

ENTORNO WINDOWS

Trabajo de Administración de Sistemas

Universidad Loyola Andalucía

Facultad de Ingeniería

Grado Ingeniería Informática y Tecnologías Virtuales



Autores

Ferrer Haba, Laura
Trabajo realizado en colaboración.

Tutor

Pérez Rodríguez, Javier

Curso Académico **2021-22**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	3
1.1 CONTEXTO DEL WINDOWS 2012	3
1.2 INTRODUCCIÓN.....	3
1.3 OBJETIVOS	4
2. CONCEPTOS A TENER EN CUENTA.....	5
2.1 DOMAIN NAME SYSTEMS (DNS)	5
2.2 DYNAMIC HOST CONFIGURATION PROTOCOL (DHCP).....	6
2.3 INTERNET INFORMATION SERVICES (IIS)	7
2.4 FILE TRANSPORT PROTOCOL (FTP)	7
2.5 REMOTE DESKTOP PROTOCOL (RDP).....	8
2.6 VIRTUAL NETWORK COMPUTING (VNC).....	8
2.7 MICROSOFT MANAGEMENT CONSOLE (MMC).....	8
3. INSTALACIÓN DE WINDOWS SERVER 2012.....	9
4. CONFIGURACIÓN DE LOS ADAPTADORES DE RED.	15
5. PROPORCIONAR AL SERVIDOR EL CONTROLADOR DE DOMINIO.....	16
6. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DNS.....	17
7. UNIR UN CLIENTE AL DOMINIO.....	18
8. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DHCP.....	19
9. UNIR CLIENTES DE WINDOWS 7 AL DOMINIO POR DHCP.....	20
10. CREACIÓN DE CONSOLA CON HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS.....	22
11. CREACIÓN DE DEPARTAMENTOS DE UNA EMPRESA.....	23
11.1 CREACIÓN DE UNIDADES ORGANIZATIVAS, GRUPOS Y USUARIOS.....	23
11.2 CREACIÓN DE UNIDAD DE RED (Z:)	25
11.3 CREACIÓN DE PERFILES MÓVILES Y OBLIGATORIOS.....	26
11.4 HORAS DE INICIO DE SESIÓN	28
12. ADMINISTRACIÓN Y MODIFICACIÓN DE DIRECTIVAS DE GRUPO.....	29
13. ASIGNACIÓN DE CUOTAS DE DISCO A USUARIOS.....	31
14. CREACIÓN DE CARPETAS COMPARTIDAS.....	32
15. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR FTP.....	33
15.1 MEDIANTE INTERNET INFORMATION SERVICES (IIS).....	33
15.2 MEDIANTE FILEZILLA	34
16. INSTALACIÓN DE UN SERVIDOR WEB HTTP MEDIANTE IIS.....	35
17. CREACIÓN DE RESTAURACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD.....	36
18. ACCESO REMOTO EN EL SERVIDOR.....	37
18.1 RDP.....	37
18.2 VNC.....	38
19. BIBLIOGRAFÍA.....	39

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Red de la compañía	3
Ilustración 2: Organización DNS.....	5
Ilustración 3: Protocolo DHCP	6
Ilustración 4: Servidor Web IIS.....	7
Ilustración 5: Protocolo FTP	7
Ilustración 6:Protocolo RDP	8
Ilustración 7: Protocolo VNC.....	8
Ilustración 8: Instalación Windows Server 2012	9
Ilustración 9: Selección de modo de Instalación	10
Ilustración 10: Instalación Personalizada	11
Ilustración 11: Unidad de Almacenamiento.....	12
Ilustración 12: Instalación WS2012	13
Ilustración 13: Usuario Administrador	14
Ilustración 14: Acceso al Sistema	14
Ilustración 15: IPv4	15
Ilustración 16: Promover a Controlador de Dominio.....	16
Ilustración 17: DNS.....	17
Ilustración 18: Ping al dominio	17
Ilustración 19: Ping al Dominio en Windows 7	18
Ilustración 20: Ping al Dominio en Windows 8.1	18
Ilustración 21: DHCP	19
Ilustración 22: Creación del Ámbito	19
Ilustración 23: Asignar IP al Cliente 1.....	20
Ilustración 24: Asignar IP al Cliente 2.....	20
Ilustración 25: Clientes Unidos al Dominio	21
Ilustración 26: Complementos añadidos.....	22
Ilustración 27: Creación de Usuarios	23
Ilustración 28: Creación y asignación de un Grupo	24
Ilustración 29: Unidad de Red	25
Ilustración 30: Carpeta Compartida.....	25
Ilustración 31: Creación Perfiles Móviles.....	26
Ilustración 32: Perfiles Móviles.....	26
Ilustración 33: Ruta de Acceso.....	27
Ilustración 34: Perfiles Obligatorios	27
Ilustración 35: Horas de Inicio de Sesión.....	28
Ilustración 36: Directivas de Grupos	29
Ilustración 37: Asignación de Directivas de Grupos	30
Ilustración 38: Editar Directivas de Grupo.....	30
Ilustración 39: Asignación de Cuotas	31
Ilustración 40: Lista de Cuotas	31
Ilustración 41: Carpetas Compartidas	32
Ilustración 42: Comando Net Shere.....	32
Ilustración 43: FTP Windows 7	33
Ilustración 44: FTP Windows 8.1.....	33
Ilustración 45: Servidor FTP mediante FILEZILLA	34
Ilustración 46: Permisos Cleinte 1	35
Ilustración 47: Permisos Cliente 2	35
Ilustración 48: Comprobación de las Copias de Seguridad	36
Ilustración 49: Conexión Remota	37
Ilustración 50: Instalación VNC	38

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1.1 CONTEXTO DEL WINDOWS 2012

Windows Server es una distribución de Microsoft para el uso de servidores. Está desarrollado en el lenguaje C++ y Assembler. Es un sistema multiproceso y multiusuario que a día de hoy utilizan millones de empresas por todo el mundo.

La primera versión fue *Windows 2000 Server*, lanzada en los 2000. Fue concebida para ser un servidor para las PYMEs. A lo largo del tiempo, Microsoft, poco a poco ha añadido mejoras notables en este sistema (actualmente se trabaja con la versión *Windows Server 2019*) [17].

1.2 INTRODUCCIÓN

Hoy en día gracias al avance de la tecnología es indispensable que a la hora de construir una empresa se necesite de la tecnología para planificar y gestionar la gran cantidad de información que obtienen diariamente, para ello se necesita un sistema que garantice la disponibilidad, el acceso y la seguridad de la misma.

Los sistemas corporativos basados en red permiten a las empresas gestionar estos recursos haciendo posible su uso compartido. En estos sistemas se puede gestionar el acceso a los recursos creando unidades organizativas.

Este trabajo se centra en la administración de un sistema operativo a través del entorno Windows. La finalidad del mismo será la instalación y configuración de una red en *Windows Server 2012* para cualquier empresa a través de una máquina virtual. En concreto, instalaremos los servicios de *DNS*, a través del *Active Directory*, el servicio *DHCP*, la instalación/configuración de un servidor web *IIS*, creación/restauración de copias de seguridad y el acceso remoto en el servidor. La figura 1 muestra una pequeña distribución de la red de la empresa.

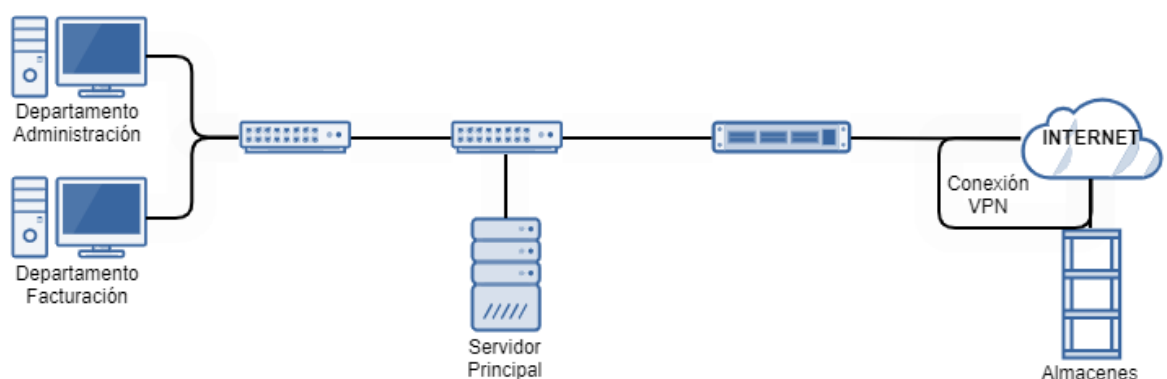


Ilustración 1: Red de la compañía

1.3 OBJETIVOS

El objetivo del trabajo es establecer una guía de los conocimientos necesarios para diseñar, implementar y configurar un servidor, en el cual se utilizará un caso de estudio típico de una empresa, es decir, se creará un entorno ficticio con varios departamentos y sus respectivos trabajadores además de las limitaciones a la hora de acceder a los recursos. El caso de estudio que se utilizará es el siguiente: Dentro de la compañía **LP_COMPANY** se quiere mejorar la organización de los diferentes departamentos siendo estos los departamentos de facturación, administración.

Departamento de Facturación

Este departamento se encarga de elaborar las facturas emitidas del departamento de logística. En particular, consiste en:

- **Ordenadores:** Tienen acceso local a los ordenadores de su departamento y por escritorio remoto a sus respectivos escritorios.
- **Usuarios:** Está formado por usuarios que realizan diferentes tareas administrativas: Pedro Jiménez y Mónica Pérez.
- **Roles:** Todos ellos desempeñan el mismo rol en el departamento, teniendo acceso al directorio de facturación.

Departamento de Administración

Este departamento se encarga de administrar las facturas emitidas a los clientes. Las funciones generales son: contabilizar las facturas emitidas y recibidas, cobrar a los clientes, pagar a los empleados, etc. En particular, consiste en:

- **Ordenadores:** Tienen acceso local a los ordenadores de su departamento y al departamento de facturación, por escritorio remoto tienen acceso a sus respectivos escritorios.
- **Usuarios:** Está formado por usuarios que realizan diferentes tareas administrativas: Mario Ramírez y María José Salvador.
- **Roles:** Todos ellos desempeñan el mismo rol en el departamento, teniendo acceso al directorio de administración y al de facturación.

2. CONCEPTOS A TENER EN CUENTA

En esta sección se explicarán algunos conceptos claves para la correcta realización del servidor web.

1.4 DOMAIN NAME SYSTEMS (DNS)

Es un protocolo utilizado para asignar nombres a equipos y servidores de una red. Tiene como finalidad traducir los nombres del dominio en IPs y viceversa. Para que el protocolo *DNS* funcione correctamente tienen que haber tres componentes principales[3][2]:

- Clientes: Se encargan de enviar peticiones para que el servidor *DNS* le proporcione una *IP*.
- Servidores: Se encargan de resolver la petición del cliente. Si no se encuentra una solución enviarán la petición a otros servidores hasta que la encuentren.
- Zonas de autoridad: Estos servidores se utilizan para resolver unos dominios determinados. (*Ejemplo*: .es o .org)

Su funcionamiento se basa en una estructura de árbol, mediante la cual los diferentes servidores *DNS* se encargan de resolver las direcciones de su zona, en caso de no poder resolverla se solicitará a otro servidor que pueda conocer dicha dirección. Existen varios tipos de servidores *DNS*, de entre ellos [1]:

- Primario: Tiene autoridad sobre una zona privada, es decir, se pueden editar las zonas en las que actúa como servidor
- Secundario: Tienen autoridad sobre una zona secundaria, estos obtienen la información de una zona primaria. No pueden editar las zonas secundarias.
- Caché: No tiene autoridad sobre ninguna zona. Almacena en el caché las últimas consultas del servidor temporalmente.

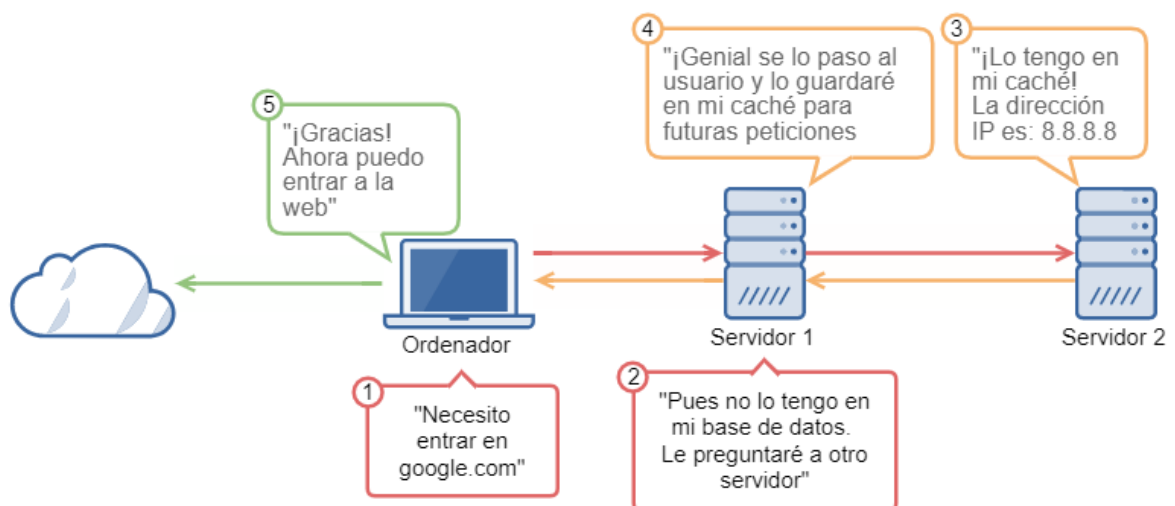


Ilustración 2: Organización DNS

1.5 DYNAMIC HOST CONFIGURATION PROTOCOL (DHCP)

Es un protocolo cliente/servidor en el que el servidor se encarga de asignar las direcciones *IP* dinámicas, que obtiene de una lista, al cliente. El servidor es conocedor de que *IPs* han sido asignadas y que *IPs* tiene cada cliente. Existen tres formas de asignar direcciones *IPs* [4]:

- Asignación manual: El administrador del sistema se encarga de asignar las *IPs*. Este tipo de asignación no permite la entrada de clientes no autorizados a la red.
- Asignación automática: El *DHCP* asigna una *IP* al cliente la primera vez que se conecta, *ejemplo*: impresora. Se suele utilizar cuando los clientes de una misma red no varían demasiado.
- Asignación dinámica: El *DHCP* se encarga de asignar un *IP* al cliente de forma temporal. Este método permite que la *IP* de un cliente varíe ya que la dirección *IP* es dada para un intervalo de tiempo concreto. Es útil cuando el número de clientes no es fijo en una red.

Para el correcto funcionamiento del protocolo DHCP será necesario que pase por tres fases [5]:

- DHCP Discovery: El *DHCP* se encarga de asignarle una dirección *IP* al cliente que le envíe la solicitud. Así mismo, el *DHCP* también le enviará al cliente la máscara de red y el nombre *DNS*.
- DHCP Offer: El *DHCP Discovery* envía un paquete como respuesta al cliente.
- DHCP Request: El *DHCP* recibirá la respuesta del cliente de la configuración seleccionada. Por último, el cliente solicitará un *IP* específica que el servidor le proporcionó.

