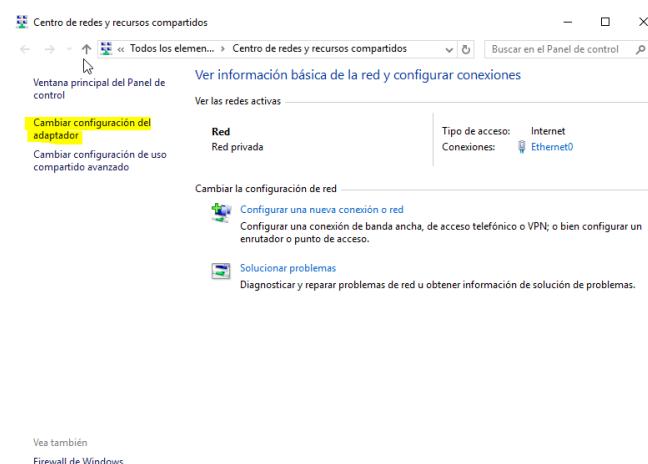
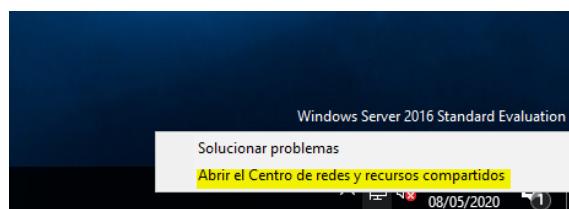
Dirección IP: 192.168.1.156

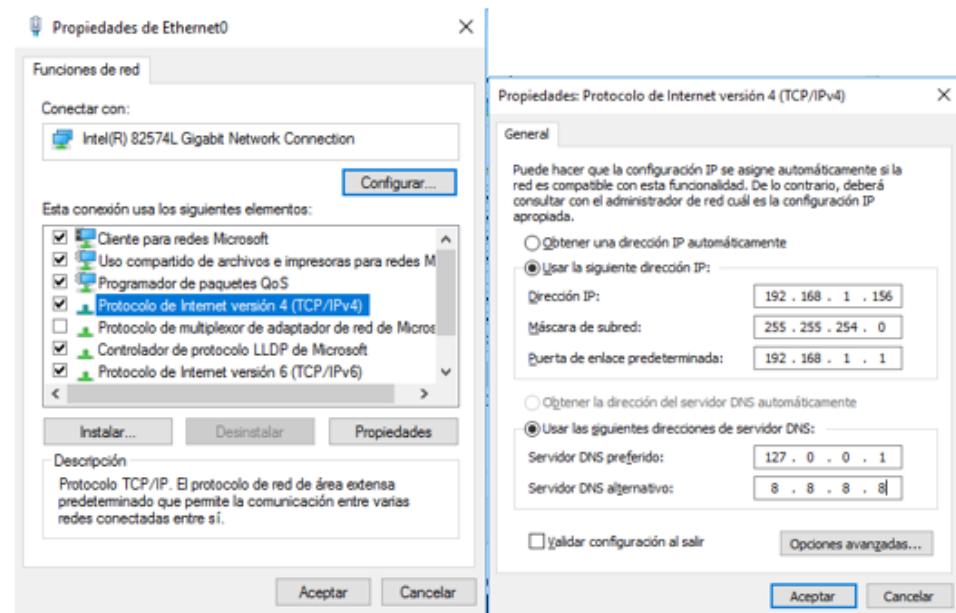
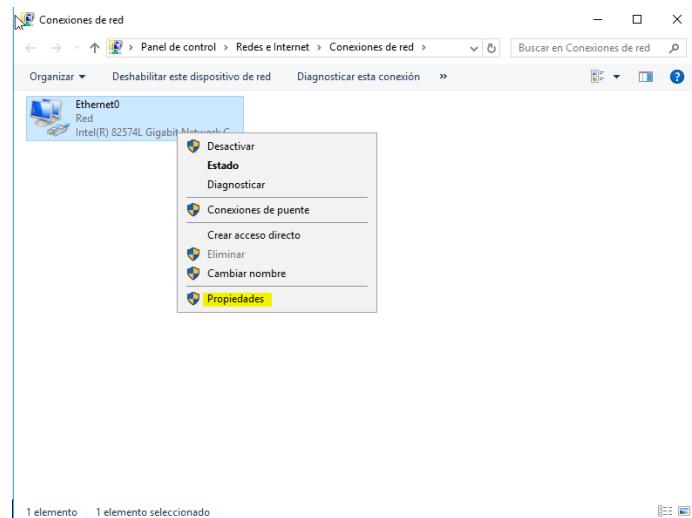
Máscara de subred: 255.255.254.0

Puerta de enlace predeterminada: 192.168.1.1

Servidor DNS preferido: 127.0.0.1

Servidor DNS alternativo: 8.8.8.8



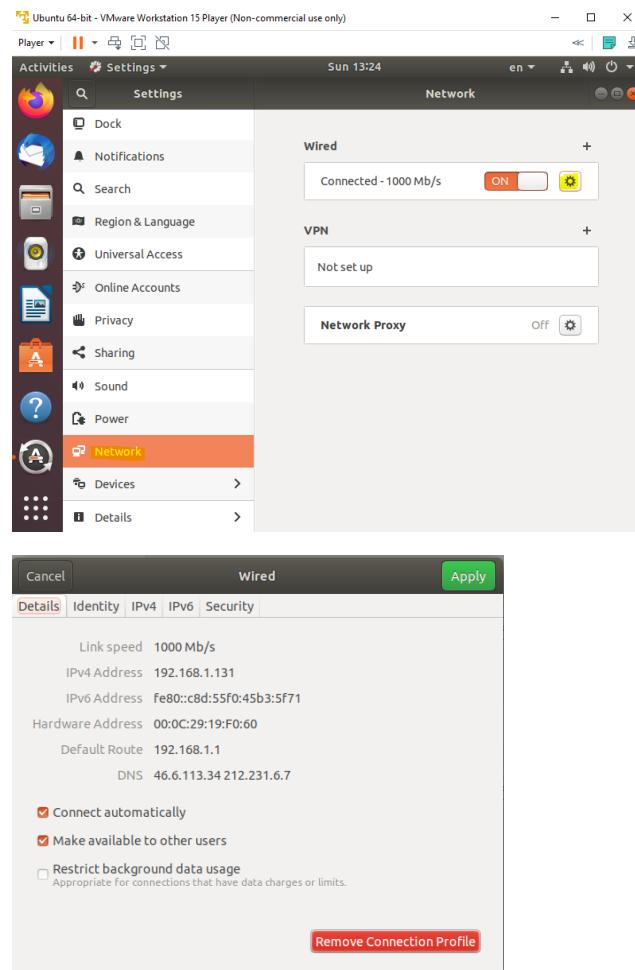


## CONFIGURACIÓN PREVIA UBUNTU

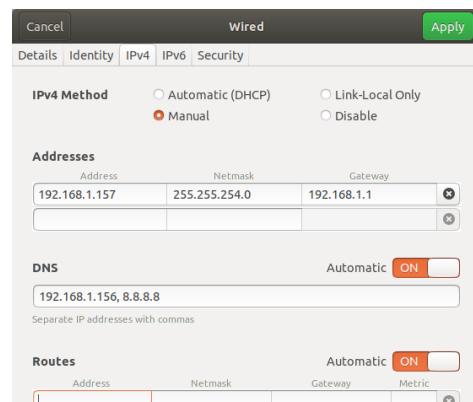
Configuramos las credenciales de la cuenta administrador (administrador / Admin1234).

### Para configurar las IP

Show applications → Settings → Network → Wired → Settings



### Pestaña IPv4 → IPv4 Method: Manual → Apply



Adress: 192.168.1.157

Netmask: 255.255.254.0

Gateway: 192.168.1.1

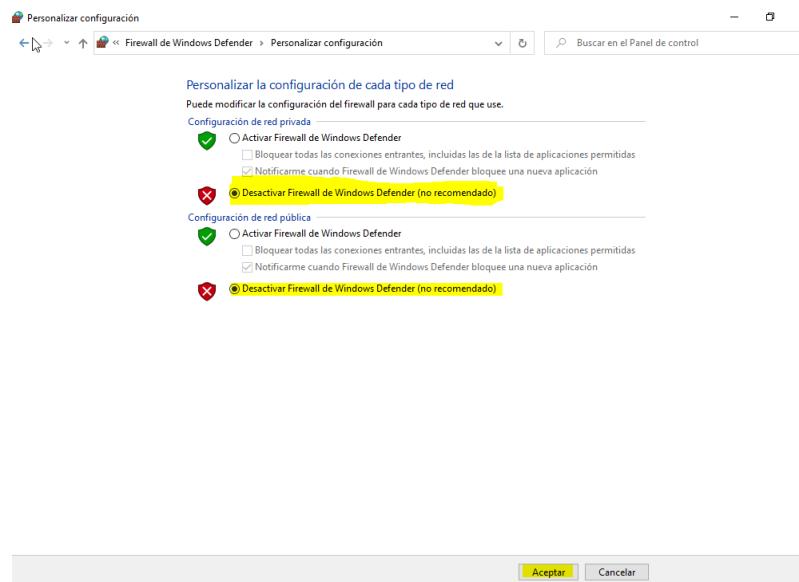
DNS: 192.168.1.156, 8.8.8.8

# CONFIGURACIÓN PREVIA WINDOWS 2010

Configuramos las credenciales de la cuenta administrador (Administrador / Admin1234).

## Para desactivar el firewall

Panel de control → Sistema y seguridad → Firewall de Windows Defender → Personalizar configuración → Desactivarlo en configuración de red privada y pública → Aceptar



## Para configurar las IP

Abrir la configuración de red e internet → Ethernet → Cambiar opciones del adaptador → Sobre Ethernet botón derecho → Propiedades → Protocolo de internet versión 4 (TCP/IPv4) → Propiedades → Modificamos los datos introduciendo →

Dirección IP: 192.168.1.158

Máscara de subred: 255.255.254.0

Puerta de enlace predeterminada: 192.168.1.1

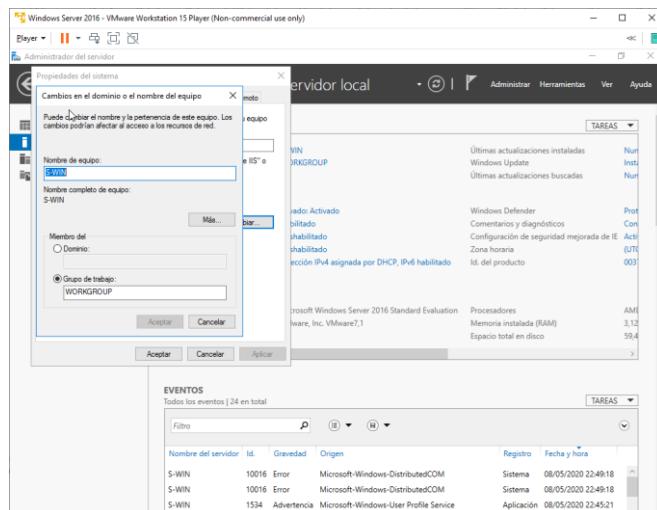
Servidor DNS preferido: 192.168.1.156

Servidor DNS alternativo: 8.8.8.8

**SERVIDOR WIN'2016 (S-WIN) CON DOMINIO DOMINIO.LOCAL.  
USUARIO CON NOMBRE USER-A CON PERMISOS PARA EJECUTAR  
CONTASOL (INSTALADO EN D:). IMPRESORA COMPARTIDA (PRINT-  
S-WIN). SERVICIO WINS, DNS-ACTIVE DIRECTORY, IMPRESORA Y  
CONTASOL.**

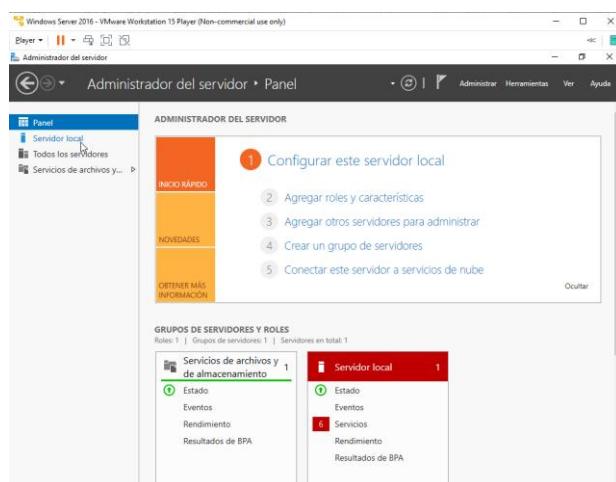
#### Para cambiar el nombre del servidor

Administrador del servidor → Servidor local → nombre del equipo → cambiar → S-WIN

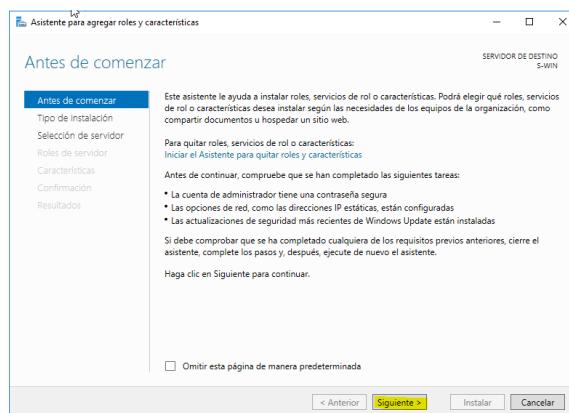


#### Para crear el dominio

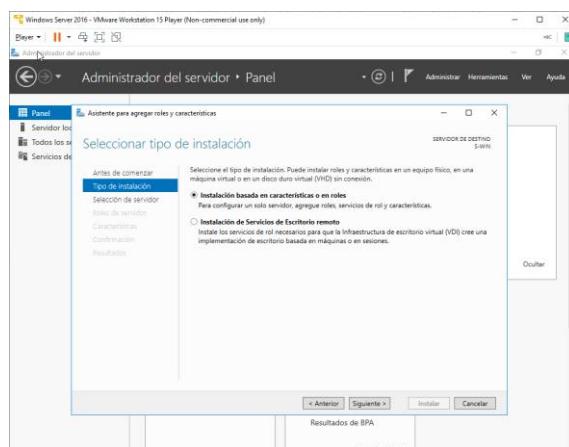
Administrador del servidor → Panel → Agregar roles y características.



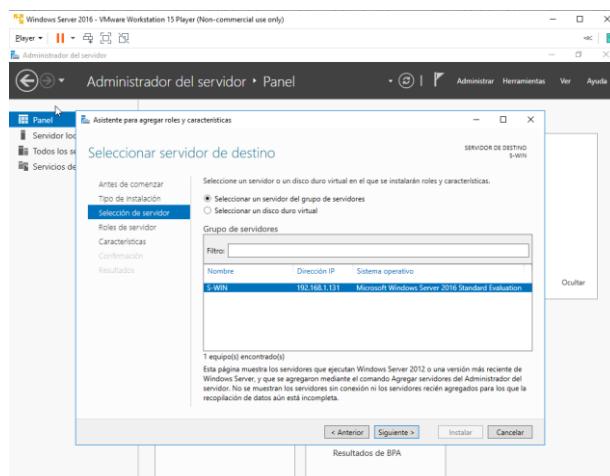
Antes de comenzar → Siguiente →



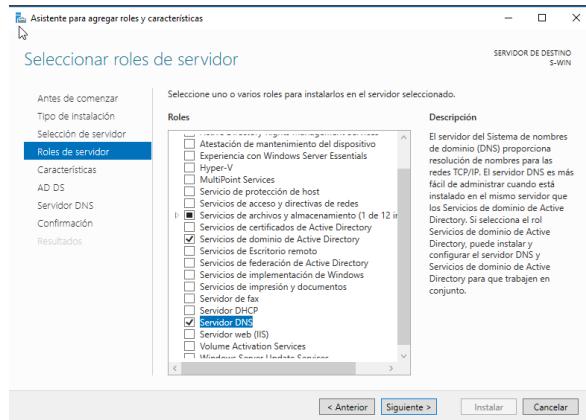
Tipo de instalación → Instalación basada en características o roles → Siguiente.