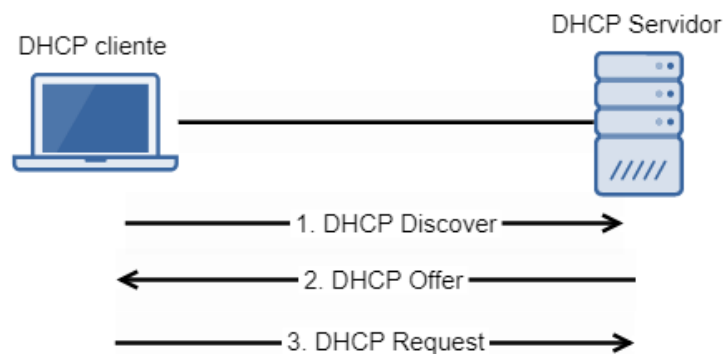


Ilustración 3: Protocolo DHCP

1.6 INTERNET INFORMATION SERVICES (IIS)

Es un servidor web que solo utiliza Microsoft Windows. Este servidor ofrece servicios como *FTP* y *HTTP/HTTPS* entre otros. Este servicio convierte a un PC en un servidor web, es decir, los ordenadores de clientes que tengan instalados este servicio podrán publicar de manera local o remota páginas web.

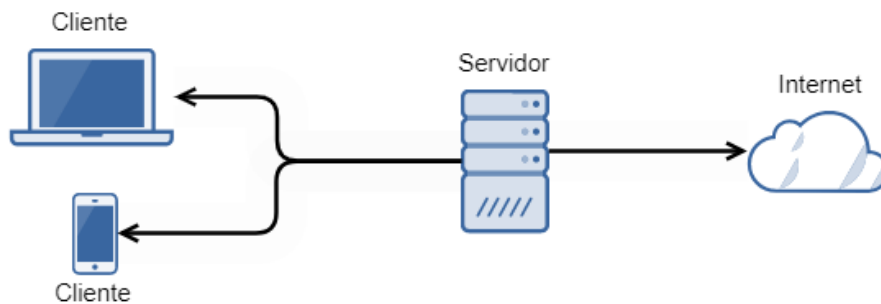


Ilustración 4: Servidor Web IIS

1.7 FILE TRANSFER PROTOCOL (FTP)

Es un protocolo que sirve para transferir archivos o ficheros de un ordenador a otro, de un cliente a un servidor o viceversa. Existen tres tipos de *FTP*:

1. Autenticado: Es necesario una clave y nombre de usuario para acceder a este servidor.
2. Embebido: Permite que un usuario se conecte automáticamente para realizar descargas. Se trata de un servidor anónimo.
3. Público: Este servidor cuenta con ciertas restricciones que limitan las acciones del usuario el cuál puede acceder sin hacer uso de una clave.

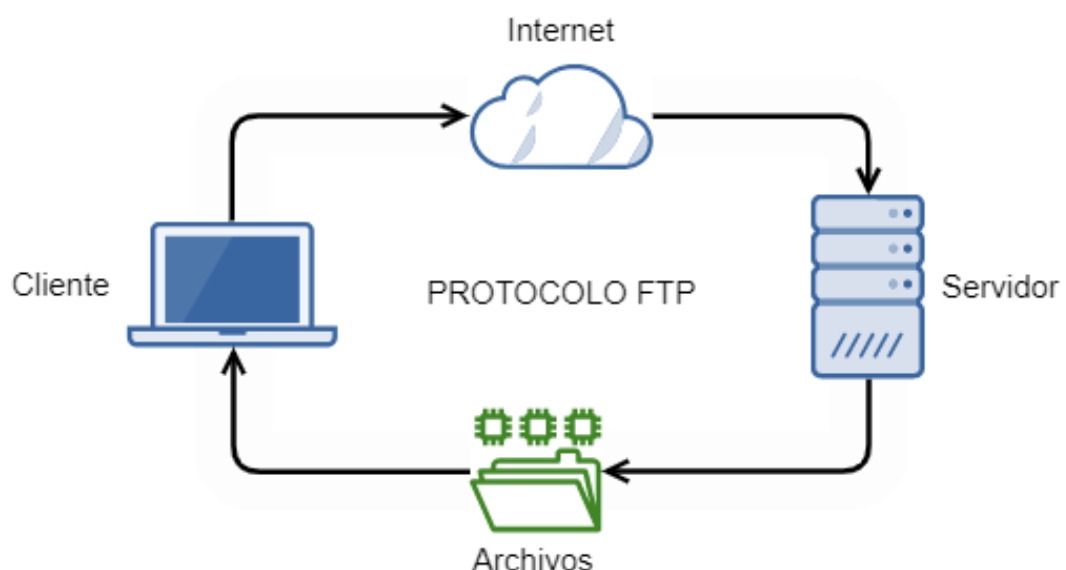


Ilustración 5: Protocolo FTP

1.8 REMOTE DESKTOP PROTOCOL (RDP)

Es un protocolo desarrollado por Microsoft Windows que permite la administración remota de equipos Windows a través de una red.

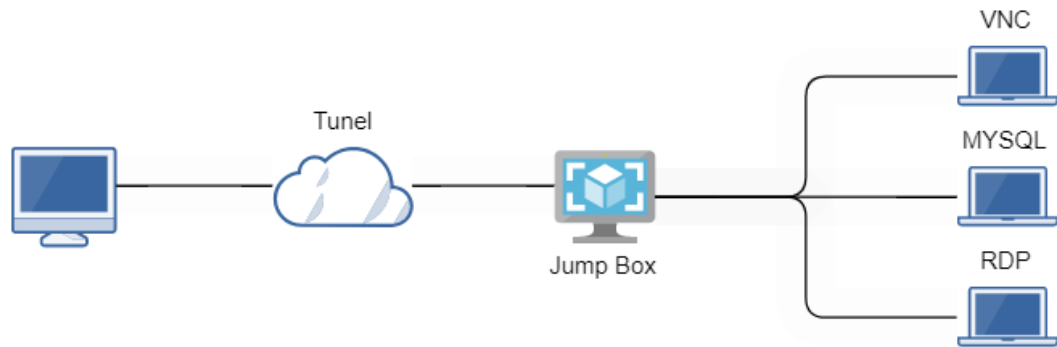


Ilustración 6: Protocolo RDP

1.9 VIRTUAL NETWORK COMPUTING (VNC)

Es un protocolo similar al RDP, pero en lugar de establecer una conexión directa y abierta entre los ordenadores se utilizará un servidor encriptado para la administración de los equipos de forma remota. Este servidor no permitirá la filtración de datos entre los ordenadores de una empresa.

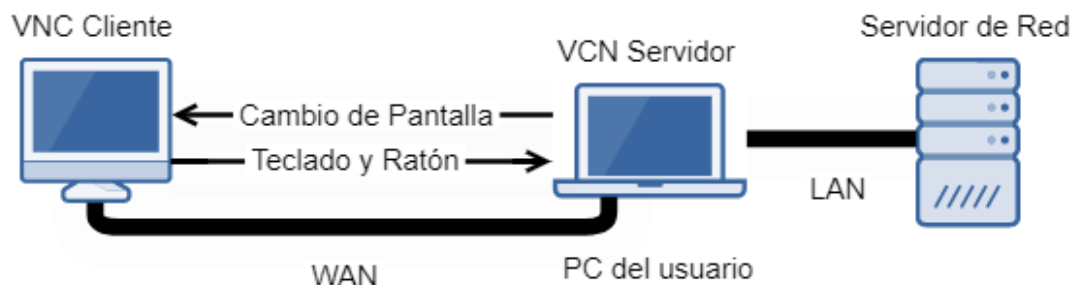


Ilustración 7: Protocolo VNC

1.10 MICROSOFT MANAGEMENT CONSOLE (MMC)

Es una herramienta utilizada para crear, guardar y abrir herramientas administrativas, denominadas consolas. Estas administran componentes de hardware, software y red. [18]

3. INSTALACIÓN DE WINDOWS SERVER 2012.

En esta sección del trabajo instalaremos el sistema operativo *Windows Server 2012*. Para que la red de nuestra empresa funcione es indispensable la instalación del servidor principal, es decir, del servidor *Windows Server 2012*. El cuál se encargará de actuar como controlador de dominio con los servicios *DNS*, *DHCP*, etc. Para ello instalaremos la ISO en la máquina.



Ilustración 8: Instalación Windows Server 2012

Antes de comenzar con la instalación del WS2012 se ha de elegir el idioma que el servidor utilizará. Además, se habrá de elegir el tipo del teclado a usar. Así mismo, se habrá de elegir el tipo de sistema operativo que se desea instalar, en nuestro caso será la versión *Standard (servidor con una GUI)*

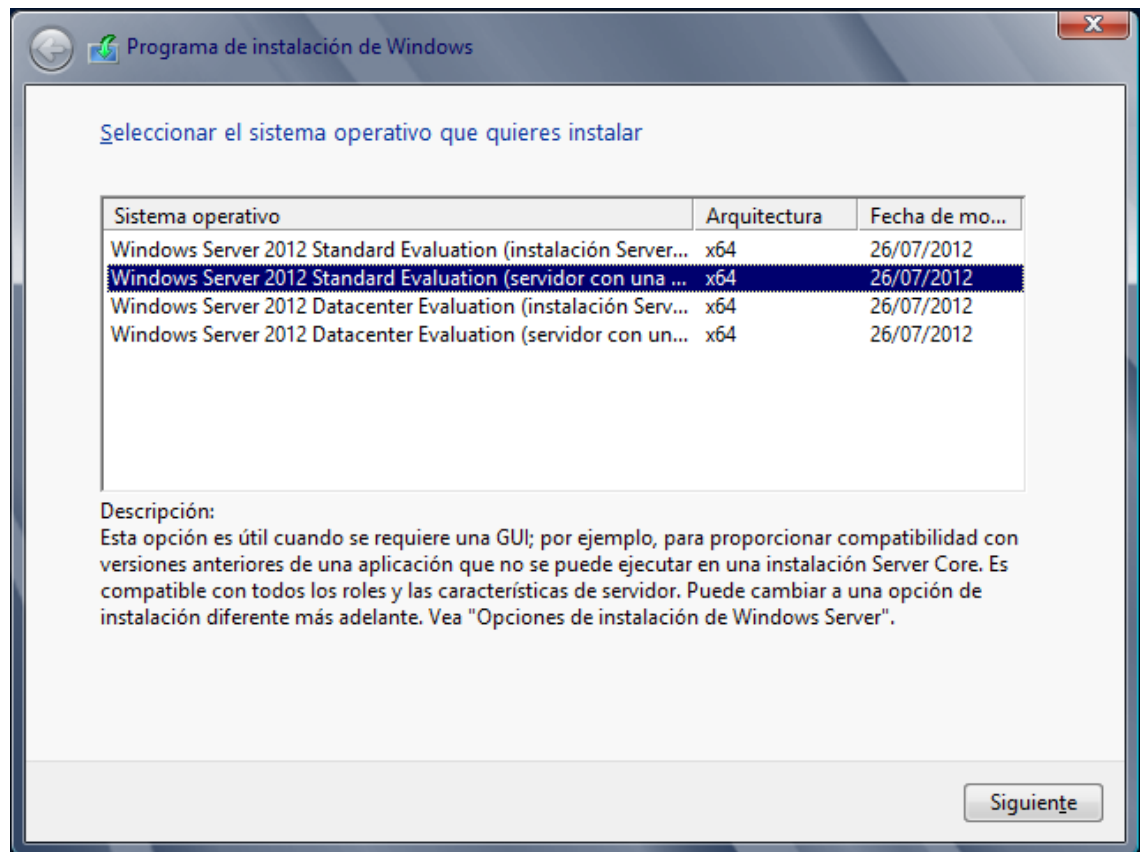


Ilustración 9: Selección de modo de Instalación

Tras aceptar los términos de licencia aparecerá la siguiente ventana. En la cual habrá que elegir la *instalación personalizada* debido a que no queremos conservar ningún archivo ni configuración anterior.



Ilustración 10: Instalación Personalizada

Una vez seleccionada la *instalación personalizada*, deberemos seleccionar la unidad de almacenamiento donde se instalará el servidor.

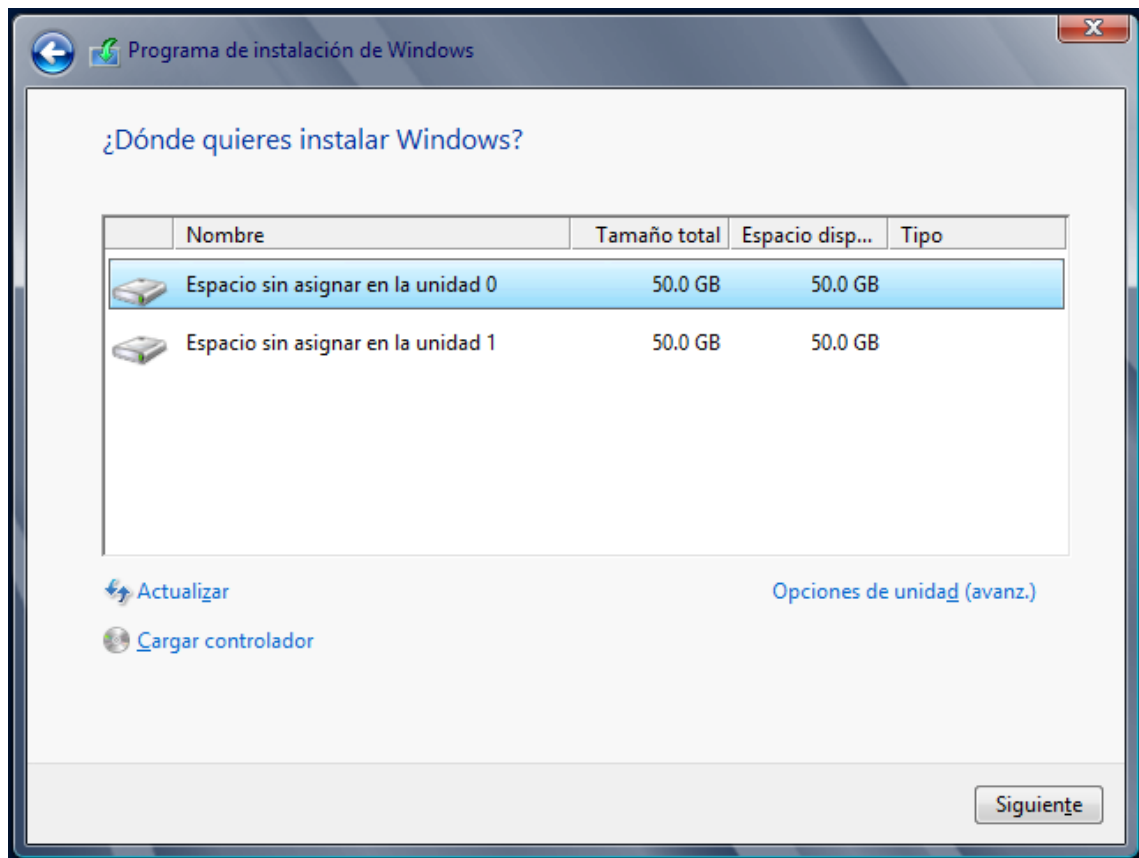


Ilustración 11: Unidad de Almacenamiento

Una vez seleccionado el almacenamiento deberemos esperar a que se complete la instalación del WS2012.

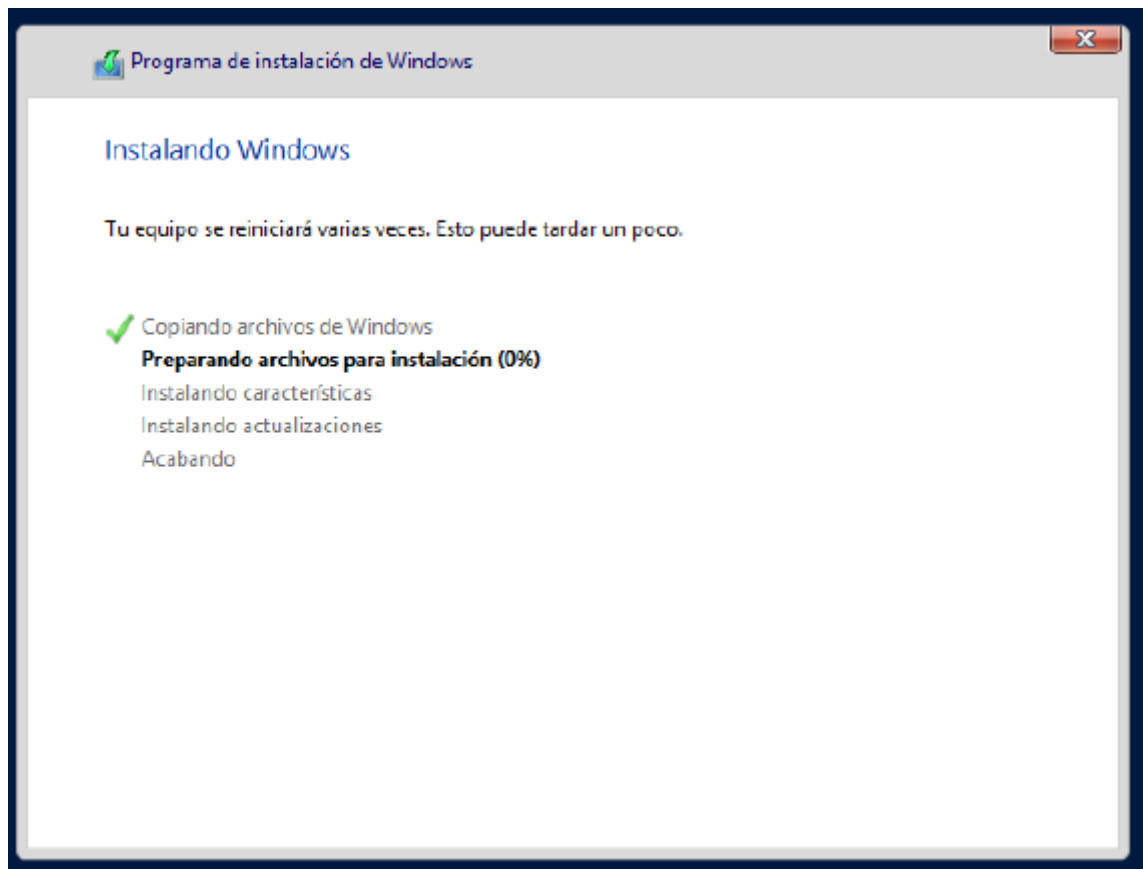
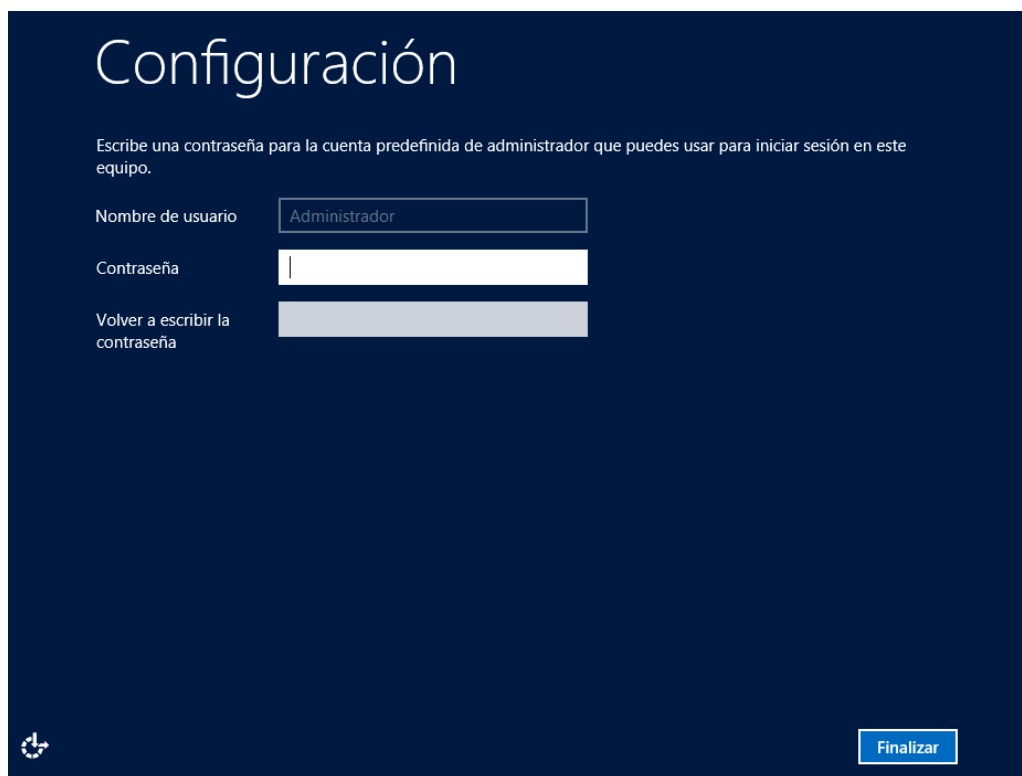


Ilustración 12: Instalación WS2012

Para la correcta instalación del WS2012 se habrá que introducir una contraseña para el *Administrador* y con ello habrá concluido la instalación del WS2012 en el equipo.



Configuración

Escribe una contraseña para la cuenta predefinida de administrador que puedes usar para iniciar sesión en este equipo.

Nombre de usuario

Contraseña

Volver a escribir la contraseña

[Finalizar](#)

Ilustración 13: Usuario Administrador



←

Administrador

Contraseña →

Windows Server 2012

Ilustración 14: Acceso al Sistema

4. CONFIGURACIÓN DE LOS ADAPTADORES DE RED.

Una vez instalada nuestra ISO del *Windows Server 2012* será necesario configurar los adaptadores de red para ello primero debemos crear dos tarjetas de red (una Red Interna y una NAT) para asignarle una de ellas (Red Interna) una IP fija, es decir, que tenga unos valores fijos que no cambien cada vez que se arranque para facilitar su localización en la red. Esto con una IP dinámica no sería posible. La red interna será la red a la que se conecten los equipos de los trabajadores para poder compartir recursos, mientras que la red NAT será la que proporcione el acceso a internet a través del servidor.

Para poder configurar correctamente los controladores de red debemos acceder a el *Centro de redes y recursos compartidos*, desde ahí podemos hacer clic en *Cambiar configuración del adaptador*.

Una vez allí configuraremos las dos redes, para ello a las dos redes les quitaremos las propiedades del protocolo IPv6 debido a que nuestro servidor podría recibir ataques y estar en peligro. Asimismo, les cambiaremos el nombre para diferenciarlas mejor, la Red Interna pasará a llamarse LAN (*Local Area Network*) que será la red interna que utilicen los trabajadores de la empresa. Y la NAT pasará a llamarse WAN (*Wide Area Network*).

Tras estos cambios, en las propiedades de la red LAN accederemos al protocolo de IPv4 para configurar una IP fija para ello iremos a la consola (cmd) y ejecutamos el comando `ipconfig` para ver la **IP de nuestro adaptador red y su puerta de enlace**.

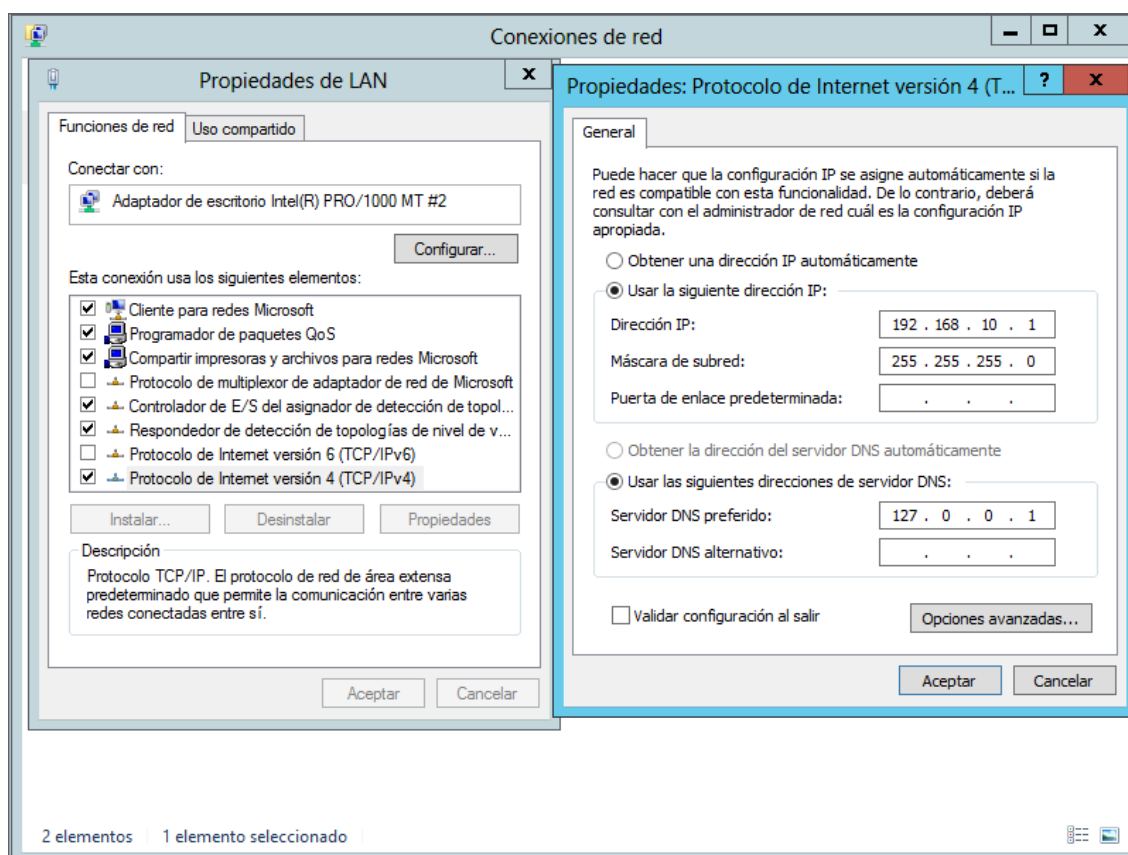


Ilustración 15: IPv4

5. PROPORCIONAR AL SERVIDOR EL CONTROLADOR DE DOMINIO

Una vez configurados nuestros adaptadores de red deberemos proporcionar al servidor el controlador de dominio para garantizar o denegar a un usuario el acceso a recursos compartidos haciendo uso de una contraseña [16]. Para ello debemos dirigirnos al **Panel agregar roles o características** para instalar el **rol de servicios de dominio de active directory**.

Una vez seleccionada la casilla le daremos a siguiente hasta que salga el botón de **instalar**. Una vez instalado podremos promover el servidor, para ello debemos agregar un nuevo bosque ya que es nuestro primer dominio. El nombre del dominio raíz será **lp_company.local** y la contraseña que hemos elegido para el modo de restauración de servicios de directorio es **Tambooor_3**.

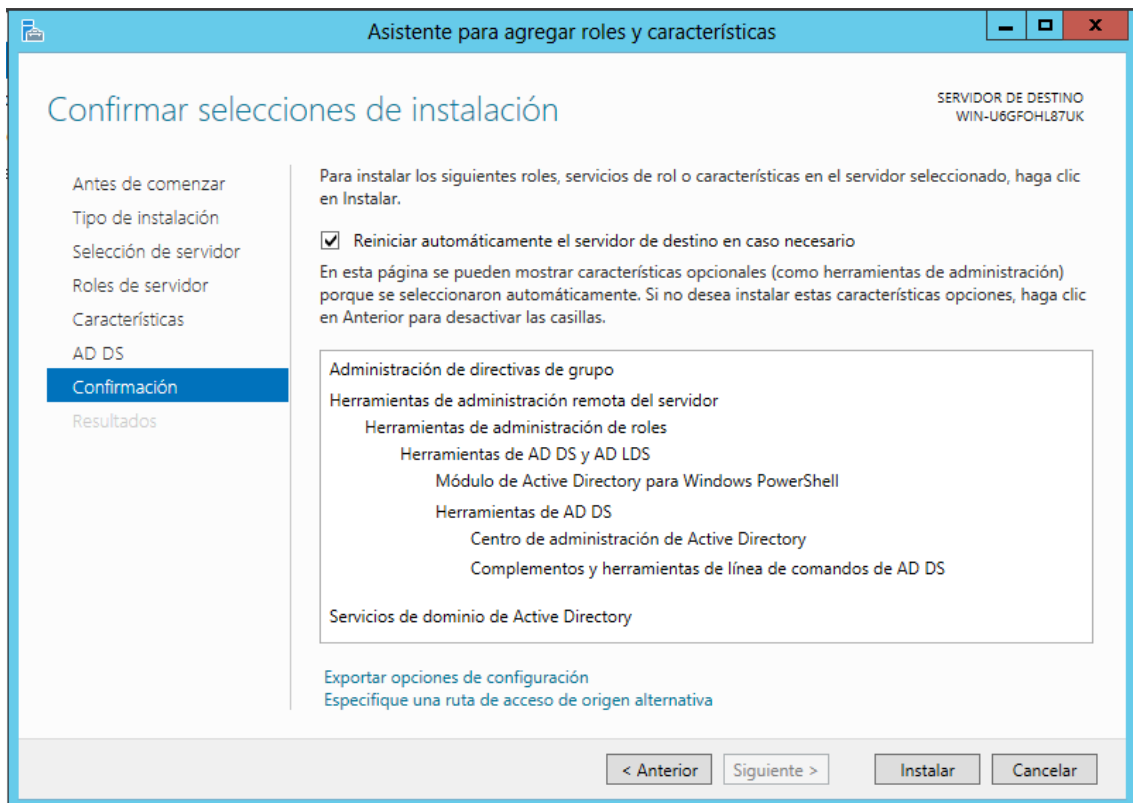


Ilustración 16: Promover a Controlador de Dominio

6. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DNS

Al promover el servidor controlador de dominio se nos ha instalado automáticamente el **servidor DNS** por lo que pasaríamos a configurar el **DNS**. Para configurar el **servidor DNS** deberemos entrar en el *Administrador de DNS*.

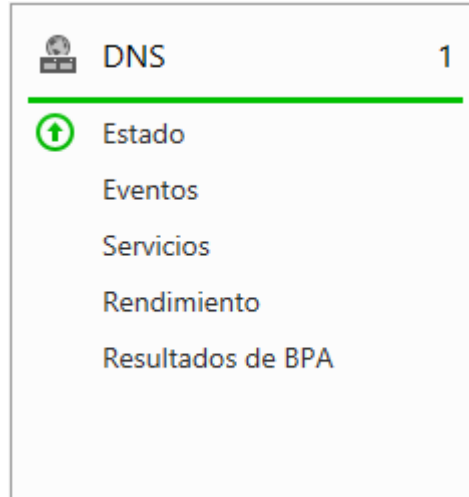


Ilustración 17: DNS

Una vez allí debemos añadir una **Zona de búsqueda inversa** para poder configurarla puesto que la búsqueda directa la hemos configurado previamente. La zona de búsqueda inversa será para **IPv4** con la IP de red y no le permitimos que realice actualizaciones dinámicas de registros de recursos, ya que es preferible que las realizaremos manualmente como administradores del sistema.