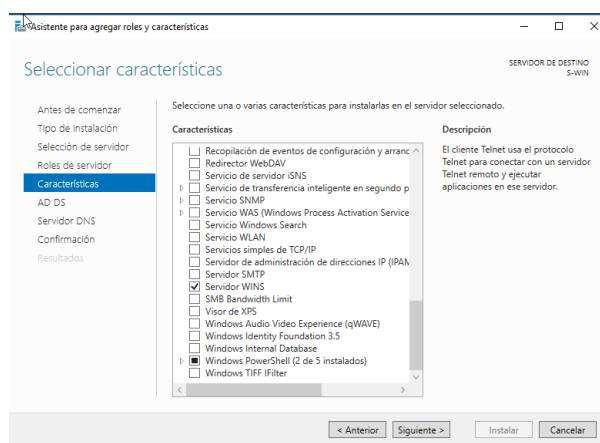
Selección del servidor → Seleccionar un servidor del grupo de servidores → Siguiente.



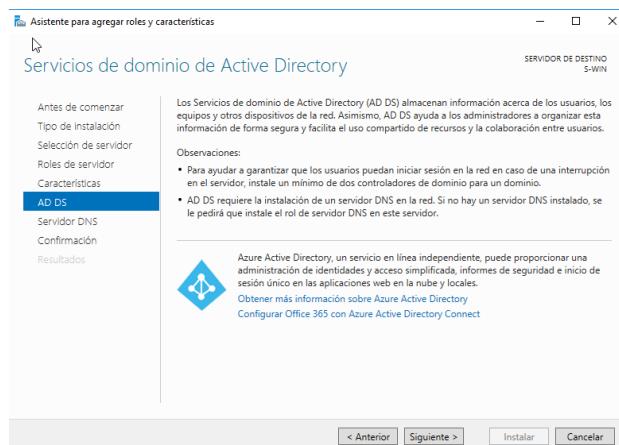
Roles del servidor → Agregamos tanto **Servicios de dominio de Active Directory** como **Servidor DNS** → Siguiente



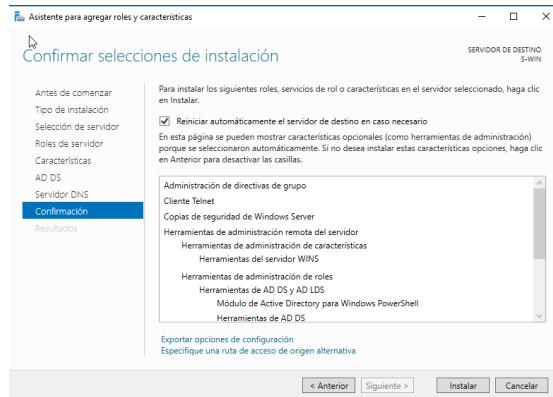
Características → Agregamos tanto Copias de seguridad de Windows Server como Servidor WINS → Siguiente



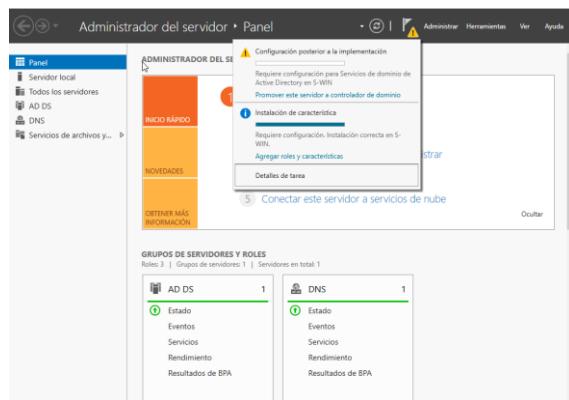
En AD DS y en Servidor DNS → Siguiente



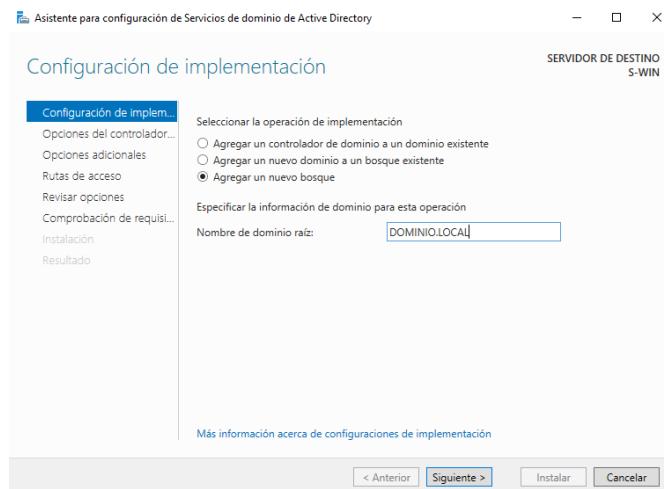
Confirmación → Reiniciar automáticamente el servidor de destino en caso necesario → Instalar → Cerrar



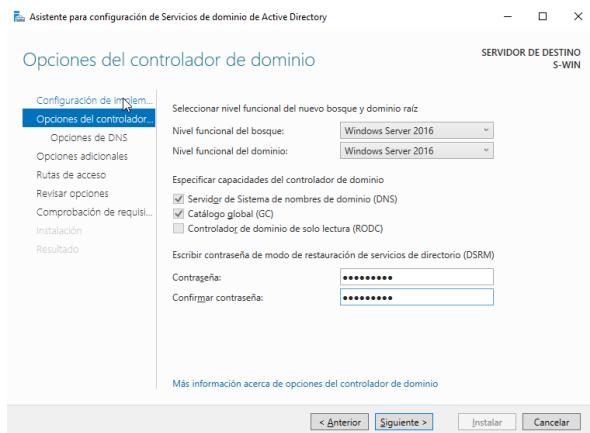
Volvemos a Administrador de Servidor y, en Notificaciones (ícono de la bandera), pulsamos sobre Promover este servidor a controlador de dominio.



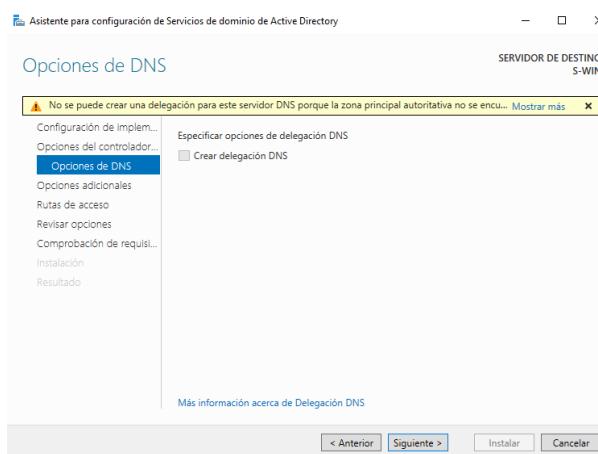
Confirmación de implementación → Agregar a un nuevo bosque → Indicamos el nombre de dominio raíz, en nuestro caso DOMINIO.LOCAL.



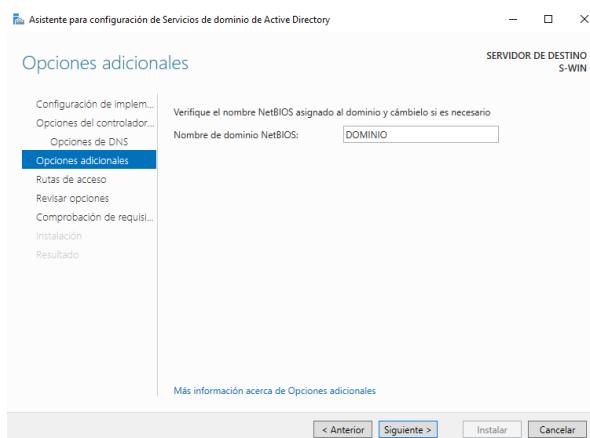
Opciones del controlador de dominio → Introducimos nuestra contraseña y la confirmamos → Siguiente.



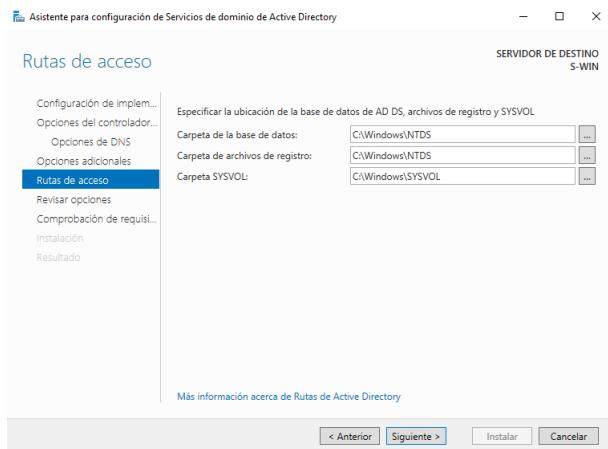
En opciones de DNS no creamos delegación DNS porque el Active Directory lo crea por defecto  
→ Siguiente



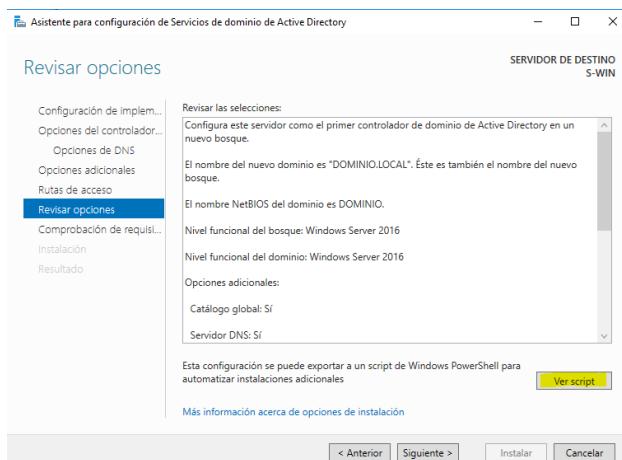
En opciones adicionales → Nombre de dominio NetBIOS: DOMINIO → Siguiente



Rutas de acceso → Siguiente



En Revisar opciones podremos ver el script generado de todo lo que hemos hecho anteriormente → Siguiente

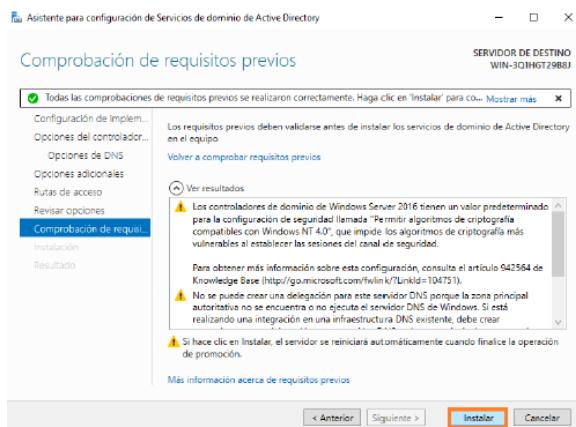


```

tmp9160.tmp: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
#
# Script de Windows PowerShell para implementación de AD DS
#
Import-Module ADDSDeployment
Install-ADDSForest `-
-CreateDnsDelegation:$false `-
-DatabasePath "C:\Windows\NTDS" `-
-DomainMode "WinThreshold1" `-
-DomainName "DOMINIO.LOCAL" `-
-DomainNetbiosName "DOMINIO" `-
-ForestMode "WinThreshold1" `-
-InstallDns:$true `-
-LogPath "C:\Windows\NTDS" `-
-NoRebootOnCompletion:$false `-
-SysvolPath "C:\Windows\SYSVOL" `-
-Force:$true

```

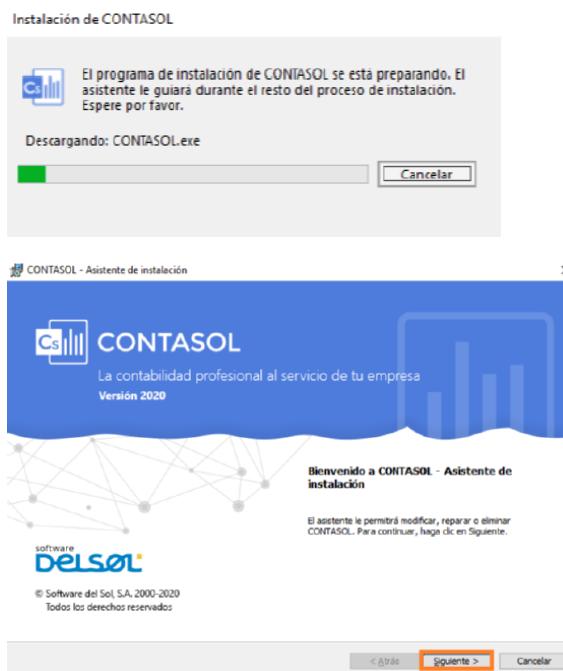
Comprobación de requisitos → Instalar

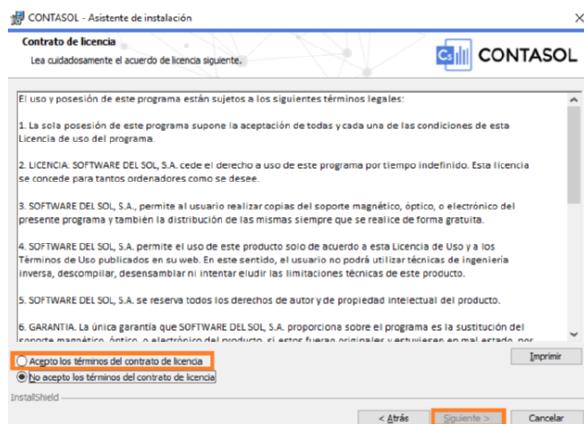


En este punto ya se ha creado el dominio y la máquina se reiniciará para aplicar los cambios.

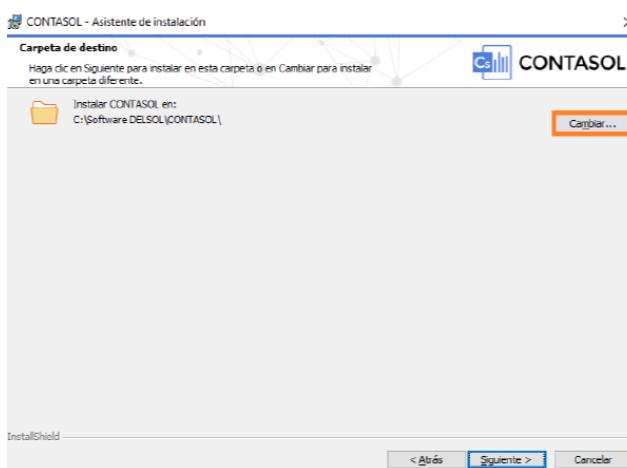
## Para instalar CONTASOL

Descargamos la aplicación desde <https://www.sdelsol.com/programa-contabilidad-contasol/>

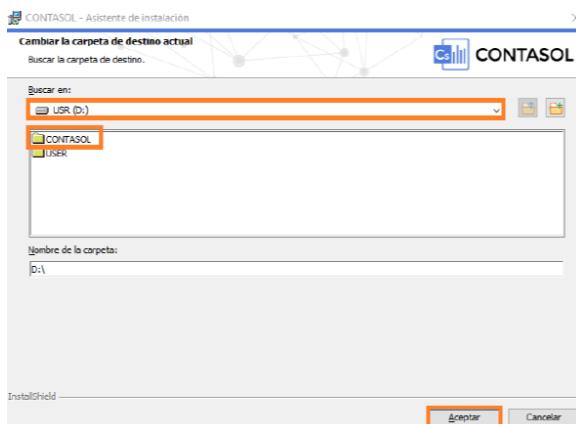


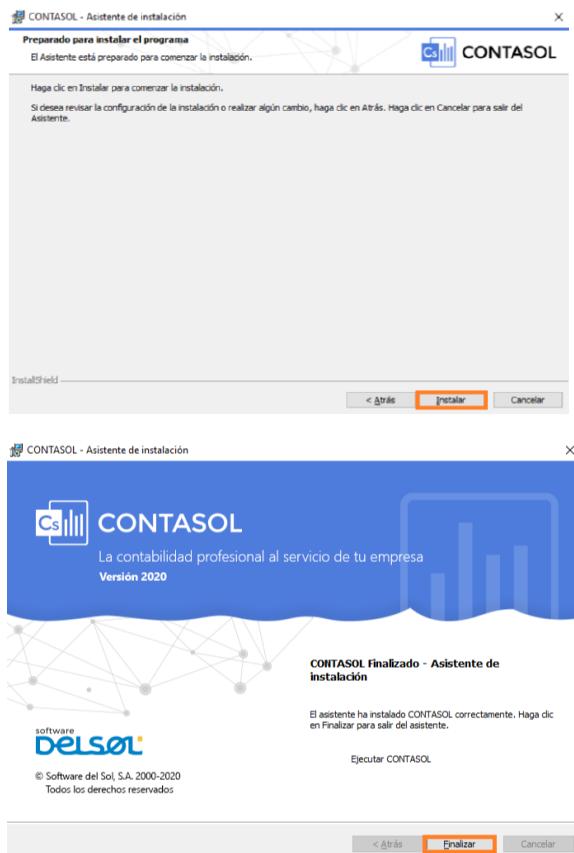


Aquí nos pide que indiquemos la carpeta de destino donde queremos que se instale el programa → cambiar



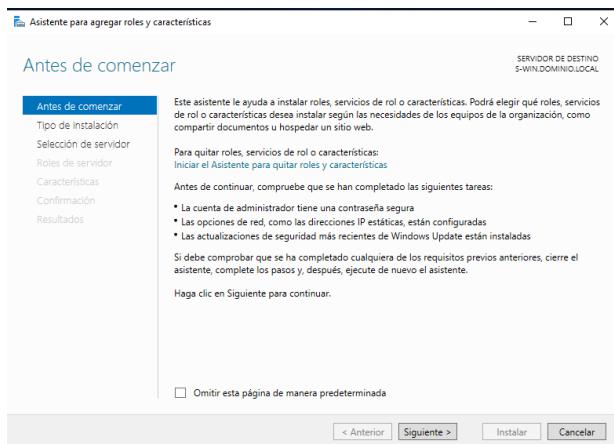
En este punto seleccionamos el nombre de la carpeta donde queremos guardarlo, en nuestro caso en la unidad D:



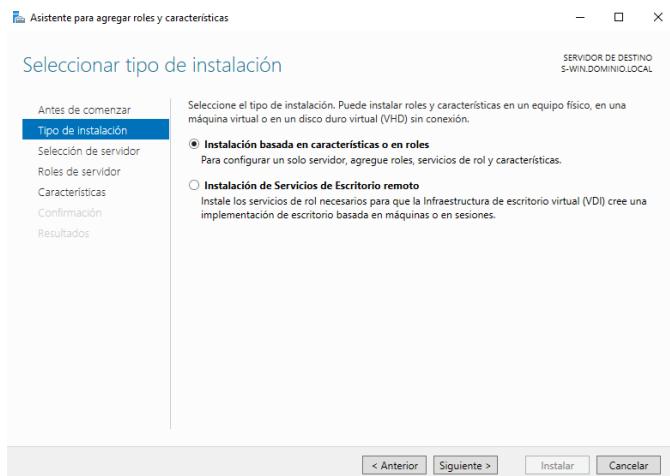


## Para agregar la impresora

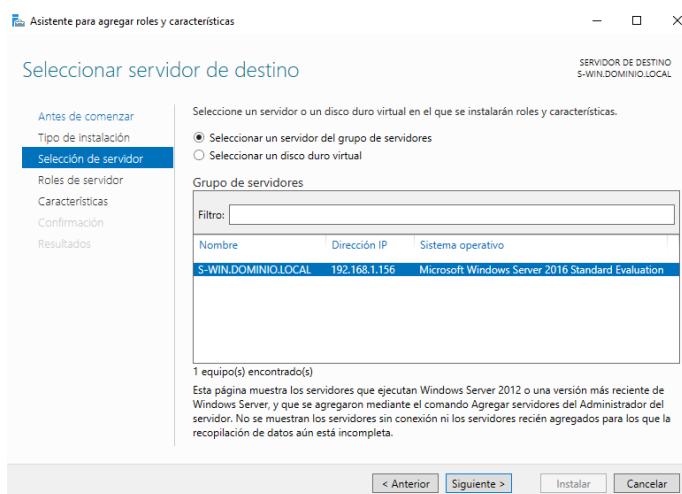
Administrador del servidor → Panel → Agregar roles y características → Antes de comenzar → Siguiente



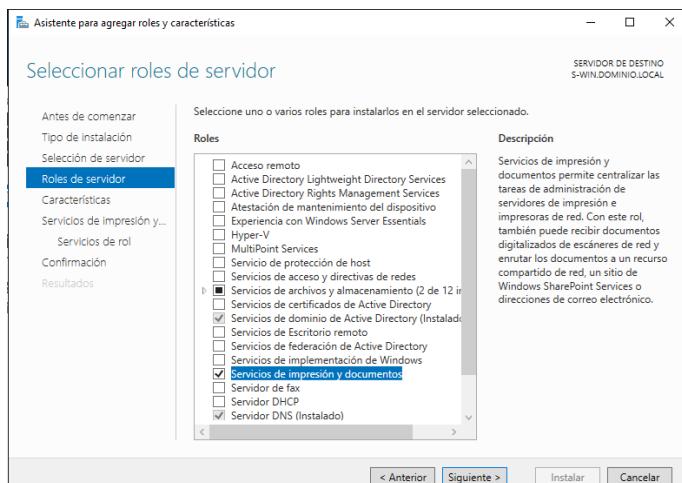
Tipo de instalación → Instalación basada en características o en roles → Siguiente

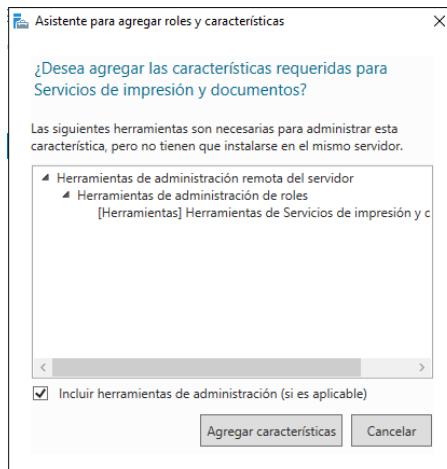


Seleccionar servidor de destino → Seleccionar un servidor del grupo de servidores → S-WIN.DOMINIO.LOCAL → Siguiente

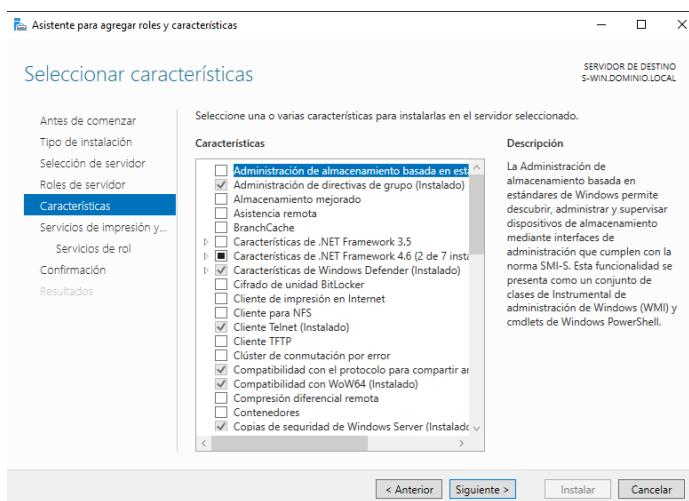


Roles de servidor → Servicios de impresión y documentos → Agregar características

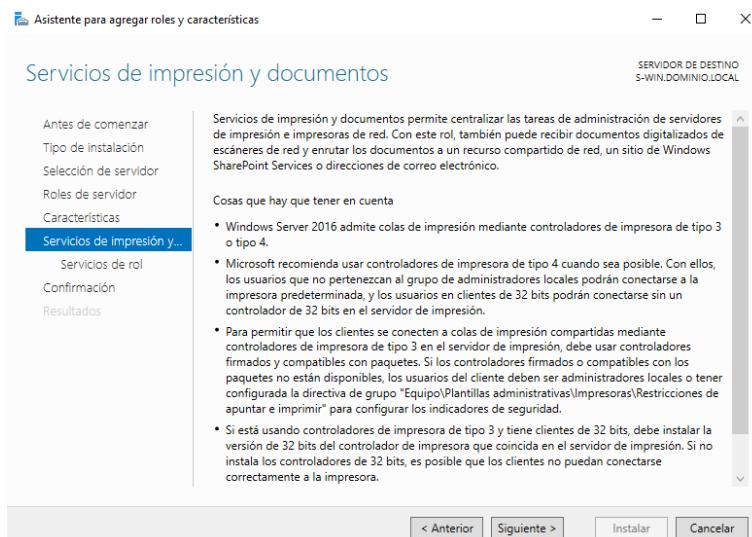




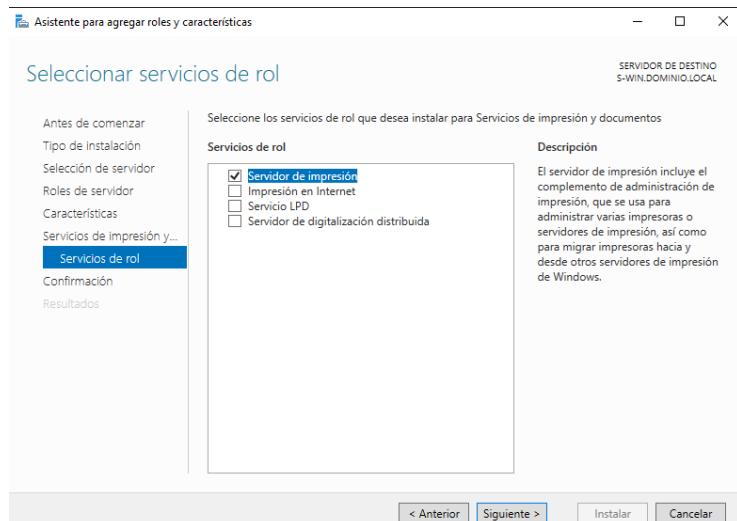
## Características → Siguiente



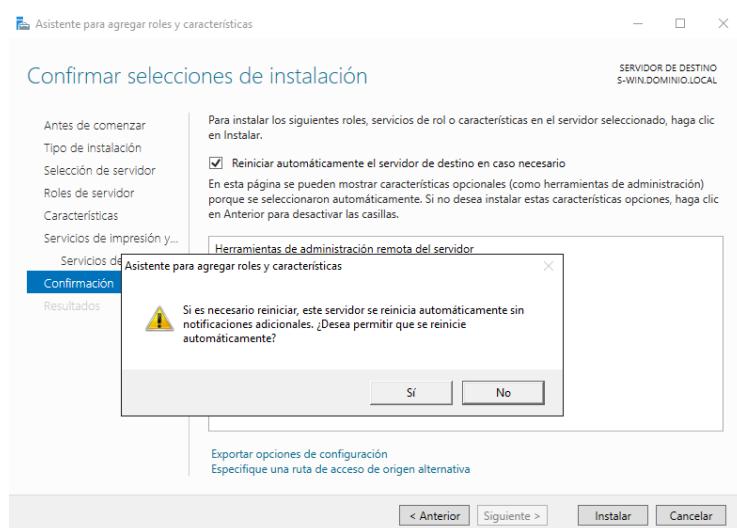
## Servicios de impresión y documentos → Siguiente



## Servicios de rol → Siguiente



Confirmar selecciones de instalación → Reiniciar automáticamente el servidor de destino en caso necesario → si → Instalar → Cerrar



### Para crear el usuario USER-A con permisos para ejecutar CONTASOL

Inicio → Herramientas administrativas → Usuarios y equipos de Active Directory → DOMINIO.LOCAL → Users → botón derecho → Nuevo → Usuario

Nombre Fecha de modificación Tipo Tamaño

- Diagnóstico de memoria de Windows 19/01/2016 12:19 Acceso directo 2 KB
- Directiva de seguridad local 16/07/2016 15:19 Acceso directo 2 KB
- DNS 16/07/2016 15:19 Acceso directo 2 KB
- Domíneos y confanzas de Active Directory 16/07/2016 15:20 Acceso directo 2 KB
- Editor ADSI 16/07/2016 15:19 Acceso directo 2 KB
- Firewall de Windows con seguridad avanzada 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- Información del sistema 16/07/2016 15:19 Acceso directo 2 KB
- Iniciador iSCSI 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- Liberador de espacio en disco 16/07/2016 15:19 Acceso directo 2 KB
- Módulo de Active Directory para Windows... 16/07/2016 15:19 Acceso directo 2 KB
- Monitor de recursos 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- Monitor de rendimiento 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- Orígenes de datos ODBC (32 bits) 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- Orígenes de datos ODBC (64 bits) 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- Programador de tareas 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- Servicios de componentes 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- Servicios de Microsoft Azure 16/07/2016 15:19 Acceso directo 2 KB
- Servicios 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- Sitios y servicios de Active Directory 16/07/2016 15:19 Acceso directo 2 KB
- Usuarios y equipos de Active Directory 16/07/2016 15:20 Acceso directo 2 KB
- Visor de eventos 16/07/2016 15:18 Acceso directo 2 KB
- WINS 16/07/2016 15:19 Acceso directo 2 KB

31 elementos 1 elemento seleccionado 1,13 KB

Usuarios y equipos de Active Directory

Nombre	Tipo	Descripción
Administrador	Usuario	Cuenta integrada para la...
Administrad...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Administrad...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Administrad...	Grupo de segu...	Administradores design...
Administrad...	Grupo de segu...	Administradores design...
Admins. del ...	Grupo de segu...	Administradores design...
Controlador...	Grupo de segu...	Todos los controladores...
Controlador...	Grupo de segu...	Se pueden clonar los mi...
Controlador...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Nuevo	Equipo	Administrador...
	Contacto	Administrador...
	Grupo	Administrador...
	InetOrgPerson	Administrador...
	msDS-KeyCredential	Administrador...
	msDS-ResourcePropertyList	Administrador...
	msDS-ShadowPrincipalContainer	Administrador...
	msImaging-PSPs	Administrador...
	Alias de cola de MSMQ	Administrador...
	Impresora	Administrador...
	Usuario	Administrador...
	Carpetas compartidas	Administrador...