Para comprobar que el **servidor DNS** está bien configurado iremos al símbolo del sistema (cmd) y haremos un ping al nombre de nuestro dominio para comprobar que recibimos respuesta.

```

Administrador: Windows PowerShell

PS C:\Users\Administrador> ping lp_company.local

Haciendo ping a lp_company.local [192.168.10.1] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.10.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
PS C:\Users\Administrador> ping 12.168.10.1

Haciendo ping a 12.168.10.1 con 32 bytes de datos:
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.

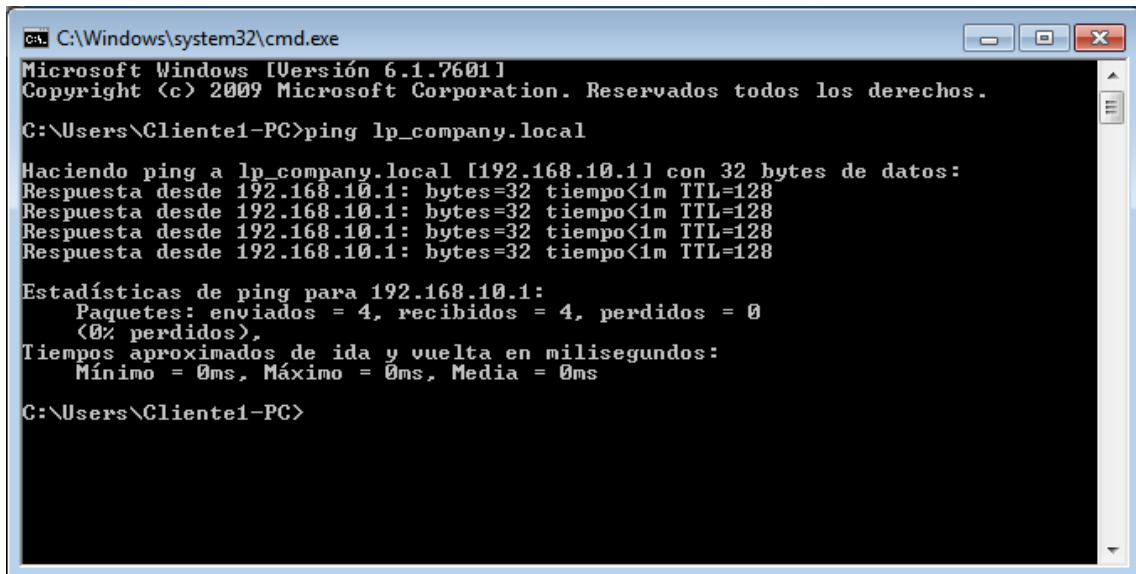
Estadísticas de ping para 12.168.10.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
        (100% perdidos),
PS C:\Users\Administrador>
  
```

Ilustración 18: Ping al dominio

7. UNIR UN CLIENTE AL DOMINIO

Para unir un cliente al dominio deberemos instalar una ISO de cualquier versión de *Windows* en nuestra máquina virtual. En nuestro caso instalaremos dos clientes, uno en *Windows 7* y otro en *Windows 8.1*. Empezaremos instalando una máquina virtual para cada cliente y una vez instaladas repetiremos los pasos anteriores para configurar los adaptadores de red, pero esta vez en los clientes.

Una vez establecida una IP fija a nuestro cliente pondremos que su **DNS** sea la IP del servidor. Para saber si se ha establecido conexión entre el cliente y el servidor haremos un ping al dominio **lp_company.local**.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

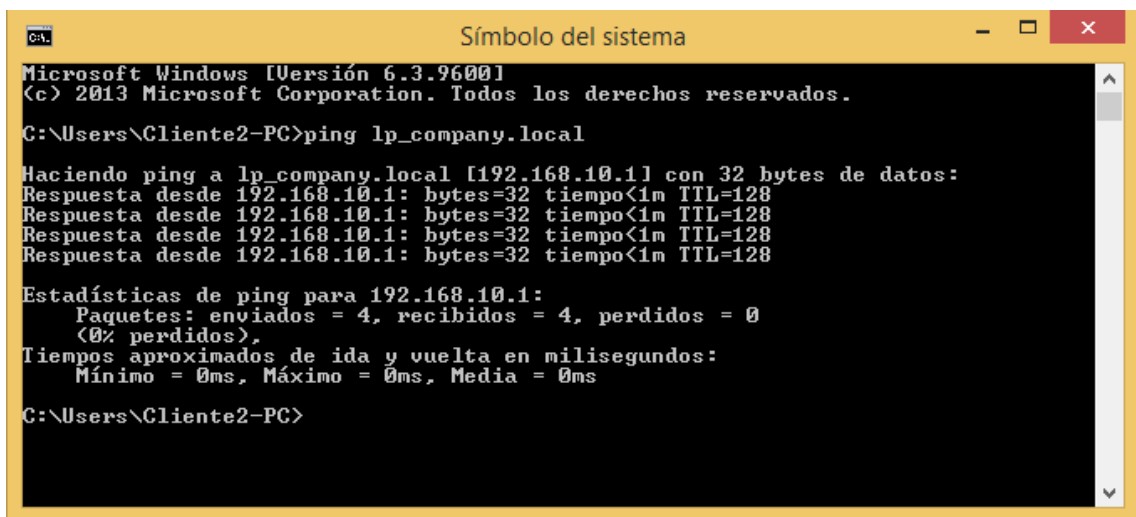
C:\Users\Cliente1-PC>ping lp_company.local

Haciendo ping a lp_company.local [192.168.10.1] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.10.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\Cliente1-PC>
```

Ilustración 19: Ping al Dominio en Windows 7



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
Copyright (c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Cliente2-PC>ping lp_company.local

Haciendo ping a lp_company.local [192.168.10.1] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.10.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.10.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\Cliente2-PC>
```

Ilustración 20: Ping al Dominio en Windows 8.1

8. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DHCP

Para agregar el **servidor DHCP** debemos irnos a la pestaña **Agregar roles y características** y seleccionamos el **servidor DHCP**. Una vez finalizada la instalación deberemos de completar su configuración, para ello le daremos al botón *Completar configuración de DHCP*. Le daremos a confirmar y cerraremos. Tendremos instalado nuestro **servidor DHCP**. El siguiente paso será configurarlo, para ello debemos entrar en *Administrador de DHCP*.

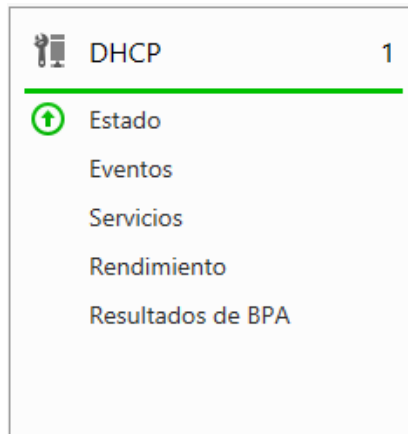


Ilustración 21: DHCP

Debemos crear un ámbito nuevo en la **IPv4**, al que le pondremos un nombre que será **Ámbito**. **Habrà que colocarle un dirección IP inicial y final** que serán las que asigne el servidor. Utilizaremos las IPs de 192.168.10.1 a 192.168.10.100, es decir asignar las IPs de 100 equipos.

Es necesario configurar **la duración del tiempo** en el que están conectados a la misma red física, por defecto está puesto en 8 días. Habrà que **configurar la puerta de enlace**. Por último configuramos el **nombre del dominio y el servidor DNS**. Activamos el ámbito, para finalizar la configuración.

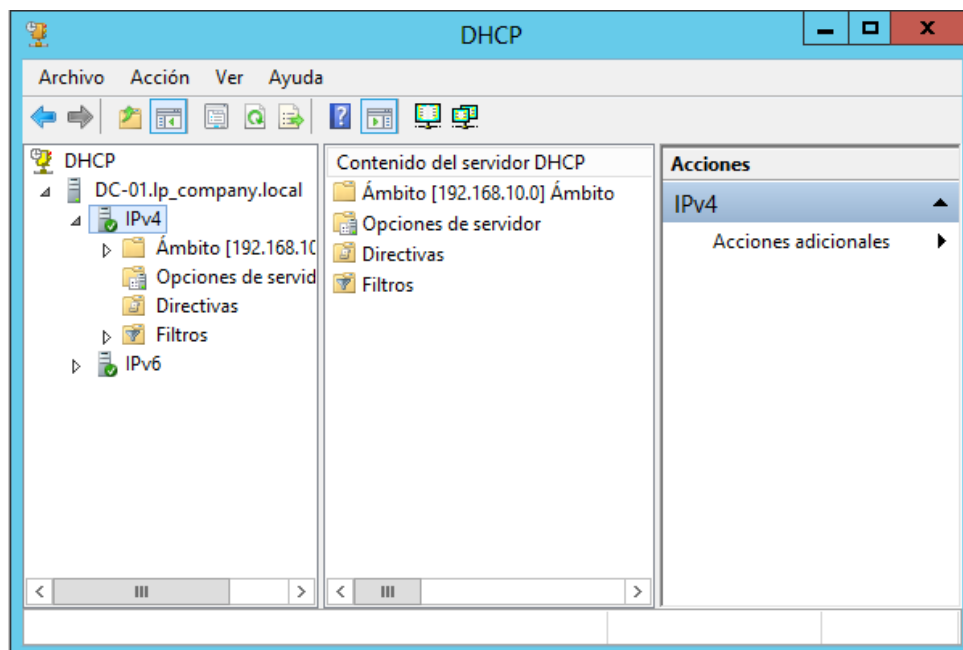
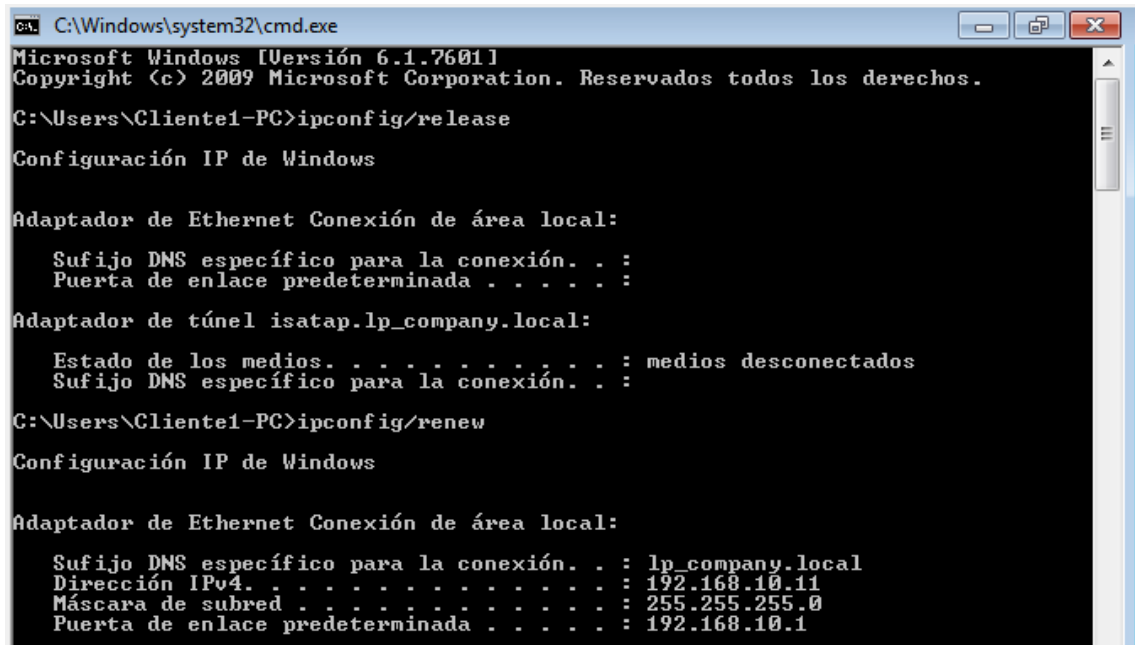


Ilustración 22: Creación del Ámbito

9. UNIR CLIENTES DE WINDOWS 7 AL DOMINIO POR DHCP

Para unir un cliente al dominio por DHCP deberemos configurar la IP del cliente a mano, para que posteriormente el servidor **escoja una IP asignada previamente para el cliente**. Para ello usaremos el comando **ipconfig /release** que sirve para liberar la IP que tiene actualmente nuestro cliente. Seguidamente usaremos el comando **ipconfig/renew** que se encargará de solicitar una IP al servidor DHCP.



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Cliente1-PC>ipconfig/release

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Conexión de área local:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

Adaptador de túnel isatap.lp_company.local:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

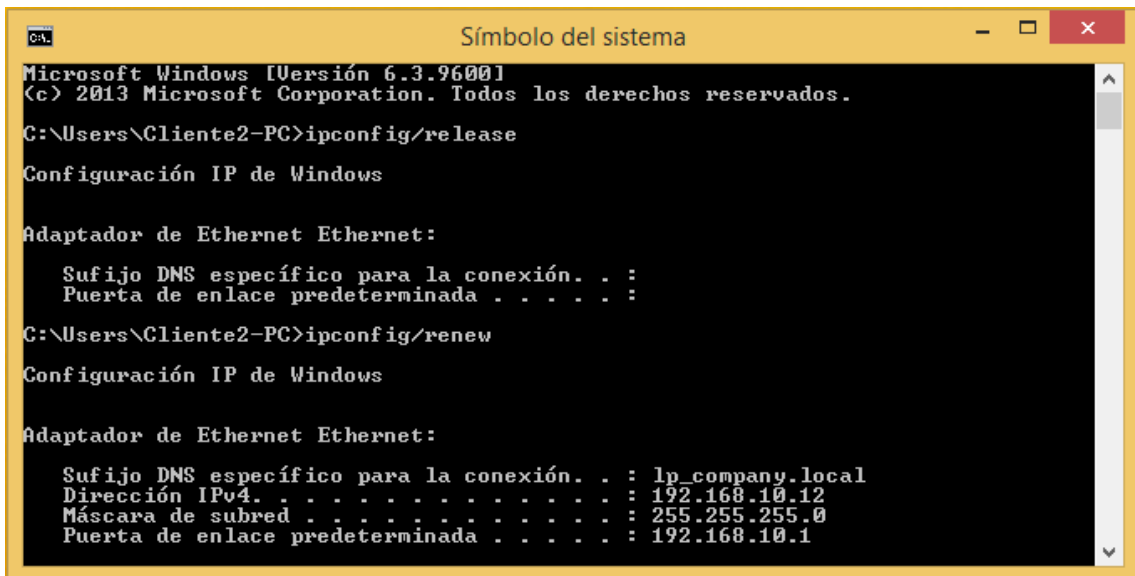
C:\Users\Cliente1-PC>ipconfig/renew

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Conexión de área local:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : lp_company.local
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.10.11
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.10.1
  
```

Ilustración 23: Asignar IP al Cliente 1



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
Copyright (c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Cliente2-PC>ipconfig/release

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

C:\Users\Cliente2-PC>ipconfig/renew

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : lp_company.local
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.10.12
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.10.1
  
```

Ilustración 24: Asignar IP al Cliente 2

Para comprobar que se ha unido correctamente el cliente al dominio iremos al servidor y en la pestaña **concesiones de direcciones** podremos comprobar que los equipos se han conectado al servidor.