31 elementos 1 elemento seleccionado 1,13 KB

Indicamos el nombre de usuario → Siguiente

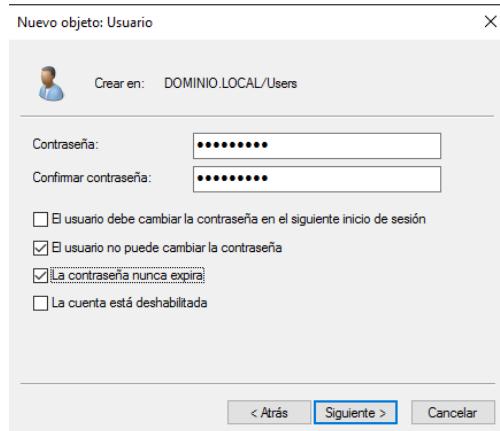
Nuevo objeto: Usuario

Crear en: DOMINIO.LOCAL/Users

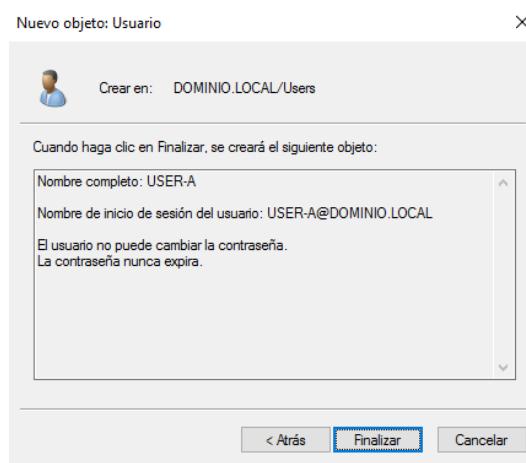
Nombre de pila:	USER-A	Iniciales:
Apellidos:		
Nombre completo:	USER-A	
Nombre de inicio de sesión de usuario:	USER-A	@DOMINIO.LOCAL
Nombre de inicio de sesión de usuario (anterior a Windows 2000):	DOMINIO\	USER-A

< Atrás      Siguiente >      Cancelar

Indicamos la contraseña y la confirmamos → Siguiente



**Finalizar**

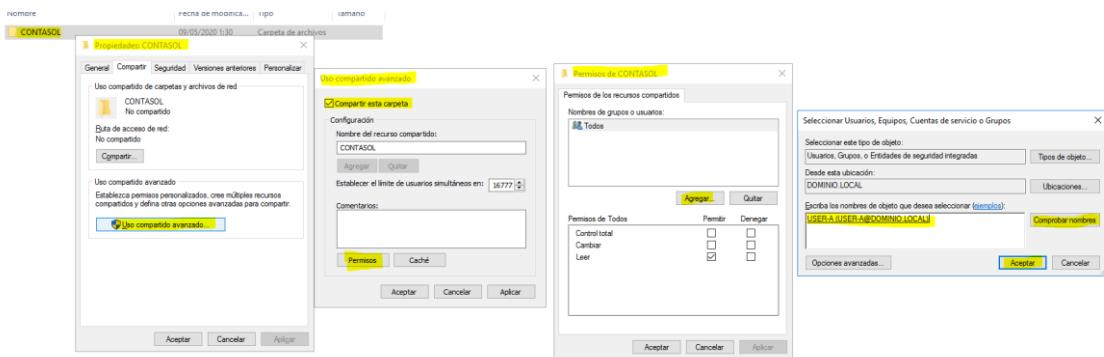


En este momento ya nos aparecerá el usuario creado dentro de la carpeta Users

Nombre	Tipo	Descripción
Administrador...	Grupo de segu...	Administradores design...
Admins. del ...	Grupo de segu...	Administradores design...
Controlador...	Grupo de segu...	Todos los controladores
Controlador...	Grupo de segu...	Se pueden clonar los mi...
Controlador...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
DefaultAcco...	Usuario	Cuenta de usuario admin...
DnsAdmins...	Grupo de segu...	Grupo de administrador...
DnsUpdateP...	Grupo de segu...	Cuentas DNS que tienen...
Enterprise D...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Equipos del ...	Grupo de segu...	Todas los servidores y es...
Grupo de re...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Grupo de re...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Invitado	Usuario	Cuenta integrada para el...
Invitados del ...	Grupo de segu...	Todos los invitados del ...
Propietarios ...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Protected Us...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Publicadores...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Servidores R...	Grupo de segu...	Los servidores de este gr...
<b>USER-A</b>	Usuario	
Usuarios del ...	Grupo de segu...	Todos los usuarios del d...

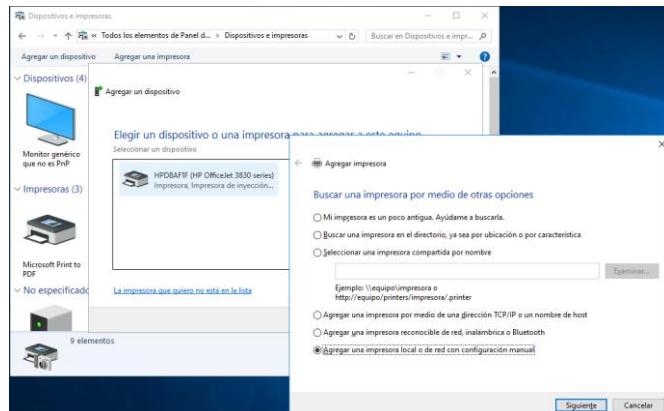
**Para darle a USER-A permisos para ejecutar CONTASOL**

Este equipo → USR(D:) → CONTASOL → botón derecho → Propiedades → Compartir → Uso compartido avanzado → Compartir esta carpeta → Permisos → Agregar → USER-A → Comprobar nombres → Aceptar

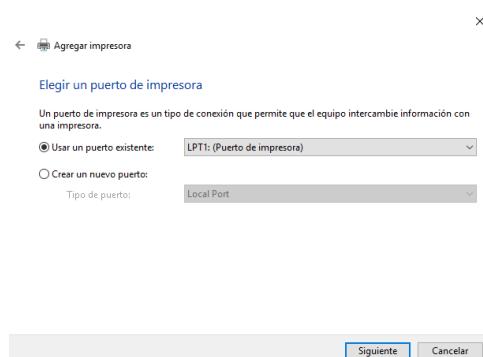


## Para agregar la impresora

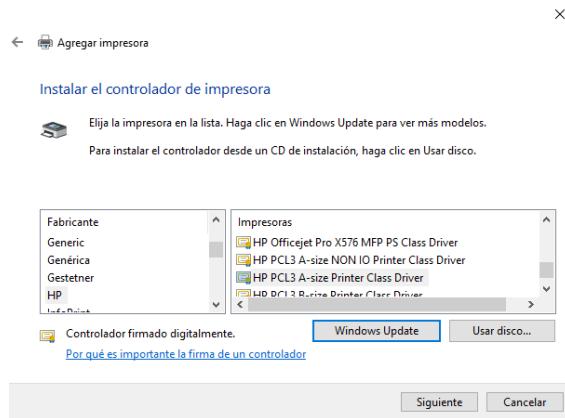
Panel de control → Dispositivos e impresoras → Agregar una impresora → La impresora que quiero no está en la lista → Agregar una impresora local o de red con configuración manual



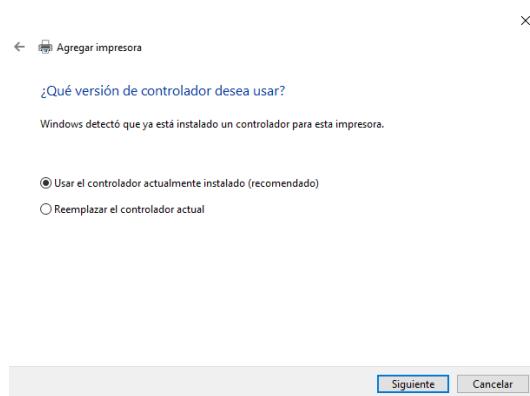
Elegir un puerto de impresora → Usar un puerto existente



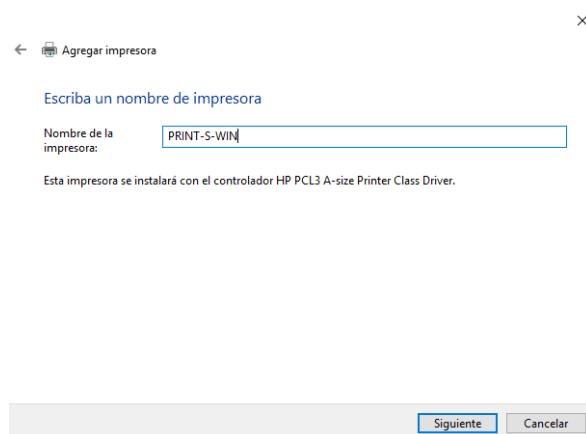
Instalar el controlador de impresora → Siguiente



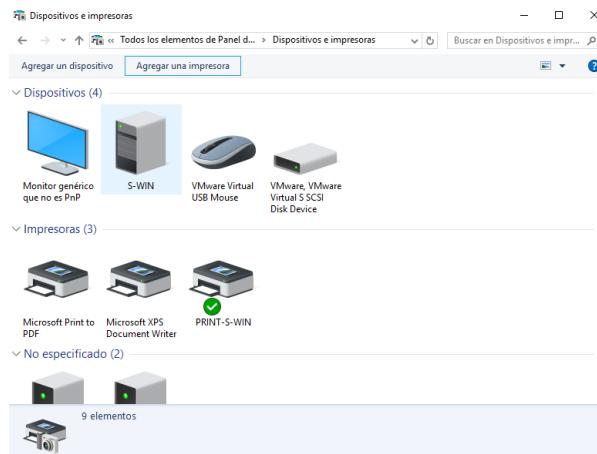
¿Qué versión de controlador desea usar? → Usar el controlador actualmente instalado (recomendado) → Siguiente



Escriba un nombre de impresora → PRINT-S-WIN → Siguiente



Una vez finalizado, nos aparecerá en dispositivos e impresoras nuestra impresora



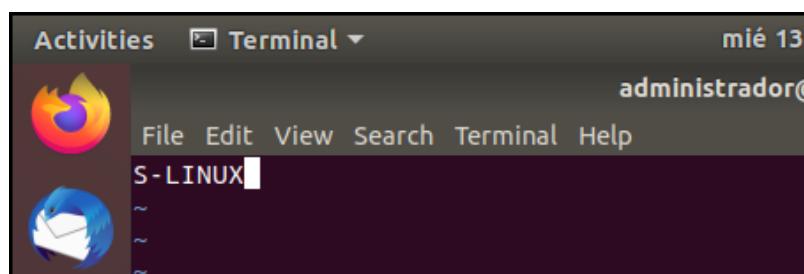
**SERVIDOR UBUNTU 18.04 (S-LINUX). USUARIO CON NOMBRE USER-A CON PRIVILEGIOS SOBRE EL DIRECTORIO DONDE ESTÁ FACTUSOL. SERVICIO SAMBA INSTALADO. IMPRESORA COMPARTIDA (PRINT-LINUX). SERVICIO DE CARPETA PERSONAL Y COMÚN, IMPRESORA Y FACTUSOL.**

#### Para poner a la máquina el nombre S-LINUX

Abrimos Terminal y ejecutamos el siguiente comando →

```
sudo vi /etc/hostname
```

Con este comando abrimos el archivo hostname. Pulsamos la tecla 'i', lo que permite que el archivo esté listo para edición. A continuación, escribimos 'S-LINUX'.

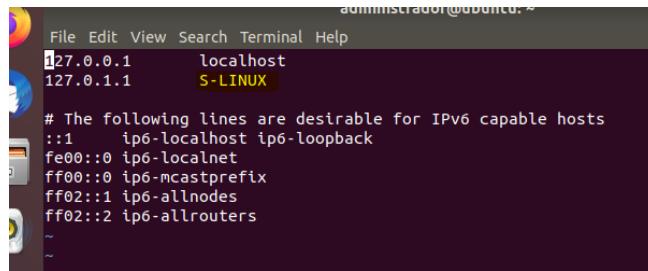


Una vez introducido, pulsamos la tecla ESC y escribimos ':wq' (write and quit), para guardar los cambios. Ya está cambiado el nombre de la máquina.

A continuación, vamos a editar el archivo /etc/hosts para indicar en él el nuevo nombre de la máquina. Abrimos Terminal y ejecutamos el comando →

```
sudo vi /etc/hosts
```

Nuevamente, pulsamos la tecla ‘i’ para editar el archivo. Donde nos aparece el DNS local, seguido de “Ubuntu”, modificaremos el nombre, indicando que será S-LINUX. Debe aparecer así después de editar:



```
administrador@ubuntu:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      S-LINUX
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
~
```

Del mismo modo, una vez modificado, pulsamos la tecla ESC y escribimos ‘:wq’ para guardar los cambios.

Después de realizar estos cambios necesitamos reiniciar la máquina.

### Para crear el usuario

Abrimos Terminal y ejecutamos el comando →

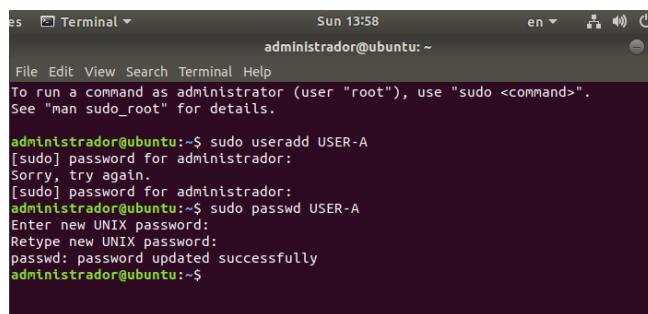
```
sudo useradd USER-A
```

Nos pedirá la contraseña del administrador, la introduciremos y entonces se habrá creado nuestro usuario.

Para ponerle una contraseña a nuestro usuario, ejecutamos el comando →

```
sudo passwd USER-A
```

Nos pedirá que introduzcamos la contraseña y la confirmemos y entonces habremos creado la contraseña a nuestro usuario.



```
es Terminal ~ Sun 13:58 en ⓘ
administrador@ubuntu: ~
File Edit View Search Terminal Help
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

administrador@ubuntu:~$ sudo useradd USER-A
[sudo] password for administrador:
Sorry, try again.
[sudo] password for administrador:
administrador@ubuntu:~$ sudo passwd USER-A
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
administrador@ubuntu:~$
```

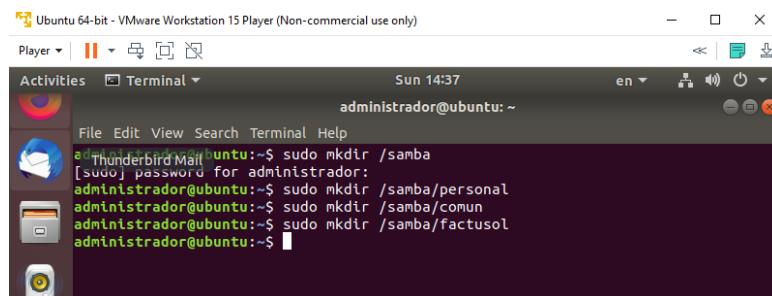
### Para crear la estructura de directorio para las carpetas compartidas

Abrimos Terminal y ejecutamos el siguiente código:

```

sudo mkdir /samba (nos pedirá la contraseña del administrador).
sudo mkdir /samba/personal
sudo mkdir /samba/comun
sudo mkdir /samba/factusol

```



Una vez creados, entramos en Files/Other locations/Computer y encontramos el directorio Samba que contiene los otros 3 directorios creados.

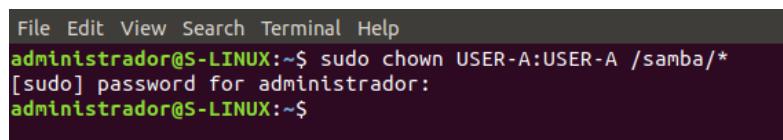


### Para dar a USER-A privilegios sobre los directorios

Abrimos Terminal y ejecutamos el siguiente código:

```
Sudo chown USER-A:USER-A /samba/*
```

Pedirá que introduzcamos la contraseña del administrador, y habrá creado los privilegios correspondientes.