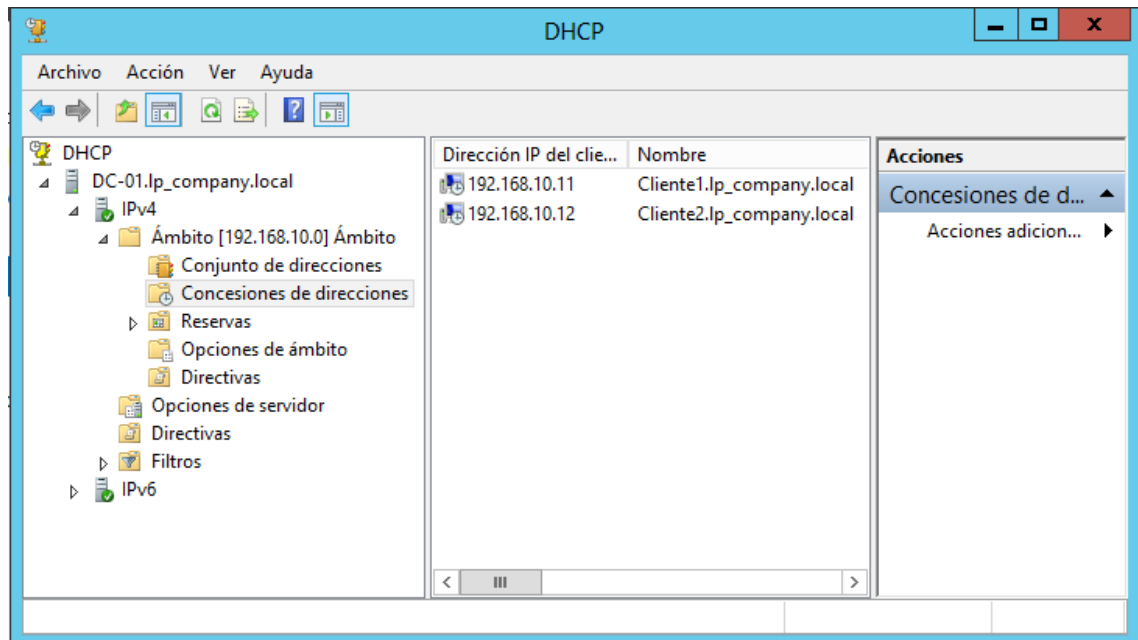


Ilustración 25: Clientes Unidos al Dominio

10. CREACIÓN DE CONSOLA CON HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS

En este apartado utilizaremos la herramienta *Microsoft Management Console (MMC)*, para ello ejecutaremos en el cmd el comando **MMC**. Agregaremos o quitaremos complementos, según nos resulte de utilidad.

El funcionamiento básico será clicar en el complemento deseado y pulsar el botón agregar. En nuestro caso añadiremos los complemento:

- **Usuarios y equipos de Active Directory**
- **Dominios y confianzas del Active Directory**
- **Copias de seguridad de Windows Server**
- **Sitios y servicios de Active Directory**

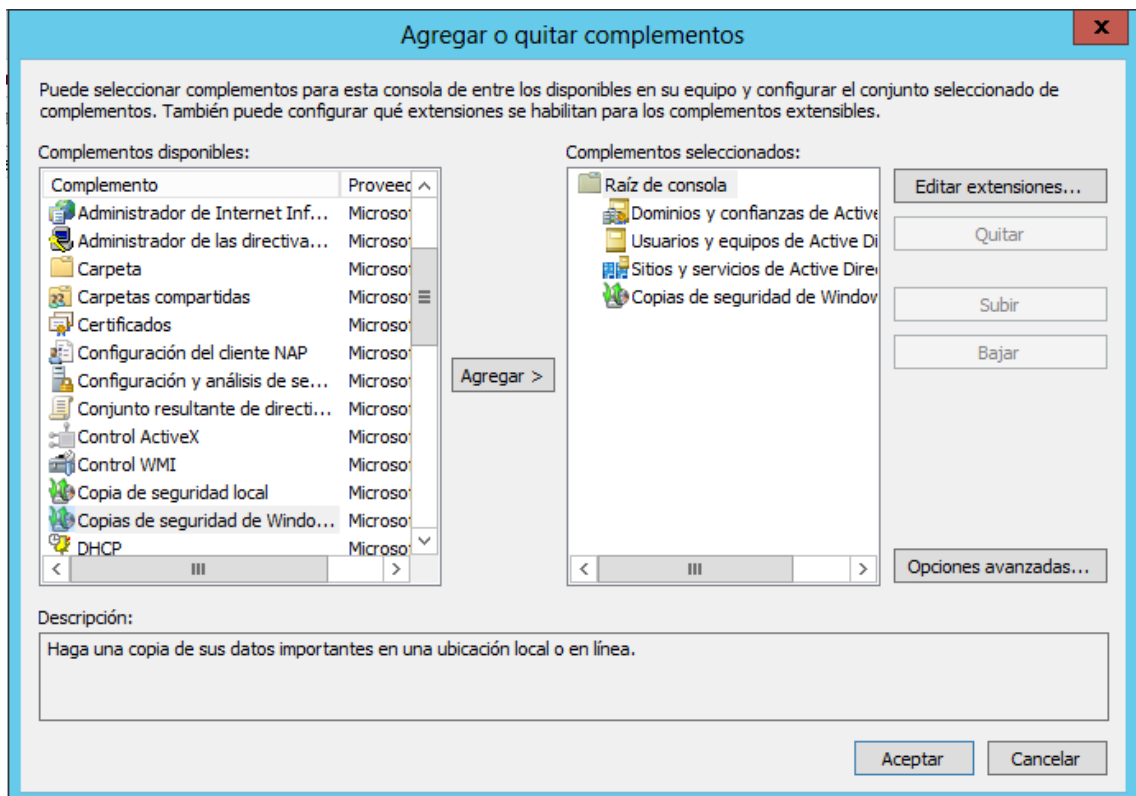


Ilustración 26: Complementos añadidos

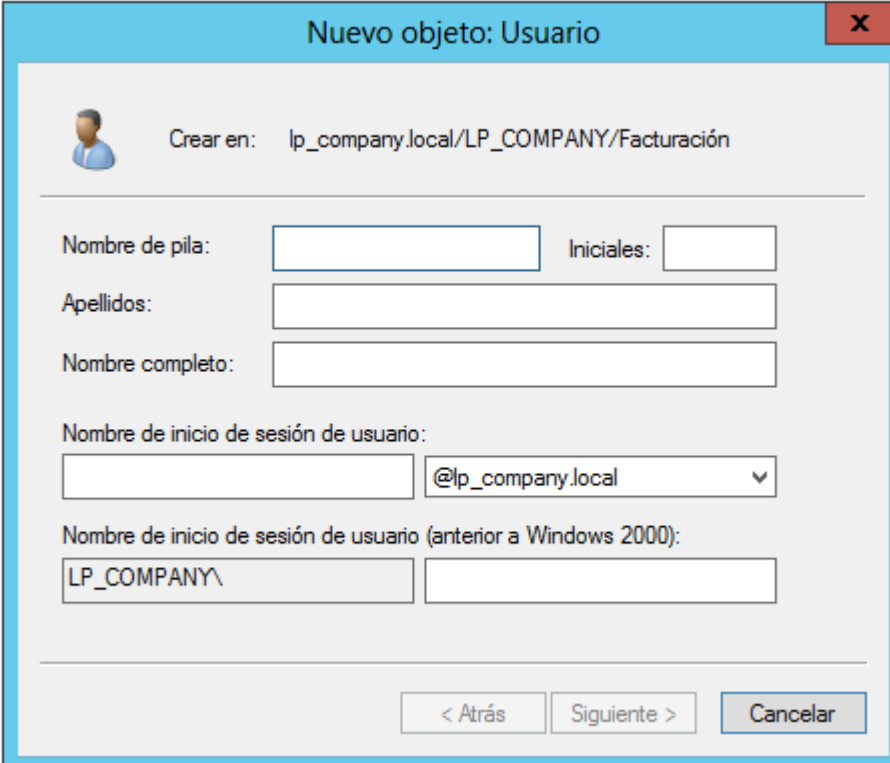
Una vez creada la podremos utilizar en un futuro. La guardaremos en el escritorio para que nos sea más fácil encontrarla.

11. CREACIÓN DE DEPARTAMENTOS DE UNA EMPRESA

1.11 CREACIÓN DE UNIDADES ORGANIZATIVAS, GRUPOS Y USUARIOS

Para la creación de usuarios entraremos en **Usuarios y equipos de Active Directory**. Una vez allí podremos crear nuestros usuarios. **Crearemos una unidad organizativa** haciendo clic en la raíz, a la cuál llamaremos **LP_COMPANY**. Una vez creada crearemos las unidades organizativas correspondientes, es decir, una por cada departamento de la empresa.

Una vez creadas estas unidades pasaremos a la **creación de los usuarios**. Nos iremos a la unidad organizativa del departamento de Logística y crearemos los usuarios, asignándoles una contraseña y un nombre de usuario para que pueda iniciar sesión. Los demás campos que aparecen se pueden modificar para tener una mayor documentación del usuario. Haremos que ninguna contraseña expire.



Nuevo objeto: Usuario [X]

Crear en: lp_company.local/LP_COMPANY/Facturación

Nombre de pila: Iniciales:

Apellidos:

Nombre completo:

Nombre de inicio de sesión de usuario:

@lp_company.local ▼

Nombre de inicio de sesión de usuario (anterior a Windows 2000):

LP_COMPANY\

< Atrás Siguiete > Cancelar

Ilustración 27: Creación de Usuarios

Por último crearemos dos grupos que serán los que den los permisos correspondientes a los usuarios. Un grupo se llamará **Seguridad** encargado de manejar la seguridad del entorno, mientras que el otro recibirá el nombre de **Distribución** encargado de establecer quién es el administrador, distribuir correos, etc. En nuestro caso el grupo de Distribución estará compuesto por Mario Ramírez y María José Salvador.

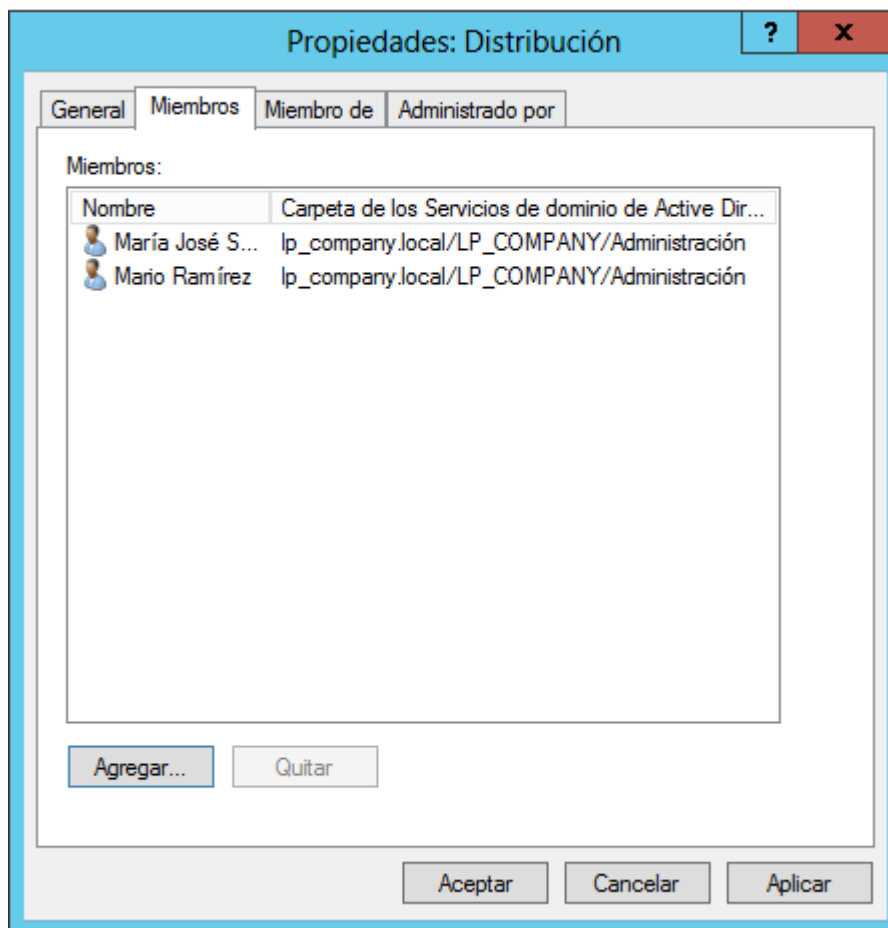


Ilustración 28: Creación y asignación de un Grupo

1.12 CREACIÓN DE UNIDAD DE RED (Z:)

Para la creación de una unidad de red(Z:), tendremos que dirigirnos a uno de nuestros usuarios, Mario Ramírez, y nos dirigiremos a la pestaña perfil. Dónde en el apartado **Carpeta particular** le daremos a conectar y escribiremos la ruta: \\DC-01\Carpeta_compartida\%USERNAME%.

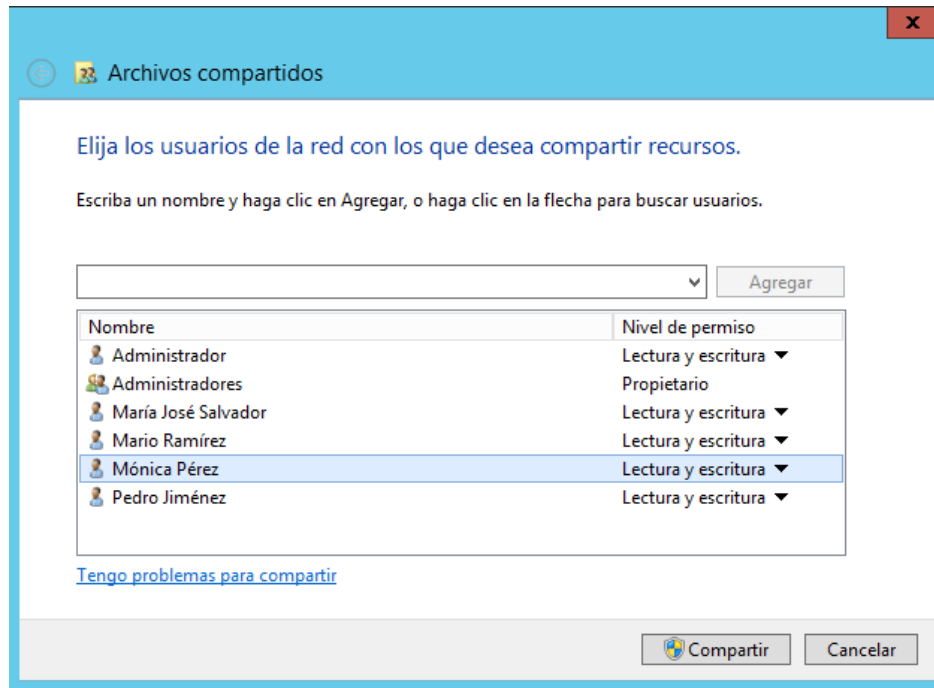


Ilustración 29: Unidad de Red

Para comprobar que se ha hecho correctamente iremos a la carpeta compartida y comprobaremos que se ha creado una carpeta con su nombre de usuario.

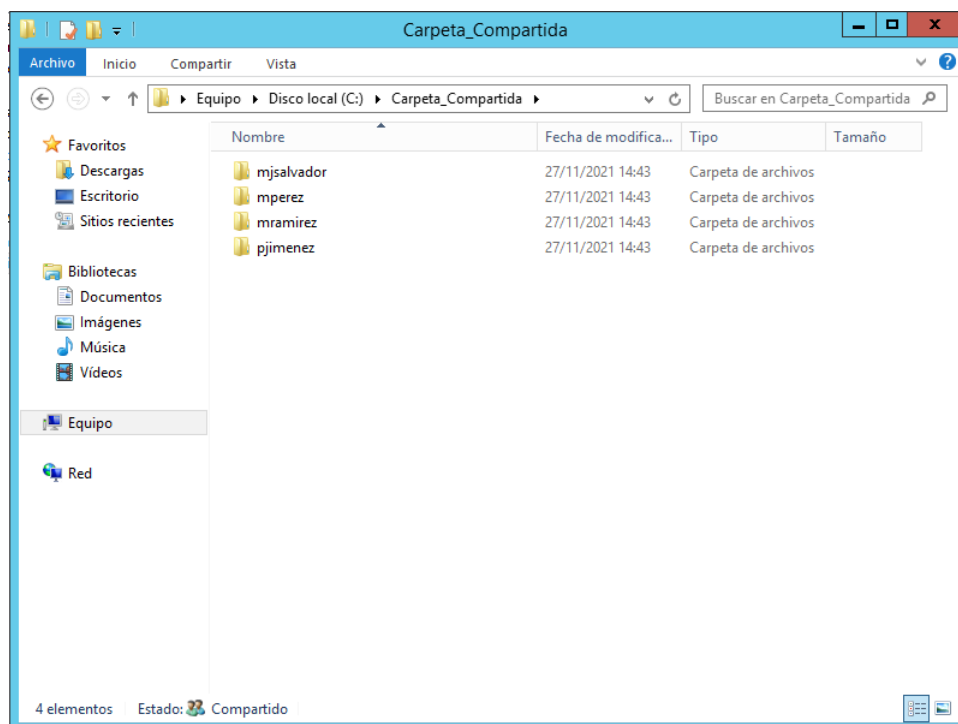


Ilustración 30: Carpeta Compartida

1.13 CREACIÓN DE PERFILES MÓVILES Y OBLIGATORIOS

Para la creación de perfiles móviles crearemos una carpeta nueva llamada **Perfiles**, la cual compartiremos con todos los usuarios de nuestra empresa. Obtenemos la ruta de enlace, la cual es: \\DC-01\Perfiles.

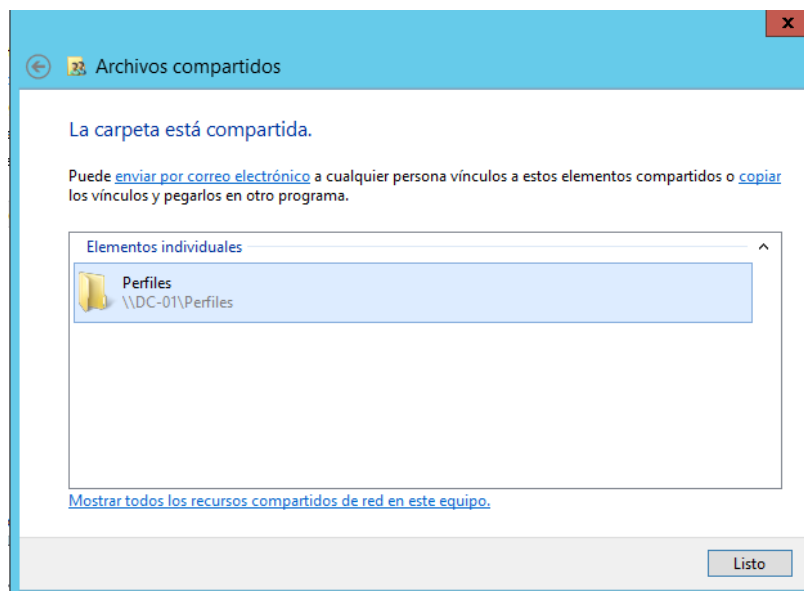


Ilustración 31: Creación Perfiles Móviles

Una vez compartida le otorgamos permisos. Para ello nos dirigimos a la carpeta **Perfiles** y entramos en sus propiedades. Vamos a la pestaña **Compartir** y le damos a **Uso compartido avanzado**. Asignaremos **Control Total** a todos los usuarios.

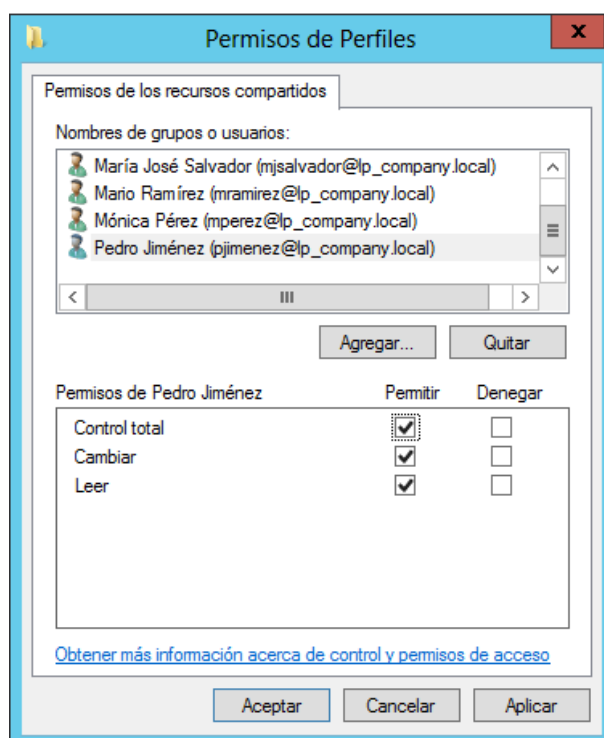


Ilustración 32: Perfiles Móviles

Después de otorgar los permisos a los usuarios tendremos que ir al Active Directory, y en cada trabajador vamos a Perfil y añadiremos en la Ruta de acceso al perfil la ruta de acceso de nuestra carpeta Perfiles.

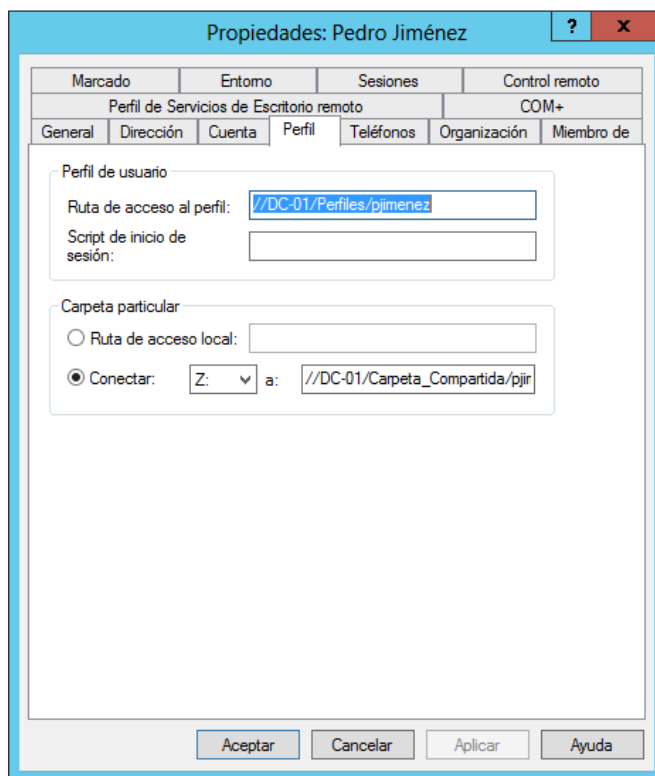


Ilustración 33: Ruta de Acceso

Para la creación de perfiles obligatorios utilizaremos la carpeta anterior, es decir, **Perfiles**. En propiedades nos iremos a seguridad, en opciones avanzadas cambiaremos el propietario y activaremos el botón **Reemplazar propietario en subcontenedores y objetos**. Por último agregaremos al Administrador de nuevo y le daremos control total.

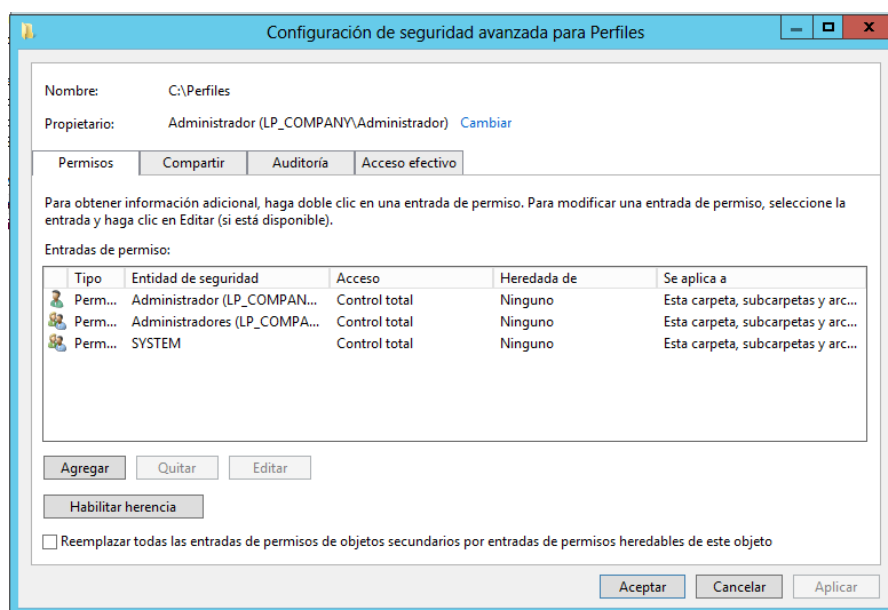


Ilustración 34: Perfiles Obligatorios

1.14 HORAS DE INICIO DE SESIÓN

Para la creación de franjas horarias en los inicios de sesión nos dirigimos de primeras a la barra de tareas, entramos en **Usuarios y equipos de Active Directory**. Antes de esto debemos saber que horarios van a tener los diferentes usuarios que dependen del departamento donde trabajan. Este horario será desde las 8 de la mañana hasta las 2 de la tarde de Lunes a Viernes., siendo este un horario típico de una empresa.

Para la configuración de las horas de inicio de sesión nos dirigimos a la pestaña Herramientas, después a la pestaña **Usuarios y Equipos de Active Directory**. Una vez dentro hacemos click en uno de los usuarios creados y nos vamos a la pestaña de **Cuenta**, y dentro de sus **Propiedades** nos dirigimos a la pestaña donde pone **Horas de inicio de sesión** y configuramos las horas de inicio de sesión de nuestros usuarios.



Ilustración 35: Horas de Inicio de Sesión

12. ADMINISTRACIÓN Y MODIFICACIÓN DE DIRECTIVAS DE GRUPO

Para poder administrar las directivas de grupo nos iremos a **herramientas** y pinchamos en **Administración de directivas de grupo**. Una vez allí en el bosque que nosotros hemos creado podemos encontrar con dos directivas de grupos creadas, estas han sido creadas automáticamente. La primera que nos encontramos es **Default Domain Policy**, y la segunda es **Default Domain Control Policy**.

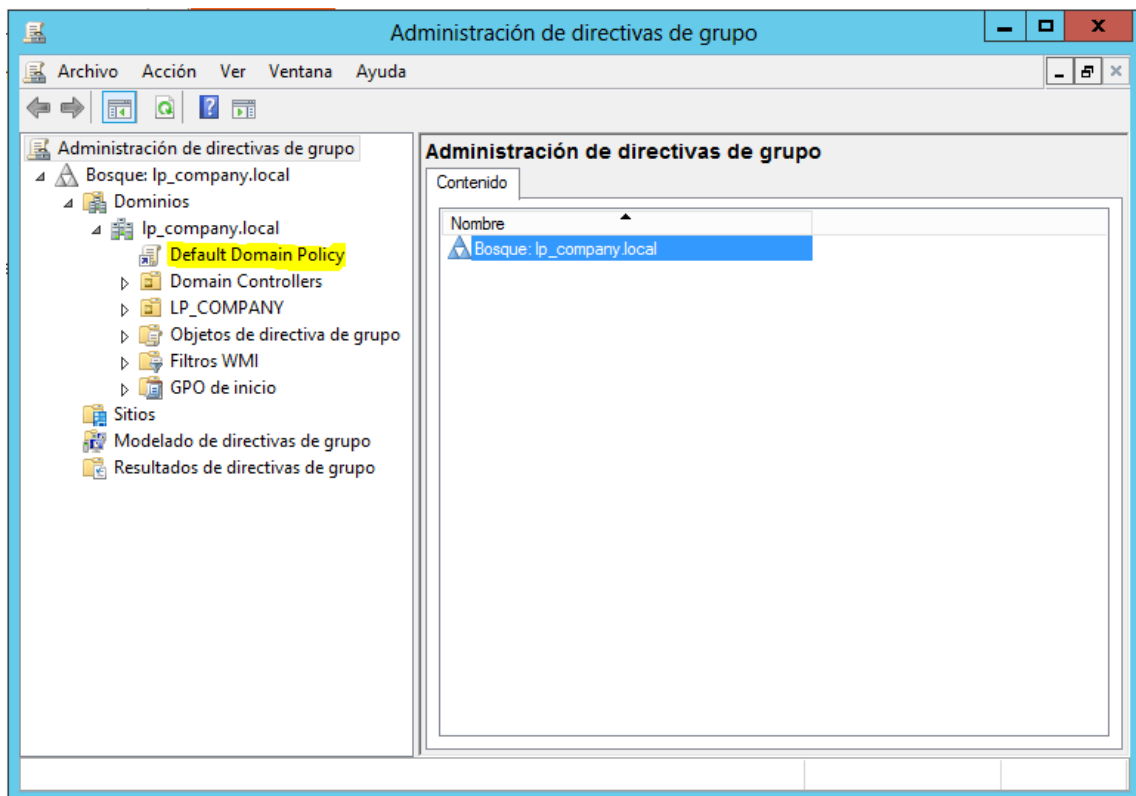


Ilustración 36: Directivas de Grupos

Dentro de ellas podremos comprobar que están habilitadas y su configuración propiamente dicha.

Para poder editar estas directivas entramos en editar. Aquí nos encontramos muchísimas directivas, para poder administrar todo el equipo. También como podemos observar, nos aparece la directiva de unidad organizativa que creamos para los trabajadores.

Para empezar las modificaciones, crearemos una GPO para luego, poder añadirla a la unidad organizativa de los trabajadores. Para ello, nos dirigimos a objetos de directiva de grupo y seleccionamos Nuevo, de esta forma lo estamos creando.

Ahora vinculamos el GPO a la unidad Endesa, para ello, le damos a Vincular un GPO existente y seleccionamos la que acabamos de crear.