### Para agregar la impresora

Show applications → Settings → Devices → Printers → Printers → Additional printer settings → Add → Serial Port #1 → Marcamos Forward en todas las páginas hasta llegar a Describe Printer, donde cambiamos el nombre por PRINT-LINUX → Apply

**Select Device**

<b>Devices</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generic CUPS-BRF</li> <li><b>Serial Port #1</b></li> <li>Enter URI</li> <li>▼ Network Printer           <ul style="list-style-type: none"> <li>HP OfficeJet 3830 (192.168.1.128)</li> <li>Find Network Printer</li> <li>Windows Printer via SAMBA</li> <li>Internet Printing Protocol (https)</li> <li>AppSocket/HP JetDirect</li> <li>Internet Printing Protocol (ipp)</li> <li>LPD/LPR Host or Printer</li> <li>Internet Printing Protocol (ipp)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Settings of the serial port</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Baud Rate</td> <td>115200</td> </tr> <tr> <td>Parity</td> <td>Default</td> </tr> <tr> <td>Data Bits</td> <td>Default</td> </tr> <tr> <td>Flow Control</td> <td>Default</td> </tr> </table>	Baud Rate	115200	Parity	Default	Data Bits	Default	Flow Control	Default
Baud Rate	115200								
Parity	Default								
Data Bits	Default								
Flow Control	Default								

▼ Connection

Serial Port
-------------

**Cancel** **Forward**

**Choose Driver**

Select printer from database  
 Provide PPD file  
 Search for a printer driver to download

The foomatic printer database contains various manufacturer provided PostScript Printer Description (PPD) files and also can generate PPD files for a large number of (non PostScript) printers. But in general manufacturer provided PPD files provide better access to the specific features of the printer.

Makes
<b>Generic (recommended)</b>
Alps
Anitech
Apollo
Apple
Brother
Canon
CIAT
Citizen
Citoh
Compaq
Dai

**Back** **Cancel** **Forward**

**Describe Printer**

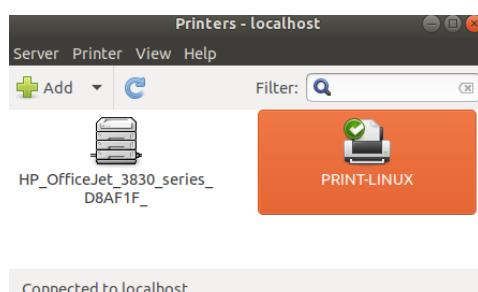
**Printer Name**  
 Short name for this printer such as "laserjet"  
**PRINT-LINUX**

**Description (optional)**  
 Human-readable description such as "HP LaserJet with Duplexer"  
**Generic Text-Only**

**Location (optional)**  
 Human-readable location such as "Lab 1"

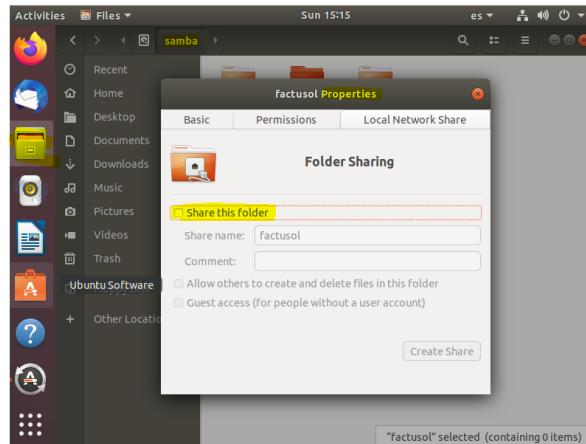
**Back** **Cancel** **Apply**

Llegado a este punto ya hemos creado la impresora.

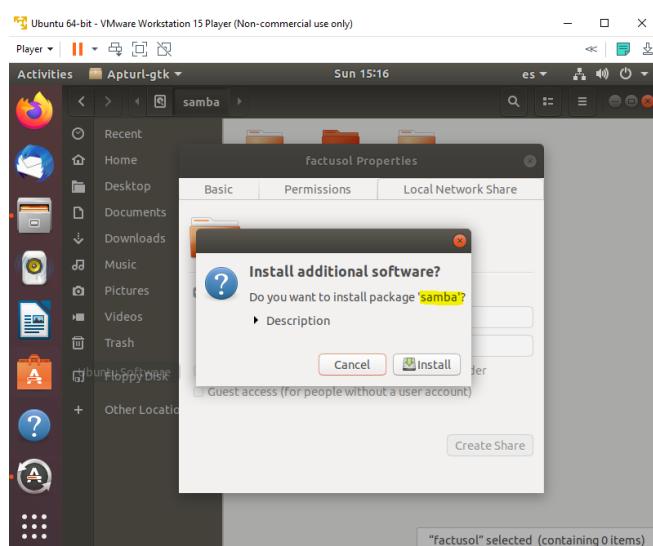
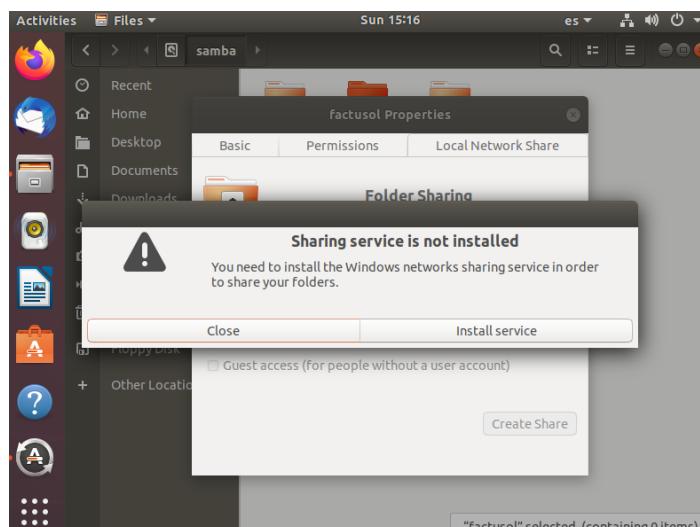


## Para compartir las carpetas común, personal y factusol

Tenemos que instalar Samba. Para ello → Files → Other Locations → Computer → Samba → con cualquiera de las tres → botón derecho → Properties → Local Network Share → Share this folder → Install service



Cuando pulsamos Share this folder nos aparece una ventana que nos avisa de que para ello tenemos que instalar Samba



Nos pedirá de nuevo que nos autentiquemos



Como la propiedad de la carpeta actualmente es de USER-A y nosotros como administrador queremos compartirla, tenemos que modificar las propiedades de Samba. Para ello → Abrimos Terminal y ejecutamos el siguiente código:

```
Sudo vi /etc/samba/smb.conf
```

Nos pedirá la contraseña del administrador, y tras introducirla nos aparecerá esta pantalla

```
# Sample configuration file for the Samba suite for Debian GNU/Linux.  
#  
# This is the main Samba configuration file. You should read the  
# smb.conf(5) manual page in order to understand the options listed  
# here. Samba has a huge number of configurable options most of which  
# are not shown in this example  
#  
# Some options that are often worth tuning have been included as  
# commented-out examples in this file.  
# - When such options are commented with ";", the proposed setting  
#   differs from the default Samba behaviour  
# - When commented with "#", the proposed setting is the default  
#   behaviour of Samba but the option is considered important  
#   enough to be mentioned here  
#  
# NOTE: Whenever you modify this file you should run the command  
# "testparm" to check that you have not made any basic syntactic  
# errors.  
#===== Global Settings =====  
[global]  
## Browsing/Identification ###  
"/etc/samba/smb.conf" 260 lines, 9542 characters
```

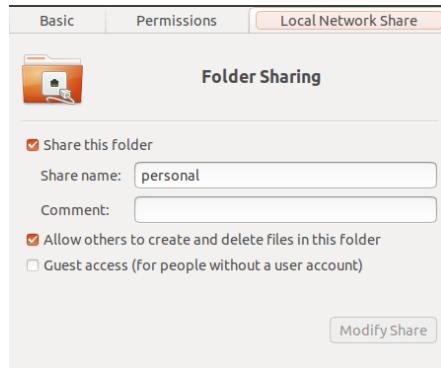
Debajo de [global] introducimos el comando

```
Usershare owner only = false
```

Para guardar los cambios y salir, ejecutamos

```
:wq
```

Una vez realizado esto, volvemos a files → Other Locations → Computer → Samba, y sobre cada una de las carpetas volvemos a hacer clic con el botón derecho → Properties → Local Network Share → Share this folder → Create Share



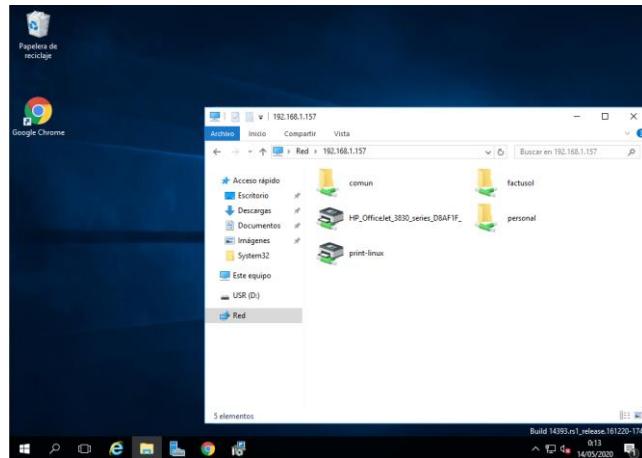
Para dar permisos a USER-A para que acceda a los recursos compartidos, ejecutamos el siguiente comando, que añadirá a USER-A a la base de datos de SAMBA →

```
sudo smbpasswd -a user-a
```

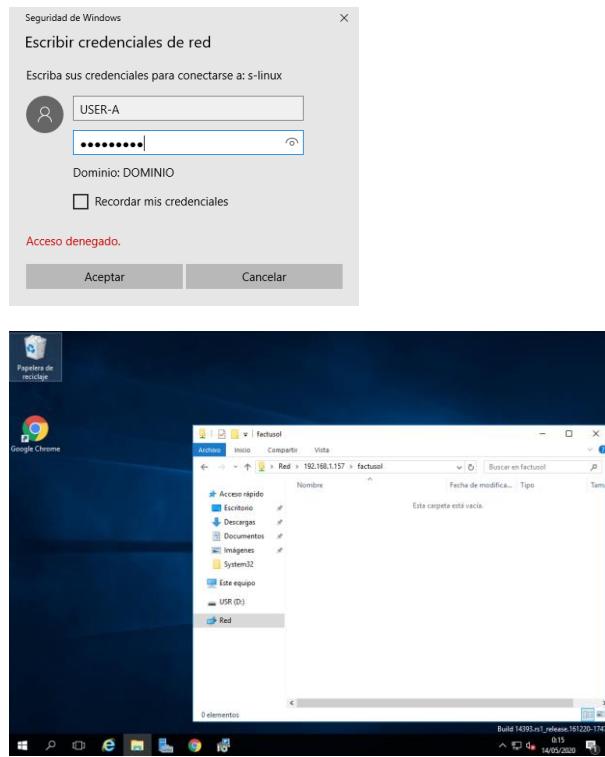
```
File Edit View Search Terminal Help
administrador@S-LINUX:~$ sudo smbpasswd -a user-a
[sudo] password for administrador:
New SMB password:
Retype new SMB password:
administrador@S-LINUX:~$ █
```

### Para mapear las unidades compartidas por el servidor Linux

Accedemos desde S-WIN a las unidades compartidas del servidor S-LINUX → \\\192.168.1.157



Accedemos a la carpeta FACTUSOL → Introducimos el usuario y la contraseña de USER-A



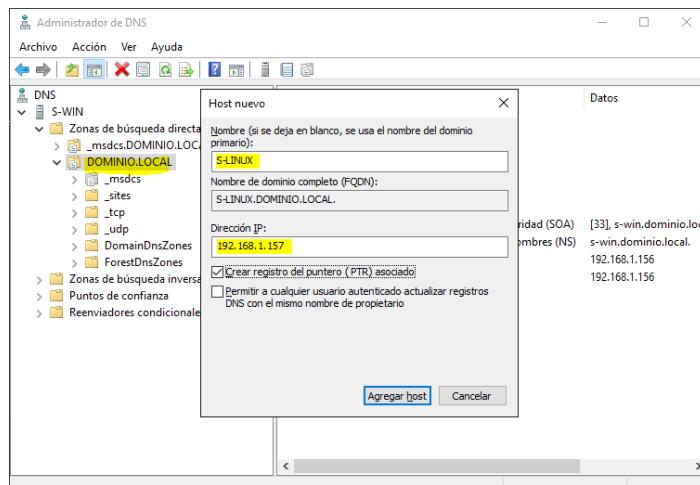
A partir de este momento ya tenemos acceso a los recursos compartidos.

### Para instalar FACTUSOL desde el servidor S-WIN

Vamos a crear una entrada DNS que contenga la IP del servidor S-LINUX → Herramientas administrativas → DNS → S-WIN → Zonas de búsqueda directa → DOMINIO.LOCAL → botón derecho → Host nuevo →

Nombre: S-LINUX

Dirección IP: 192.168.1.157

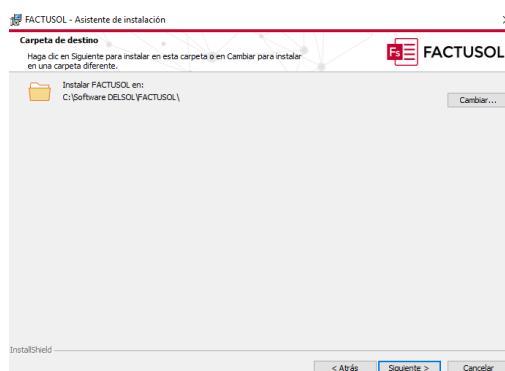


## Para instalar FACTUSOL

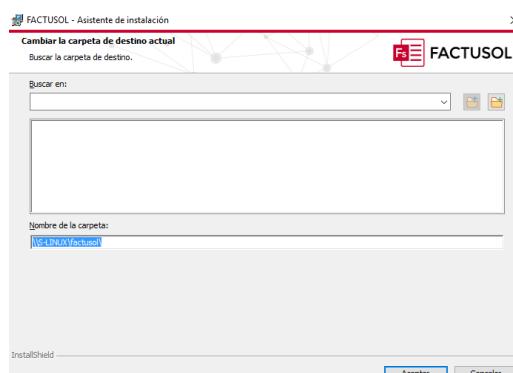
Desde S-WIN descargamos la aplicación desde la página <https://www.sdelsol.com/programa-facturacion-factusol/> y la instalamos →



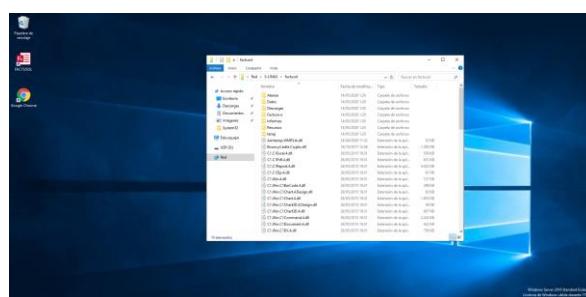
Elegimos la carpeta de destino →



En este punto nos pedirá que indiquemos la ubicación de la carpeta de destino, donde tendremos que indicarle la ubicación en la carpeta compartida FACTUSOL → \S-LINUX\factusol



Una vez finalizada la instalación, tendremos FACTUSOL instalado en S-LINUX\FACTUSOL



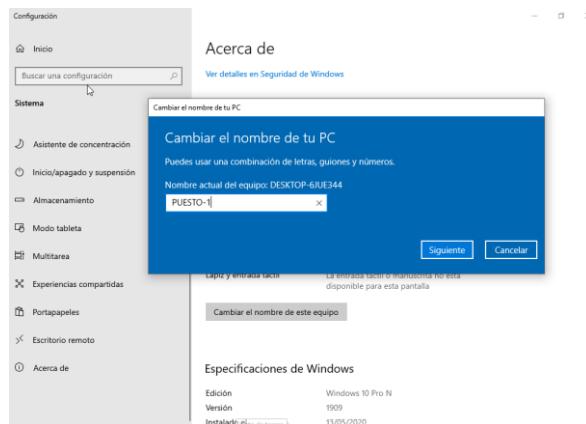
**PUESTO DE TRABAJO WIN'10 (PUESTO-1) MIEMBRO DE DOMINIO.LOCAL. 4 ICONOS EN EL ESCRITORIO (CONTASOL, FACTUSOL, DIRECTORIO PERSONAL (F:), DIRECTORIO COMÚN (G:). USER-A PODRÁ IMPRIMIR EN CUALQUIER IMPRESORA. GPO QUE IMPIDA MODIFICAR ESCRITORIO Y QUE HAGA MAPEOS DE (F:) Y (G:).**

#### **Para cambiar el nombre del equipo**

Botón derecho sobre inicio → Sistema

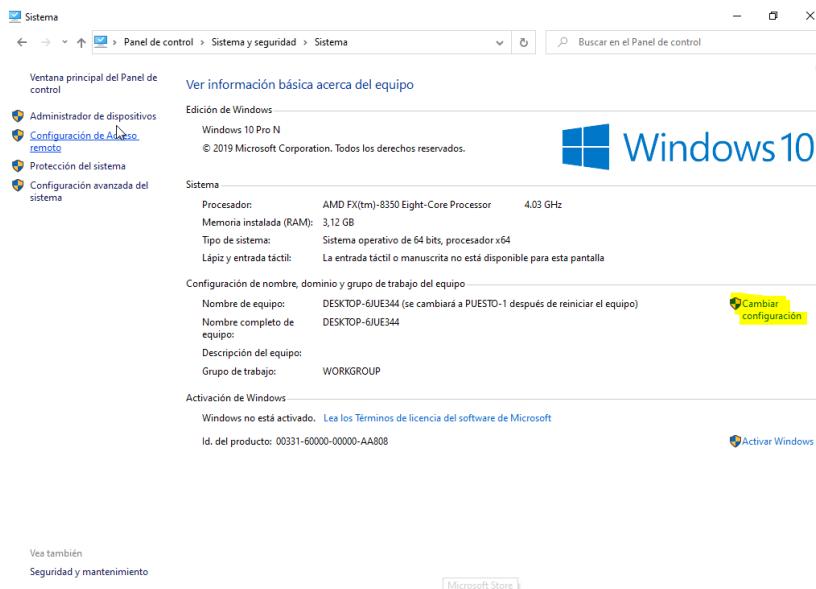


Cambiar nombre de este equipo → PUESTO-1 → Reiniciar el equipo

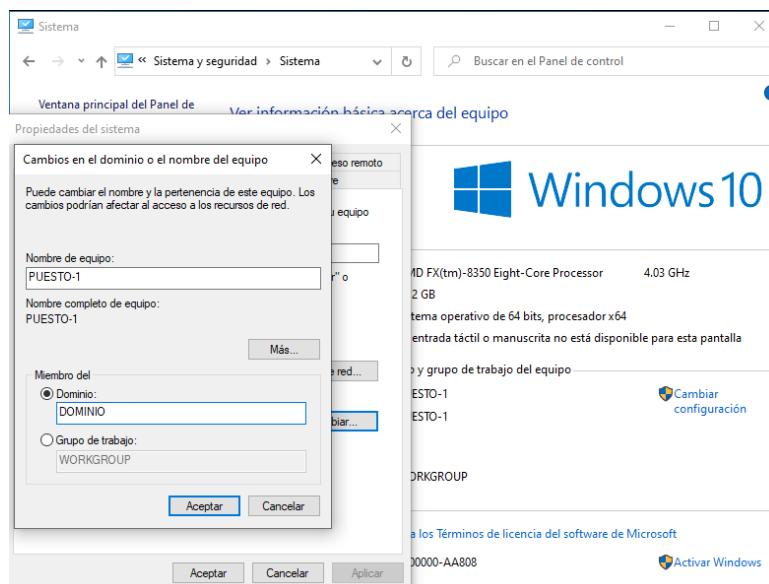


#### **Para hacerlo miembro del dominio**

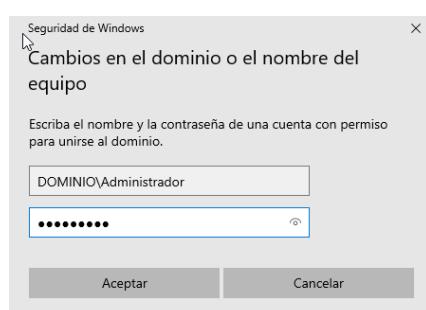
Panel de control → Sistema y seguridad → Sistema → Cambiar configuración



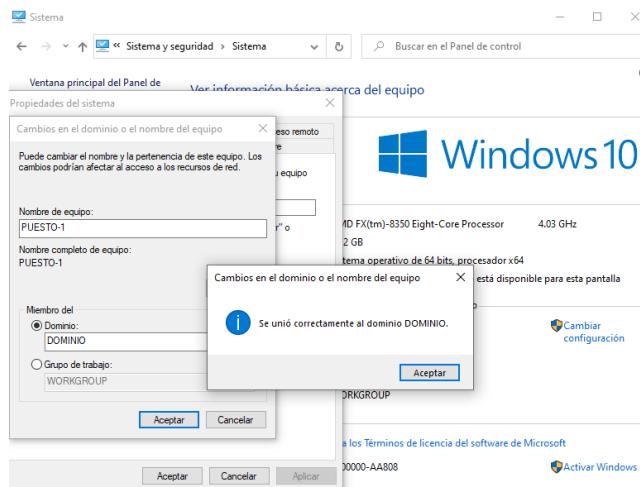
Cambiar → Miembro del: Dominio → DOMINIO → Aceptar



Nos pedirá el usuario y la contraseña de una cuenta con permiso para unirse a dominio → Aceptar

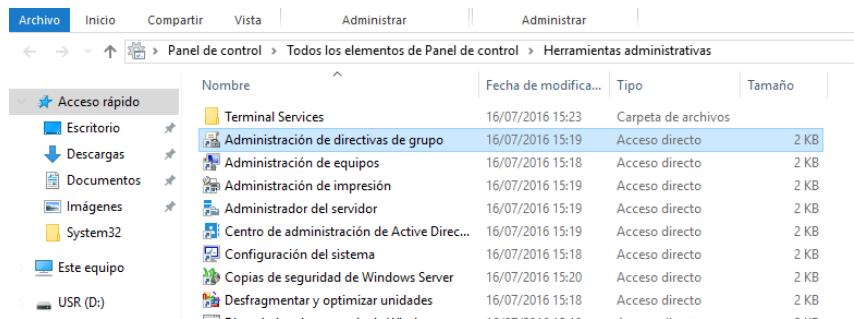


Cuando pulsemos sobre aceptar nos indicará que nos hemos unido correctamente al dominio

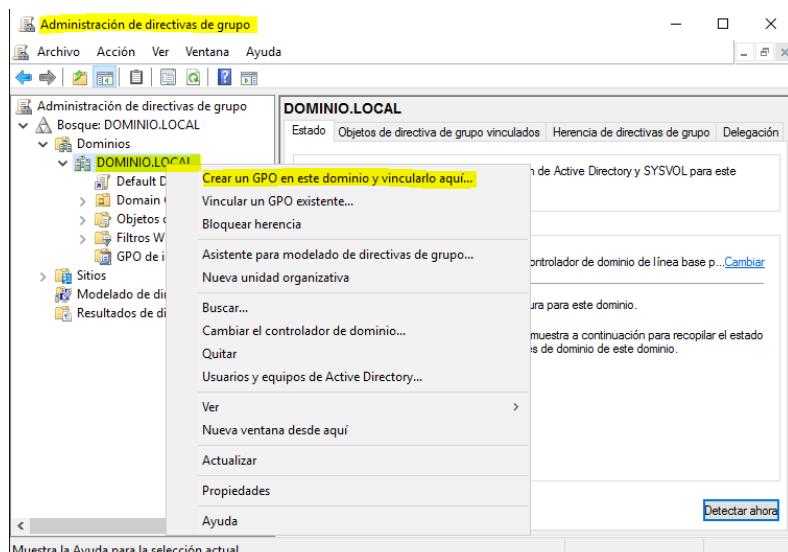


**Para crear los iconos del escritorio y las unidades compartidas, creamos una GPO**

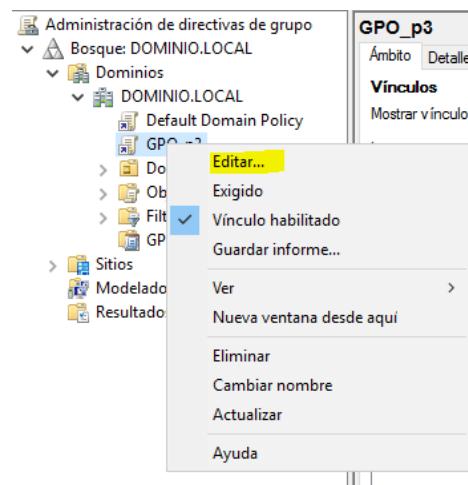
Accedemos al servidor S-WIN → Herramientas administrativas → Administración de directivas de grupo



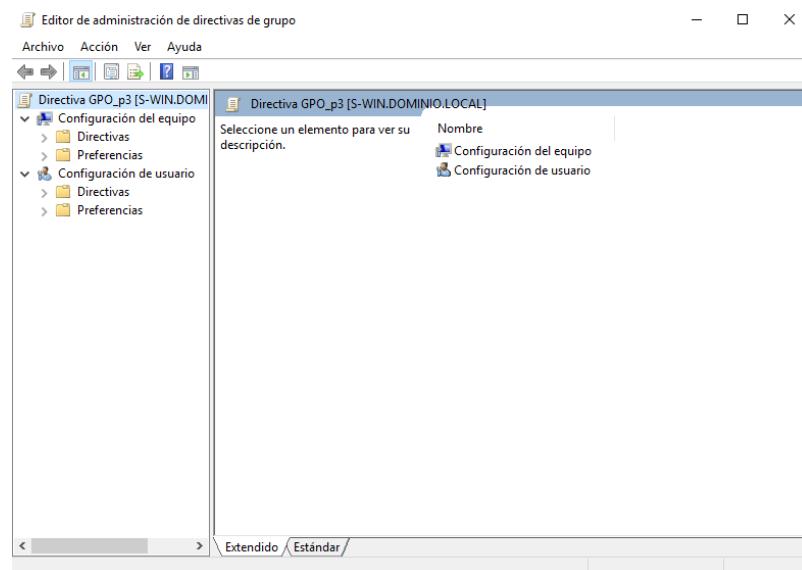
Bosque: DOMINIO.LOCAL → Dominios → DOMINIO.LOCAL → botón derecho → Crear un GPO en este dominio y vincularlo aquí



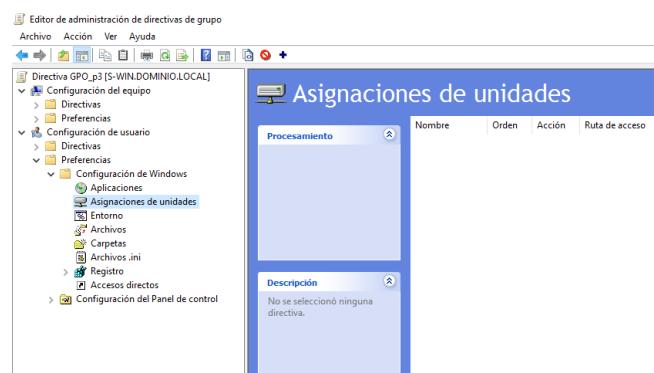
Una vez creada nuestra GPO → botón derecho → editar



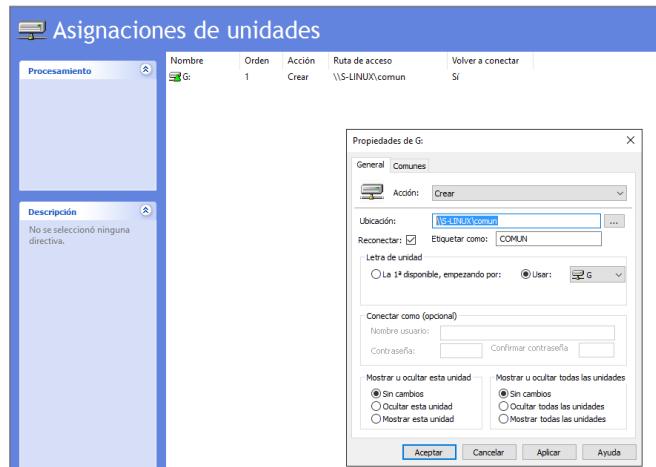
Se nos abrirá la ventana del editor de administración de directivas de grupo



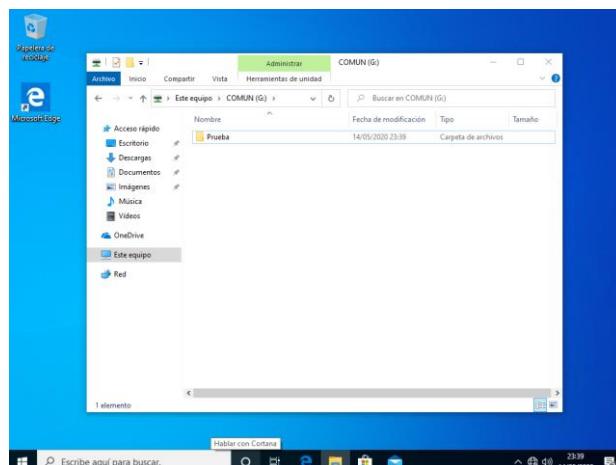
Configuración de usuario → Preferencias → Asignación de unidades → botón derecho → Nuevo → Unidad asignada



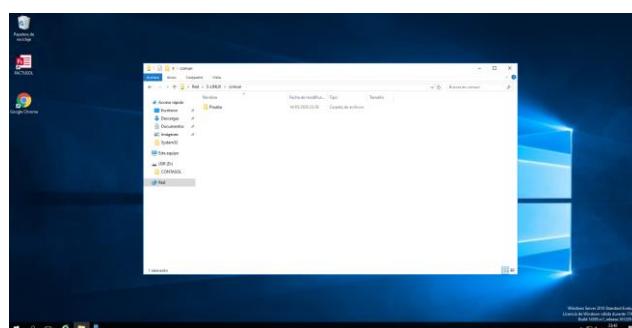
### Para mapear el directorio Común en la unidad G:



Para comprobar que funciona, creamos desde el PUESTO-1 en Este equipo\COMUN(G:) una carpeta



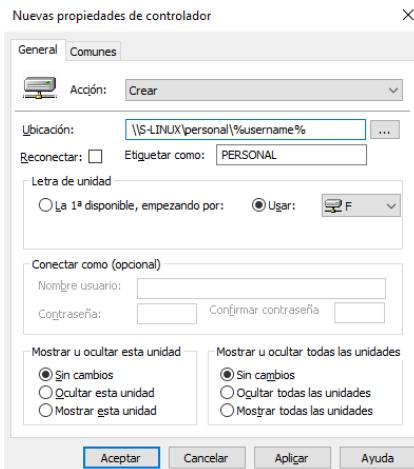
Y si entramos en S-WIN en \\S-LINUX\comun veremos la carpeta creada