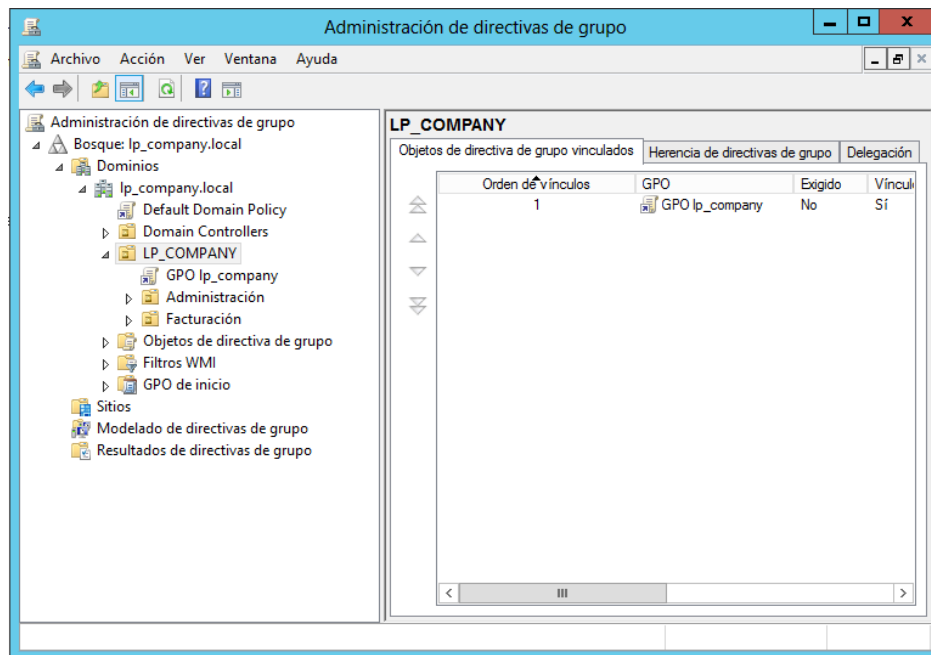


Ilustración 37: Asignación de Directivas de Grupos

A continuación editamos la GPO creada anteriormente. Para ello nos iremos a editar y en **configuración de usuario** desplegamos el árbol hasta encontrar la pestaña **Active Desktop**. Una vez allí pinchamos en **No guardar la configuración al salir** para que si los usuarios cambian el fondo de pantalla o realizan algún otro cambio no se guarde.

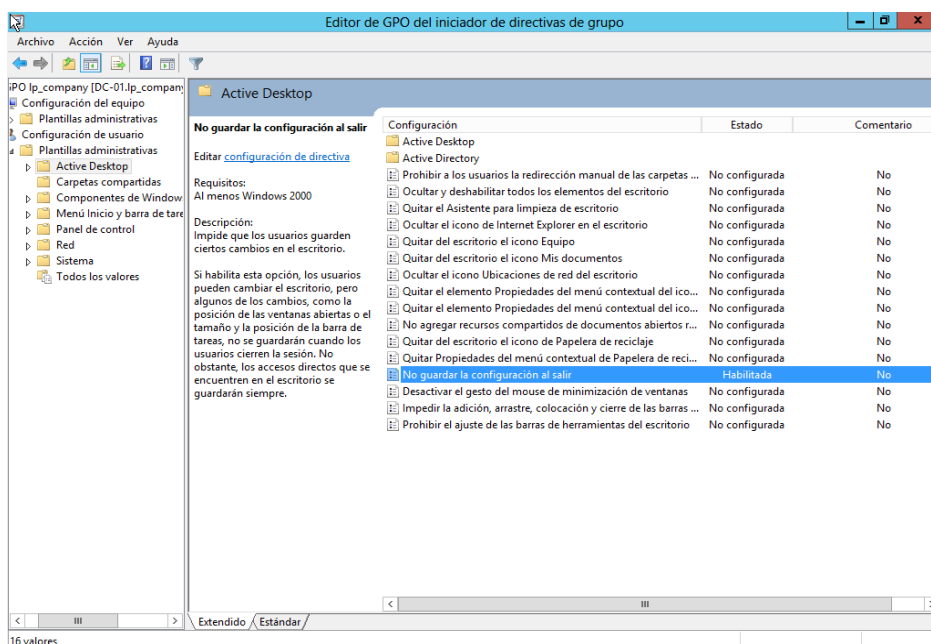


Ilustración 38: Editar Directivas de Grupo

13. ASIGNACIÓN DE CUOTAS DE DISCO A USUARIOS

Las cuotas de disco nos sirven para poder limitar el uso de espacios para los diferentes usuarios dependiendo de las diferencias entre sus trabajos. Para configurar las cuotas de disco nos dirigimos **al explorador de archivos** disco **C:** y nos iremos a sus **propiedades**. En la pestaña de **cuotas** habilitaremos la administración de cuotas.

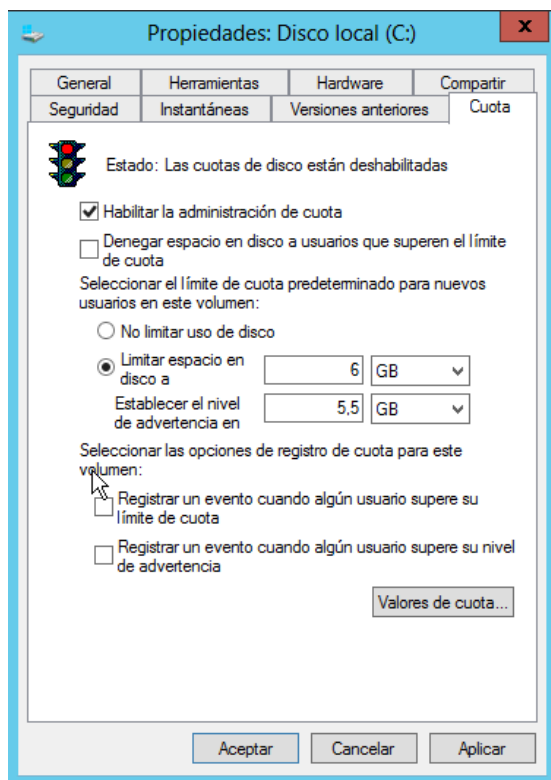


Ilustración 39: Asignación de Cuotas

Lo siguiente que realizaremos será irnos a los Valores de cuota de la pestaña en la que nos encontrábamos anteriormente. Aquí podemos observar una lista con los diferentes estados si están activos o no la cuota de disco a los usuarios y más.

Entradas de cuota para (C:)					
Cuota	Edición	Ver	Ayuda		
Estado	Nombre	Nombre de inicio de sesión	Cantidad utilizada	Límite de cuota	Nivel de advertencia
Adv...		NT SERVICE\TrustedInstaller	5,82 GB	6 GB	5,5 GB
Ace...		BUILTIN\Administradores	3,41 GB	Sin límite	Sin límite
Ace...		NT AUTHORITY\SYSTEM	880,87 MB	6 GB	5,5 GB
Ace...		NT AUTHORITY\SERVICIO LOCAL	55,76 MB	6 GB	5,5 GB
Ace...		NT SERVICE\AllUserInstallAgent	1 KB	6 GB	5,5 GB
Ace...		NT AUTHORITY\Servicio de red	83,82 MB	6 GB	5,5 GB
Ace...		NT SERVICE\DHCP Server	6 KB	6 GB	5,5 GB
Ace...		NT SERVICE\MSSQL\$MICROSOFT...	3,46 MB	6 GB	5,5 GB
Ace...		LP_COMPANY\Administrador	1 KB	6 GB	5,5 GB

Ilustración 40: Lista de Cuotas

14. CREACIÓN DE CARPETAS COMPARTIDAS

Para la creación de carpetas compartidas deberemos crear una carpeta en la unidad C: de nuestro servidor y deberemos entrar en propiedades, compartir. Añadiremos a nuestro cliente y le asignaremos el nivel de permisos que tendrán en la carpeta.

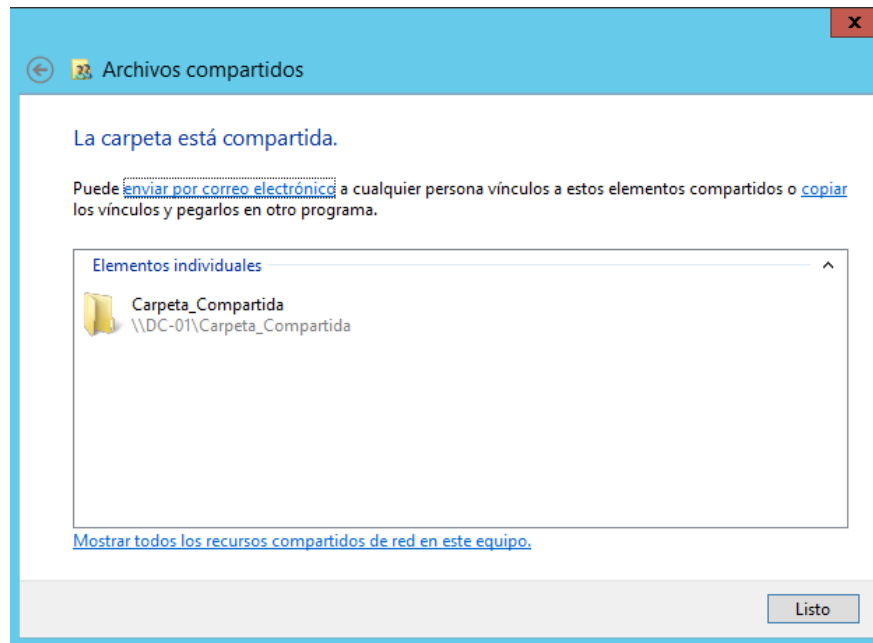


Ilustración 41: Carpetas Compartidas

Una vez hecho esto tendremos la ruta de acceso que habrá que asignarle a cada usuario en su perfil. Para comprobar que está bien compartida podremos usar el comando **net share** en el cmd.

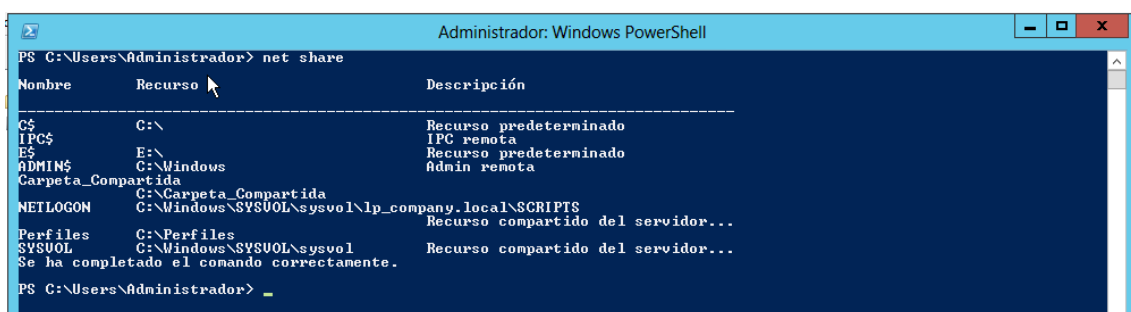


Ilustración 42: Comando Net Share

15. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR FTP

1.15 MEDIANTE INTERNET INFORMATION SERVICES (IIS)

Nos dirigimos al **Administrador de Internet Information Services**, que se encuentra en la pestaña de herramientas del administrador del servidor. Desde allí entramos al asistente de **Agregar roles y características**. Una vez dentro buscaremos el **Servidor Web (IIS)**, será el que instalemos.

Para configurarlo nos dirigiremos a la pestaña **Administrador de Internet Information Services (IIS)**. En el directorio de **Sitios** agregaremos un sitio FTP, al cual llamaremos FTP Ip_company. Para la ruta de acceso crearemos una carpeta con el nombre FTP y añadiremos su dirección al nuevo sitio. En el siguiente paso seleccionamos la IP del servidor (en nuestro caso es 192.168.10.1). Escogeremos la autenticación básica y se permitirá el acceso a Roles o grupos de usuarios especificados (será el Administrador con todos los permisos). El nuevo sitio FTP deberá aparecer en el directorio de **Sitios**.

Ahora entraremos en el explorador de archivos e introduciremos en la dirección **ftp://192.168.10.1/**, al realizar esto, nos pedirá el nombre de usuario y contraseña. Escribiremos **Administrador** con la contraseña **Tambooor_3**.

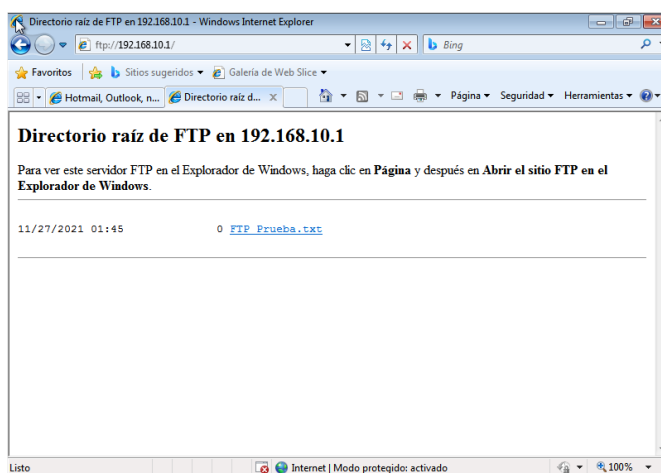


Ilustración 43: FTP Windows 7



Ilustración 44: FTP Windows 8.1

1.16 MEDIANTE FILEZILLA

Filezilla es un gestor de archivos FTP que sirve para subir archivos a un servidor y descargarlos. Se puede subir, descargar o modificar archivos de nuestro alojamiento de forma remota. Descargamos el FileZilla a través de internet y pondremos el servidor, nombre de usuario, contraseña y puerto para conectarnos a él.

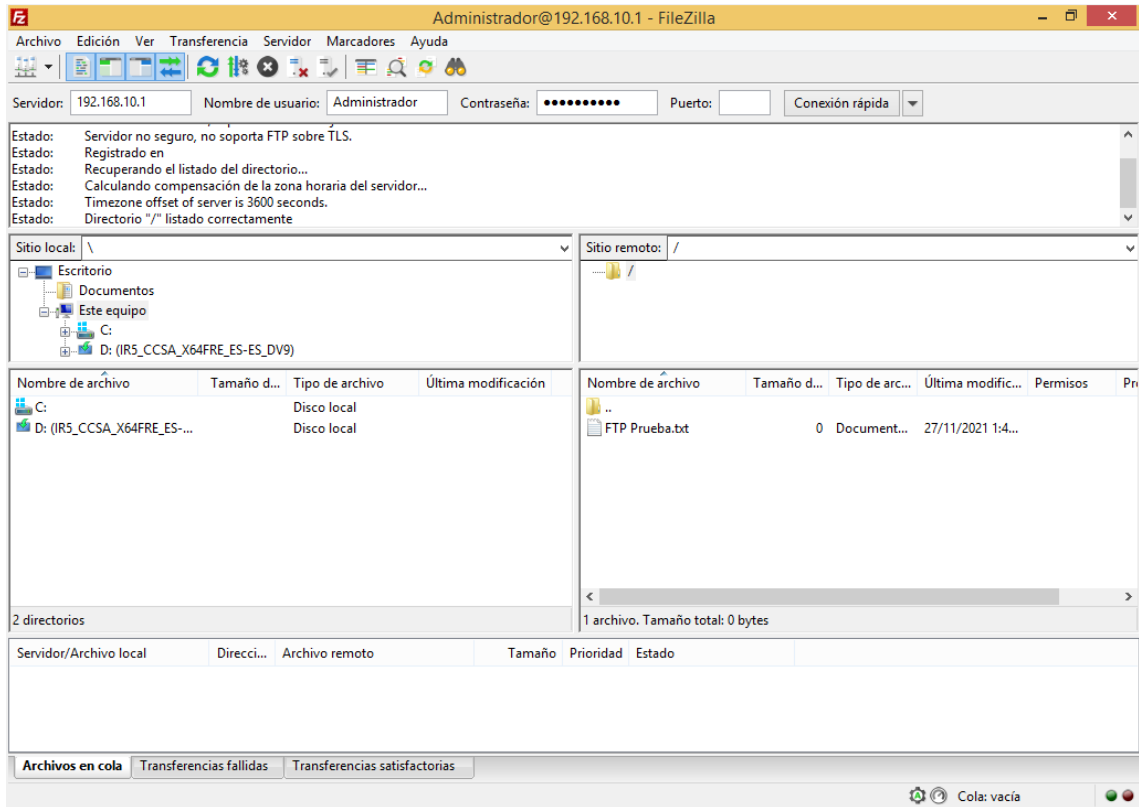


Ilustración 45: Servidor FTP mediante FILEZILLA

16. INSTALACIÓN DE UN SERVIDOR WEB HTTP MEDIANTE IIS

Para la instalación de un servidor web HTTP nos iremos al asistente de agregar roles y características. Seleccionaremos **Extensibilidad de FTP** en roles de servidor. Podemos ver que funciona crearemos un archivo que saque por el servidor lo que hemos puesto. Para hacer esto crearemos un archivo HTML donde con unas líneas de código podamos sacar algo por el servidor.