### Para mapear el directorio Personal en la unidad (F:)

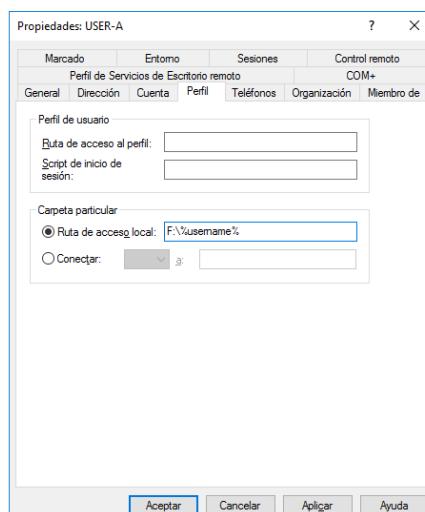
Configuración de usuario → Preferencias → Asignación de unidades → botón derecho → Nuevo → Unidad asignada

Si queremos tener unidades personales cuya ruta incluya el nombre de inicio de sesión, utilizamos la variable %username% que será sustituida por el nombre del usuario que ha iniciado sesión →

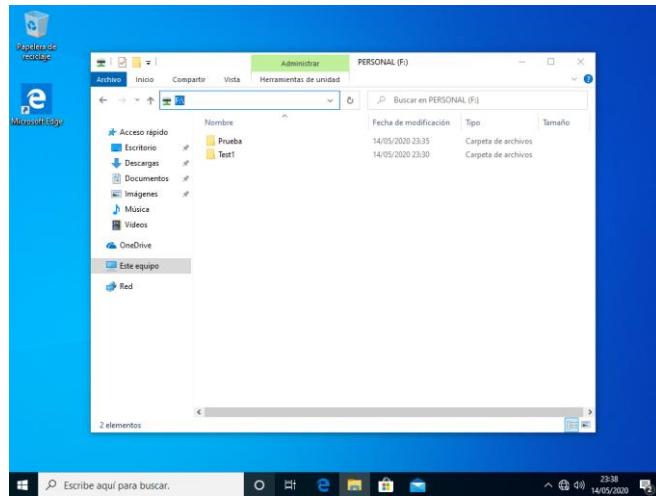


Para generar el directorio personal del usuario USER-A, que se encontrará en `\S-LINUX\personal`

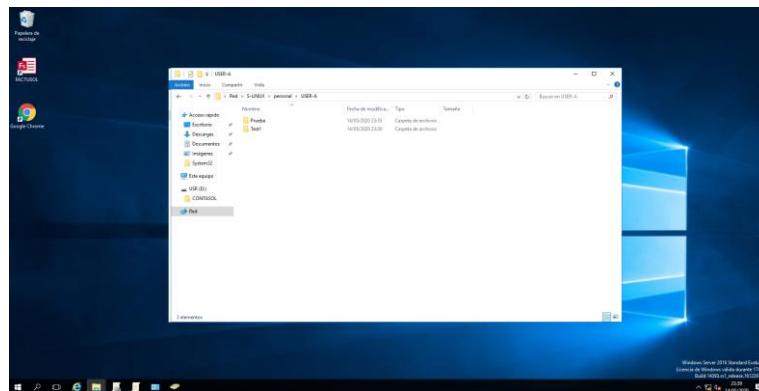
Herramientas administrativas → Usuarios y equipos de Active Directory → DOMINIO.LOCAL → Users → En USER-A, botón derecho → Propiedades → Perfil → Ruta de acceso local



Para comprobar que funciona, entramos en PUESTO-1 y en Este equipo\PERSONAL(F:) creamos una carpeta

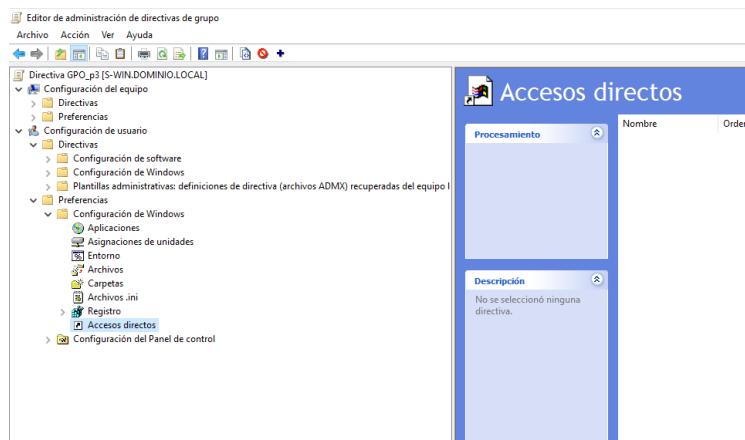


Si a continuación entramos desde S-WIN en \S-LINUX\personal\USER-A veremos las carpetas creadas.

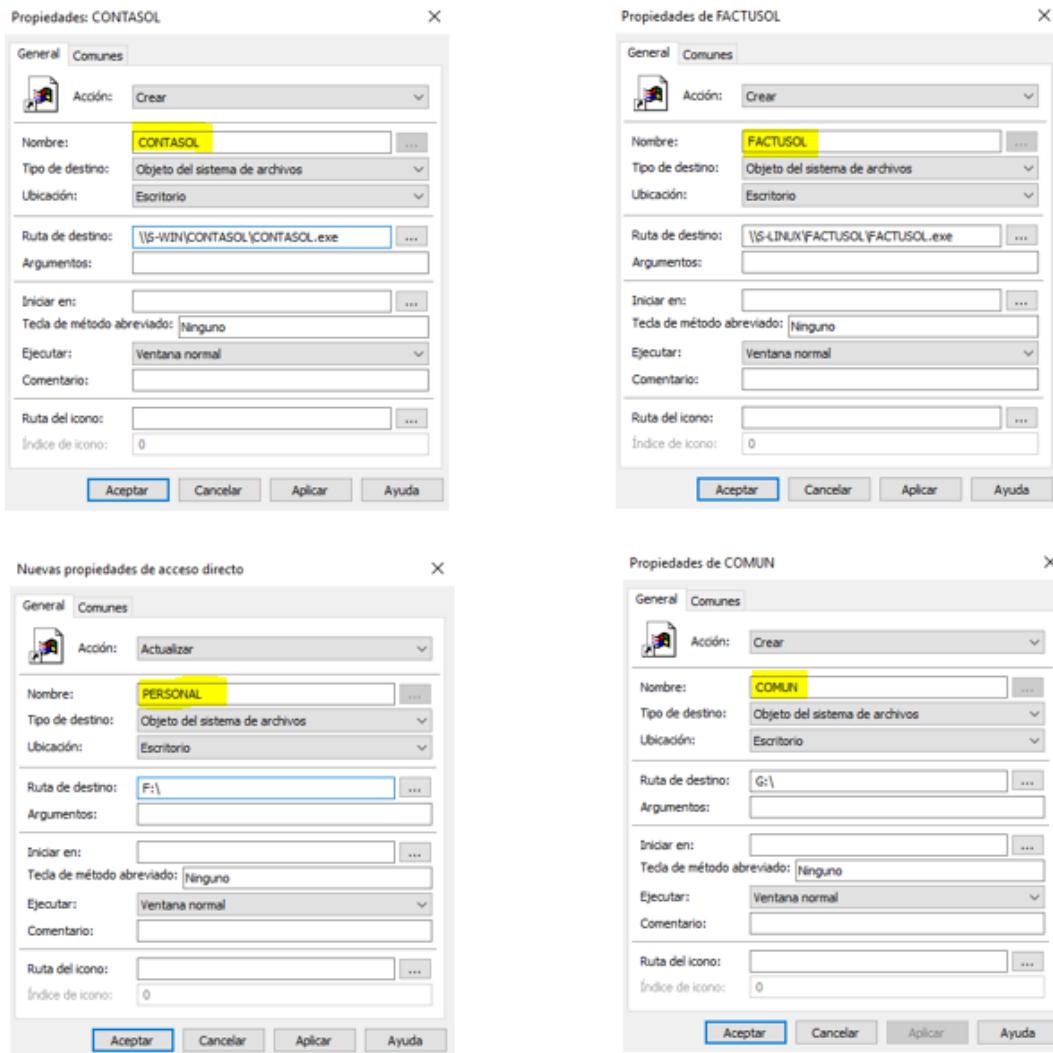


### Para incluir en la GPO la creación de los accesos directos en el escritorio

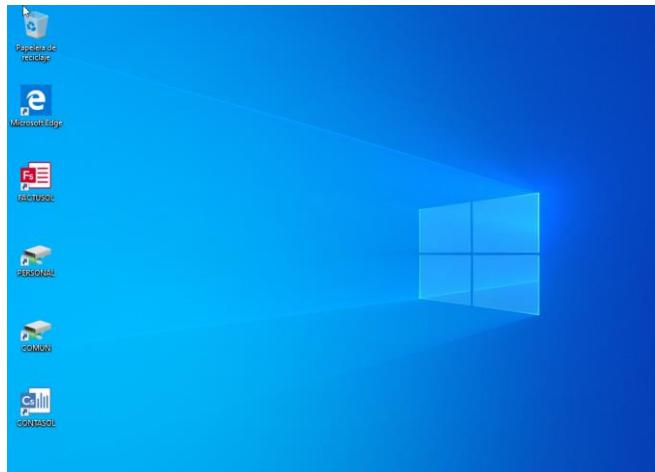
Herramientas administrativas → Administración de directivas de grupo → Bosque: DOMINIO.LOCAL → DOMINIOS → DOMINIO.LOCAL → GPO\_p3 (la GPO que creamos anteriormente) → botón derecho → editar



Directiva GPO\_p3 → Configuración de usuario → Preferencias → Configuración de Windows  
→ Accesos directos → botón derecho → nuevo



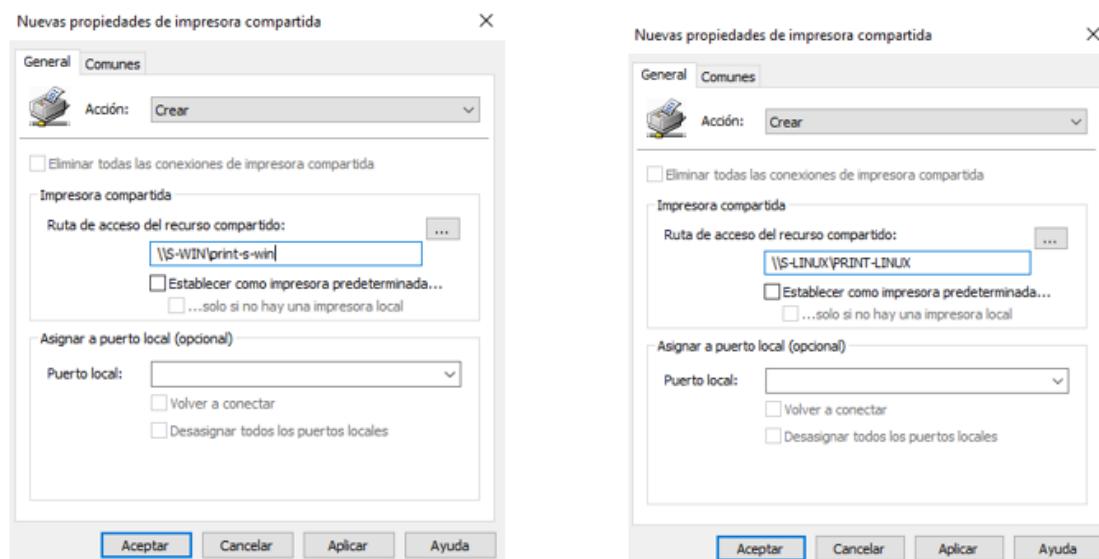
Para comprobar que se ha realizado correctamente, accedemos al PUESTO-1 y comprobamos que aparecen los cuatro iconos en el escritorio



### Para incluir en la GPO que USER-A pueda acceder a las impresoras

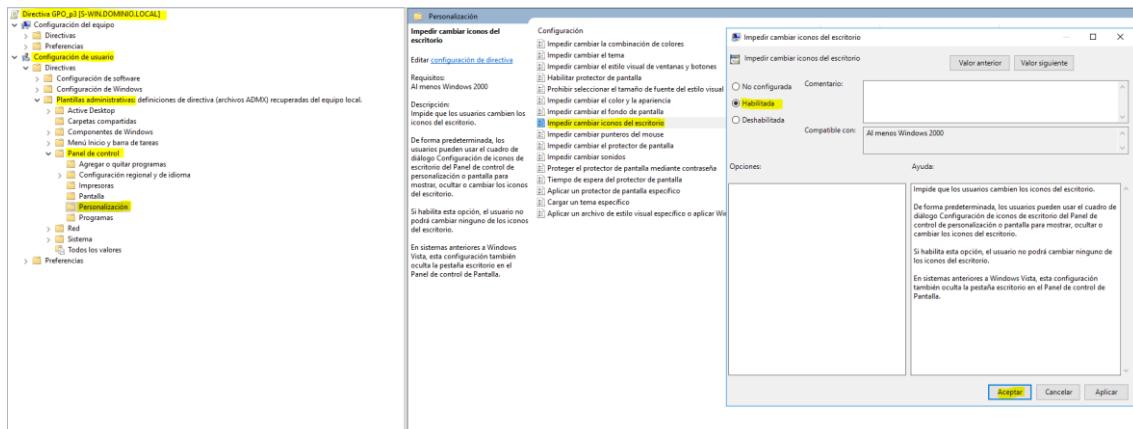
Directiva GPO\_p3 → Configuración de usuario → Preferencias → Configuración del Panel de Control → Impresoras → botón derecho → Nuevo → Impresora compartida

En la ruta de acceso del recurso compartido indicamos la ruta donde están ubicadas cada impresora

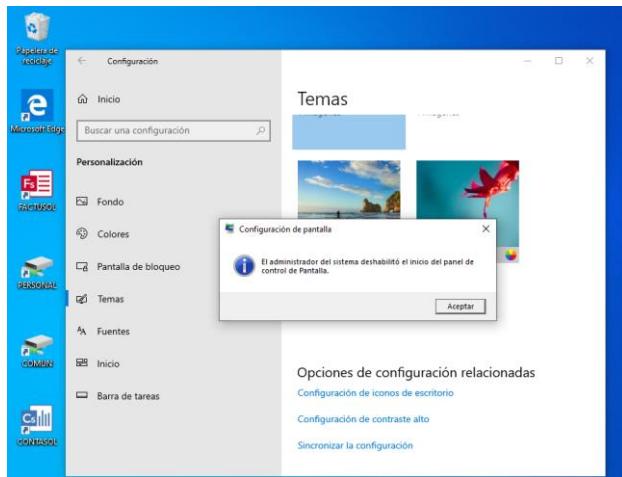


### Para impedir que USER-A modifique su escritorio

Directiva GPO\_p3 → Configuración de usuario → Directivas → Plantillas administrativas → Panel de control → Personalización → Impedir cambiar iconos del escritorio → botón derecho → Editar → Habilitada → Aceptar

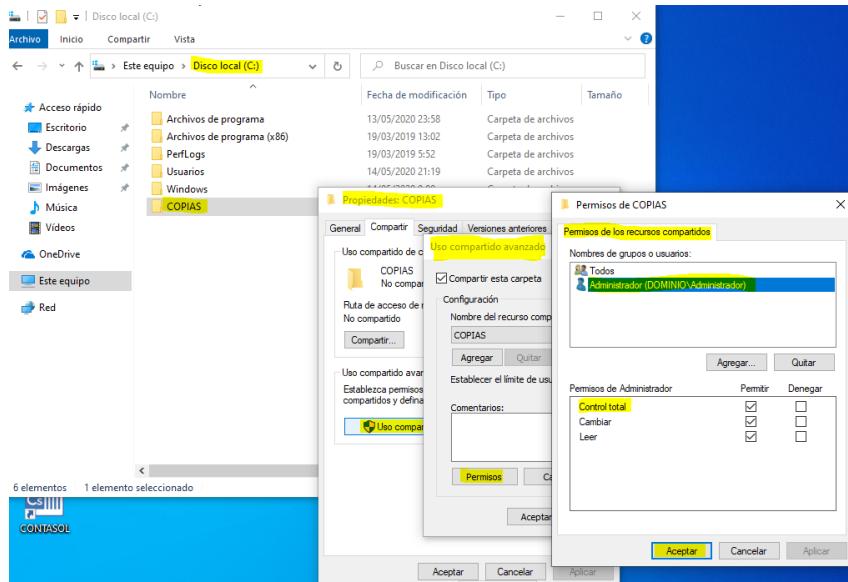


Para comprobar que funciona correctamente, nos vamos a PUESTO-1 → Configuración → Temas → Cuando pinchamos sobre “Configuración de iconos de escritorio” nos aparece el mensaje que se muestra a continuación.

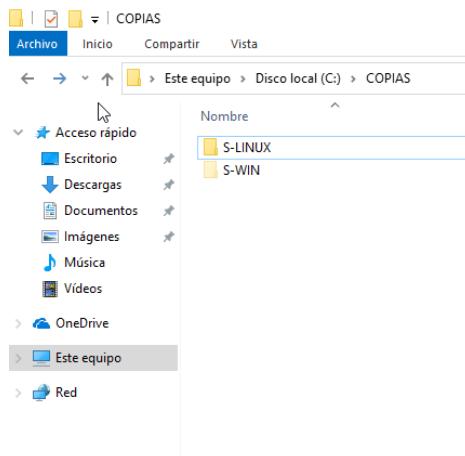


**SERVICIO DE COPIAS DE SEGURIDAD DE TODA LA INFORMACIÓN  
REALIZADA DESDE S-WIN AL PUESTO-1 EN \\PUESTO-1\COPIAS\S-WIN (WINDOWS) Y \\PUESTO-1\COPIAS\S-LINUX(LINUX).  
AUTOMATIZADO A LAS 12 DE LA NOCHE. USO DE ROBOCOPY.**

Creamos en PUESTO-1, en la unidad C: una carpeta a la que llamamos COPIAS. Compartimos la carpeta con el Administrador de S-WIN y le damos control total sobre la misma.



Dentro de la carpeta COPIAS creamos dos carpetas: S-WIN y S-LINUX



En S-WIN, en la ruta Este equipo\SYS(C):\script\ creamos nuestro fichero.bat con el script para la copia de seguridad. Detallaremos el script en el siguiente punto.

```

script.bat: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
##Extraemos fecha diaria

set FECHA=%date%
set FECHA=%FECHA:~6,4%%FECHA:~3,2%%FECHA:~0,2%

##Realizamos copia

robocopy D:\ \\Puesto-1\copias\S-WIN /MIR /W:0 /R:1 /REG /LOG:C:\script%\FECHA%_copia.log
if %ERRORLEVEL% EQU 8 echo FAIL_WIN >> C:\script%\FECHA%_FALLO.LOG

robocopy \\S-LINUX\comun \\Puesto-1\copias\S-LINUX\comun /MIR /W:0 /R:1 /REG /LOG+:C:\script%\FECHA%_copia.log
if %ERRORLEVEL% EQU 8 echo FAIL_COMUN >> C:\script%\FECHA%_FALLO.LOG

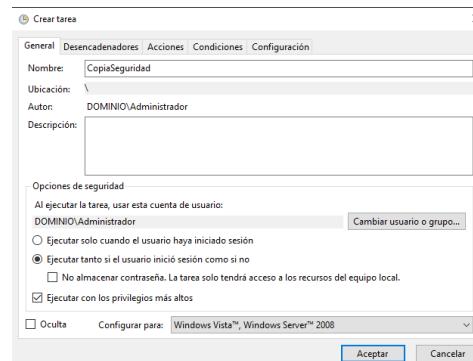
robocopy \\S-LINUX\personal \\Puesto-1\copias\S-LINUX\personal /MIR /W:0 /R:1 /REG /LOG+:C:\script%\FECHA%_copia.log
if %ERRORLEVEL% EQU 8 echo FAIL_PERSONAL >> C:\script%\FECHA%_FALLO.LOG

robocopy \\S-LINUX\factusol \\Puesto-1\copias\S-LINUX\factusol /MIR /W:0 /R:1 /REG /LOG+:C:\script%\FECHA%_copia.log
if %ERRORLEVEL% EQU 8 echo FAIL_FACTUSOL >> C:\script%\FECHA%_FALLO.LOG

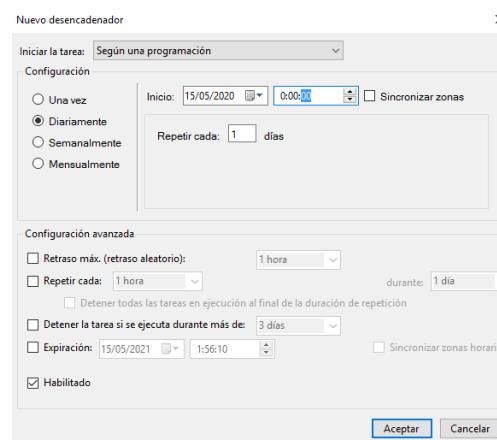
##Si el valor de error del último comando es 8, indicar en fecha_fallo.log

```

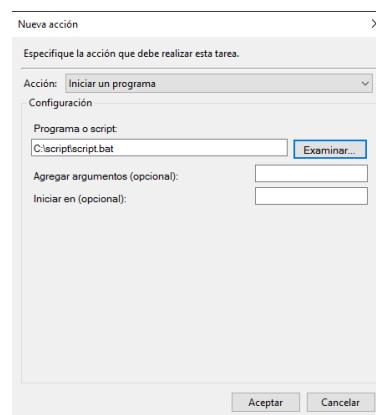
Abrimos el programador de tareas → Crear tarea → General → Nombre: CopiaSeguridad → Opciones de seguridad → Ejecutar tanto si el usuario inició sesión como si no → Ejecutar con los privilegios más altos.



Desencadenadores → Configuración: diariamente → Inicio: 0:00:00h → Repetir cada 1 día → Configuración avanzada: Habilitado → Aceptar



Acciones → Nuevo → Iniciar un programa → Programa o Script: examinar → Seleccionamos nuestro script → Aceptar



Aceptamos y podremos ver que nos aparece nuestra tarea programada.

## El script detallado

```
set FECHA=%date%
set FECHA=%FECHA:~6,4%FECHA:~3,2%FECHA:~0,2%
```

Este comando extrae la fecha diaria, teniendo en cuenta que %FECHA:~6,4% devuelve el año, %FECHA:~3,2% devuelve el mes y %FECHA:~0,2% devuelve el día

```
robocopy D:\ \\Puesto-1\copias\S-WIN /MIR /W:0 /R:1 /REG /LOG:C:\script%\FECHA%_copia.log
if %ERRORLEVEL% EQU 8 echo FAIL_WIN >> C:\script%\FECHA%_FALLO.LOG
```

D:\ es el origen y \\Puesto-1\copias\S-WIN es el destino

/MIR hagas lo que hagas en el directorio de origen (eliminar, modificar, crear...) al ejecutar el comando, dejará una copia exacta en el directorio de destino.

/R:1 Se hará un reintento de lectura en errores.

/W:0 no habrá tiempo de espera.

/REG guarda los valores especificados en las opciones /R y /W como valores predeterminados en el registro.

/LOG Escribe la salida de estado en el archivo fecha\_copia.log que se encontrará en la ruta C:\script\

```
robocopy \\S-LINUX\comun \\Puesto-1\copias\S-LINUX\comun /MIR /W:0 /R:1 /REG /LOG+:C:\script%\FECHA%_copia.log
if %ERRORLEVEL% EQU 8 echo FAIL_COMUN >> C:\script%\FECHA%_FALLO.LOG
```

\\S-LINUX\comun es el origen y \\Puesto-1\copias\S-LINUX\comun es el destino

/MIR hagas lo que hagas en el directorio de origen (eliminar, modificar, crear...) al ejecutar el comando, dejará una copia exacta en el directorio de destino.

/R:1 Se hará un reintento de lectura en errores.

/W:0 no habrá tiempo de espera.

/REG guarda los valores especificados en las opciones /R y /W como valores predeterminados en el registro.

/LOG Escribe la salida de estado en el archivo fecha\_copia.log que se encontrará en la ruta C:\script\

```
robocopy \\S-LINUX\personal \\Puesto-1\copias\S-LINUX\personal /MIR /W:0 /R:1 /REG /LOG+:C:\script%\FECHA%_copia.log
if %ERRORLEVEL% EQU 8 echo FAIL_PERSONAL >> C:\script%\FECHA%_FALLO.LOG
```

\\S-LINUX\personal es el origen y \\Puesto-1\copias\S-LINUX\personal es el destino

/MIR hagas lo que hagas en el directorio de origen (eliminar, modificar, crear...) al ejecutar el comando, dejará una copia exacta en el directorio de destino.

/R:1 Se hará un reintento de lectura en errores.

/W:0 no habrá tiempo de espera.

/REG guarda los valores especificados en las opciones /R y /W como valores predeterminados en el registro.

/LOG Escribe la salida de estado en el archivo fecha\_copia.log que se encontrará en la ruta C:\script\

```
robocopy \\S-LINUX\factusol \\Puesto-1\copias\S-LINUX\factusol /MIR /W:0 /R:1 /REG /LOG+C:\script\%FECHA%_copia.log  
if %ERRORLEVEL% EQU 8 echo FAIL_FACTUSOL >> C:\script\%FECHA%_FALLO.LOG
```

\S-LINUX\factusol es el origen y \\Puesto-1\copias\S-LINUX\factusol es el destino

/MIR hagas lo que hagas en el directorio de origen (eliminar, modificar, crear...) al ejecutar el comando, dejará una copia exacta en el directorio de destino.

/R:1 Se hará un reintento de lectura en errores.

/W:0 no habrá tiempo de espera.

/REG guarda los valores especificados en las opciones /R y /W como valores predeterminados en el registro.

/LOG Escribe la salida de estado en el archivo fecha\_copia.log que se encontrará en la ruta C:\script\

```
if %ERRORLEVEL% EQU 8 echo FAIL_WIN >> C:\script\%FECHA%_FALLO.LOG
```

Si el código de retorno de robocopy es mayor que 7 significa que hubo al menos un error durante la copia.

Si el valor de error del último comando es 8, en el directorio de destino C:\script\%FECHA%\_FALLO.LOG indicaremos "FAIL\_WIN"

## DIFICULTADES Y SOLUCIONES.

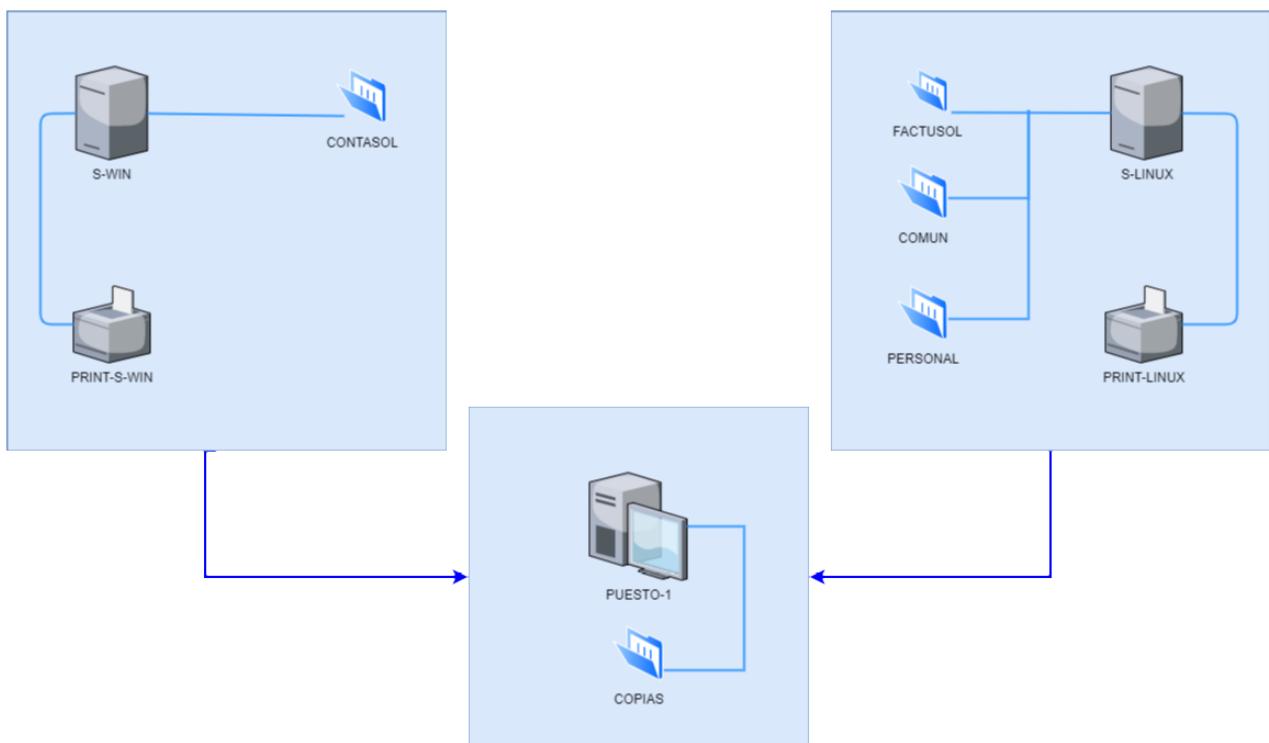
A la hora de mapear el directorio personal como la unidad (F:), tuve problemas para hacer que cada usuario tuviera su carpeta dentro del directorio. Para solucionarlo, tras documentarme al respecto, utilicé la variable %username%, que se utiliza para ser sustituida por el nombre del usuario que ha iniciado sesión. De esta forma solo USER-A tendrá acceso a la carpeta USER-A dentro de dicho directorio.

No obstante, la mayor dificultad que he encontrado en esta práctica ha sido el enfrentarme por primera vez a Linux y Samba.

Por ejemplo, para compartir las unidades por Samba tuve que añadir el parámetro ‘Usershare owner only = false’ para poder compartir vía Samba directorios que no son propiedad del usuario propietario del servicio Samba. En la práctica lo he usado para compartir común, personal y factusol, que son directorios propiedad de USER-A.

También hubo un momento en la práctica en el que por algún motivo dejé de tener acceso desde S-WIN a los directorios de Samba. Después de analizar por qué ocurría esto, descubrí que solo necesitaba reiniciar Samba mediante el comando ‘sudo service smbs restart’.

## TOPOLOGÍA.



## BIBLIOGRAFÍA

Para la elaboración de esta práctica se han utilizado las referencias siguientes.

- Explicaciones teóricas recibidas en clase.
  - Prudencio Ruíz. (curso 2019-2020) CFGS DAM
- Libro
  - José Luis Raya Cabrera, Laura Raya González y Javier S. Zurdo (2011). Sistemas Informáticos.
- Documentación
  - Orlando Céspedes, Samuel Gómez, Eva Marchena, Luis Miguel Durán (curso 2019-2020) Documentación práctica 2ª Evaluación “WIN’2016 con AD”.
- Página web
  - <http://www.developandsys.es/mapeo-unidades-red-windows-server/>
  - <https://ss64.com/nt/errorlevel.html>
  - <https://ubuntuforums.org/archive/index.php/t-958457.html>
  - <https://www.adslzone.net/foro/linux.26/problemas-compartir-carpeta-ubuntu.171475/>