Crearemos un servicio FTP web para el HTTP que llamaremos HTTP y su correspondiente carpeta con la dirección IP 192.168.10.1 y con permisos para usuarios específicos.

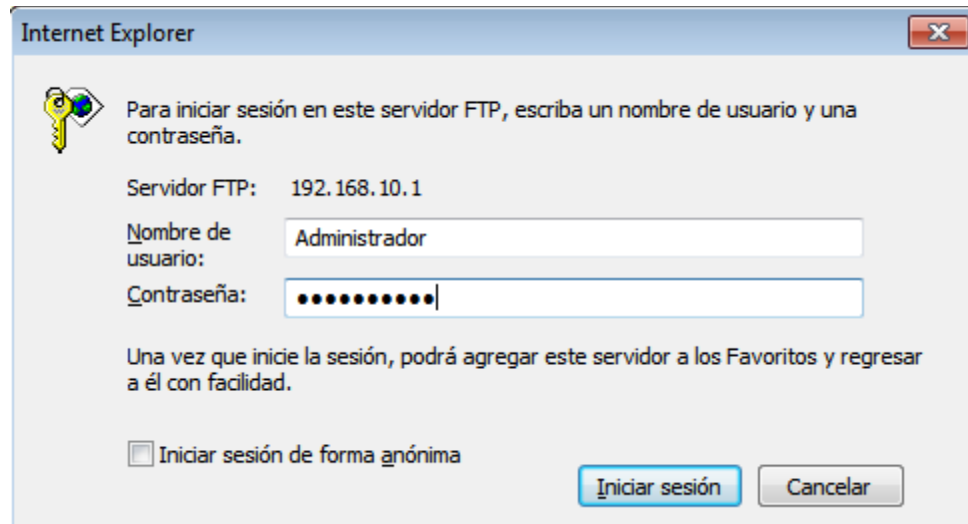


Ilustración 46: Permisos Cleinte 1

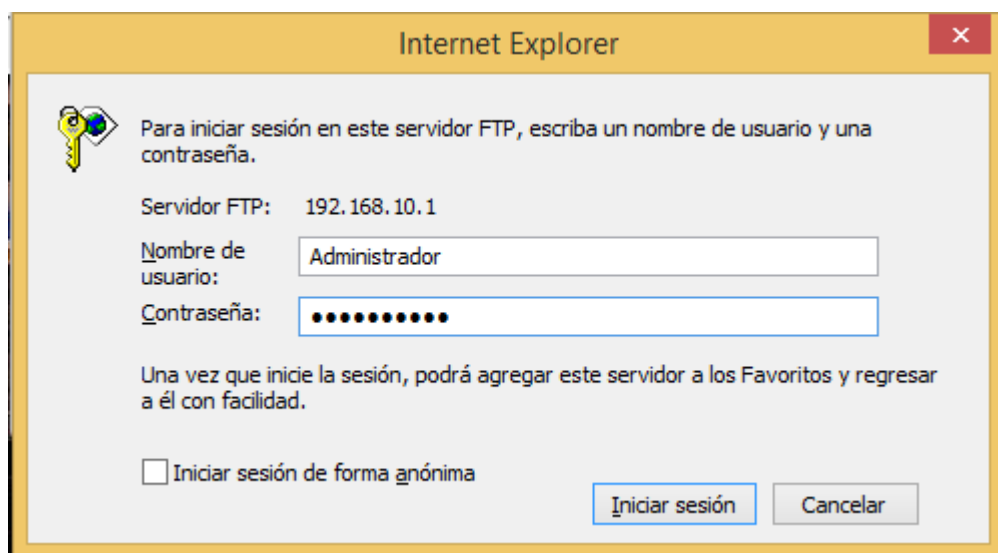


Ilustración 47: Permisos Cliente 2

17. CREACIÓN DE RESTAURACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD

Para la configuración de copias de seguridad debemos instalar primero el rol **Copias de seguridad de Windows Server** y una vez instalado en **copias de Windows Server** nos aparecerá el estado de la última copia de seguridad, el tiempo que falta para realizar la siguiente y el número de copias disponibles.

En la barra de la izquierda entraremos en la copia de seguridad local y pinchamos en el asistente. La configuración será personalizada, luego agregaremos los elementos que queremos tener copiados. En nuestro caso hemos elegido todo el servidor. Más adelante se realizarán copias parciales de las partes importantes que queremos guardar.

Deberemos especificar a qué hora se han de realizar estas copias, lo suyo sería por la noche cuando nadie esté trabajando. Por lo que , las copias se realizan a las tres de la mañana cada día.

Las copias se realizan en un disco duro dedicado a eso, en nuestro caso será el disco duro **:F**. Para comprobar que todo funciona realizaremos una copia de seguridad manualmente con los pasos explicados previamente. Una vez que acabe podemos comprobar que los datos se actualizan sin ningún tipo de problema.

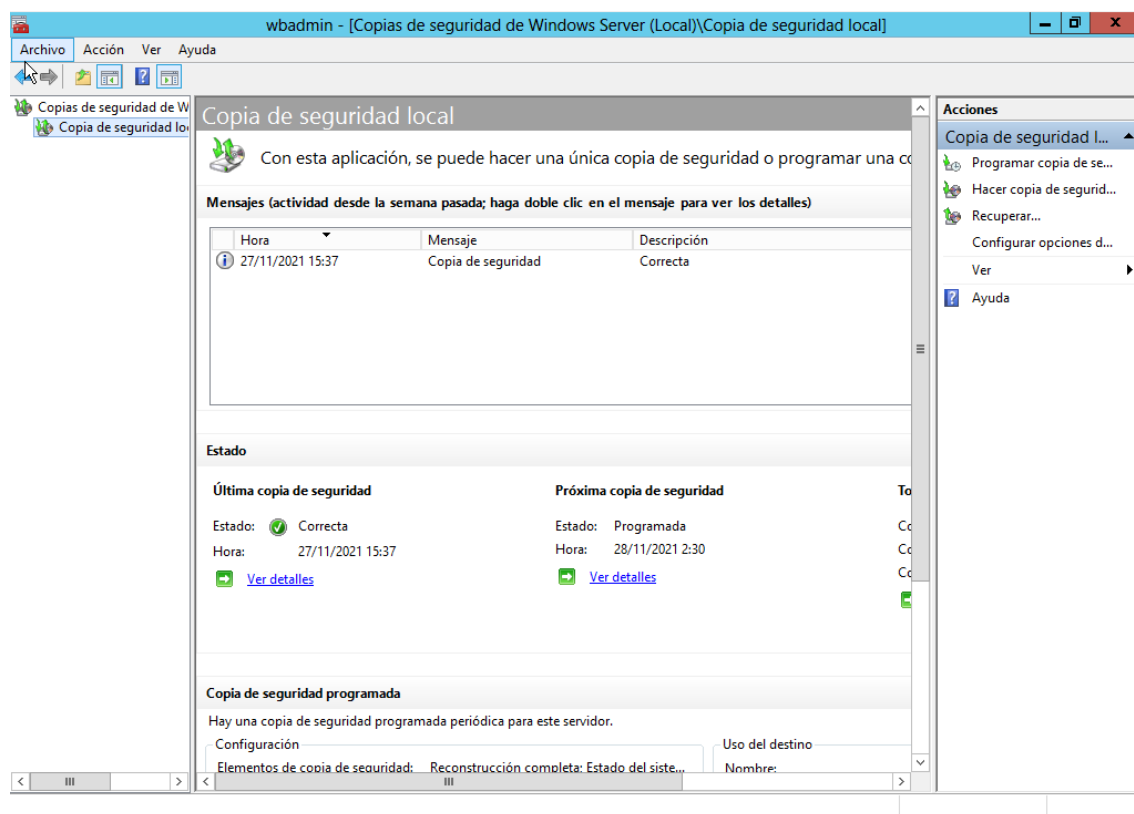


Ilustración 48: Comprobación de las Copias de Seguridad

18. ACCESO REMOTO EN EL SERVIDOR

1.17 RDP

Para empezar con el escritorio remoto, nos dirigimos al panel del administrador del servidor. Desde allí entraremos en el servidor local situado en el panel de la izquierda. Para realizar conexión con el servidor, utilizaremos a uno de los trabajadores. Al abrir el escritorio remoto desde clientes nos pide el equipo, aquí introducimos la IP del servidor (192.168.10.1)

Pero no nos podrá conectar al servidor debido a que no tenemos habilitada la opción de escritorio remoto para solucionar este problema solo haría falta habilitar la opción. Una vez hecho esto probamos de nuevo, nos pedirá nuestras credenciales como administrador.

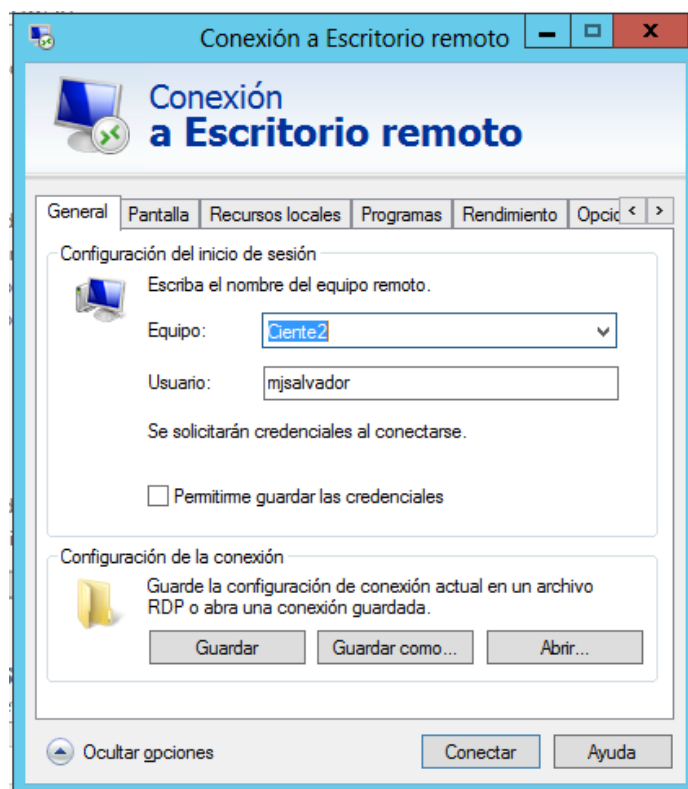


Ilustración 49: Conexión Remota

1.18 VNC

Para este último paso, lo que necesitamos es el programa de **VNC**. Lo que tendríamos que hacer es descargar el programa.

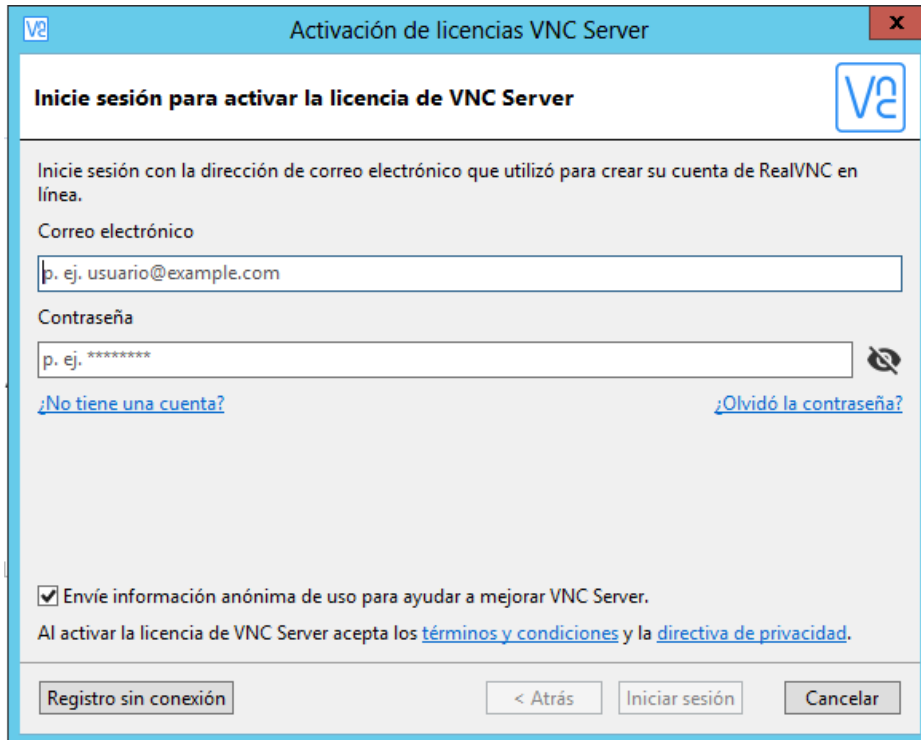


Ilustración 50: Instalación VNC

Para poder utilizarlo debemos crearnos una cuenta en **VNC**. Una vez creada nos pedirá meter una contraseña para que prevenir el acceso remoto no autorizado a nuestro equipo. La contraseña será la misma que le pusimos al equipo, es decir, **Tambooor_3**.

19. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Página web: ikastaroak.birt.eus url:
https://ikastaroak.birt.eus/edu/argitalpen/backupa/20200331/1920k/es/ASIR/SRI/SRI01/es_ASIR_SRI01_Contenidos/website_942_tipos_de_servidores_de_dns.html
- [2] Página web: nubeser, url:
<https://nubeser.com/dominio-hosting-web-alojamiento-web/>
- [3] Página web: xatakamovil, url:
<https://www.xatakamovil.com/conectividad/como-functiona-internet-dns>
- [4] Página web: urg, url:
<https://www.ugr.es/~fernandla/Untitled.pdf>
- [5] Página web: adslzone, url:
<https://www.adslzone.net/como-se-hace/wifi/activar-dhcp/>
- [6] Página web: docs.oracle, url:
<https://docs.oracle.com/cd/E19683-01/817-1213/817-1213.pdf>
- [7] Página web: docs.bluehosting, url:
[https://docs.bluehosting.cl/tutoriales/servidores/como-habilitar-y-configurar-un-servidor-web-usando-el-servicio-iis-de-windows.html#:~:text=IIS%20\(Internet%20Information%20Server%2C%20por,o%20en%20una%20red%20interna%E2%80%94](https://docs.bluehosting.cl/tutoriales/servidores/como-habilitar-y-configurar-un-servidor-web-usando-el-servicio-iis-de-windows.html#:~:text=IIS%20(Internet%20Information%20Server%2C%20por,o%20en%20una%20red%20interna%E2%80%94)
- [8] Página web: blog.mdcloud, url:
<https://blog.mdcloud.es/que-es-ftp-tipos-caracteristicas-funciones-y-usos/>
- [9] Página web: help.ivanti, url:
https://help.ivanti.com/iv/help/es_ES/isec/94/Topics/Understanding_RDP.htm
- [10] Página web: nordvpn , url:
<https://nordvpn.com/es/blog/acceso-remoto-rdp/>
- [11] Página web: YouTube, url:
<https://www.youtube.com/watch?v=mVqPTozEIYU>
- [12] Página web: tecno.es, url:
<https://www.tecon.es/que-es-microsoft-azure-como-functiona/>
- [13] Página web: ionos.es, url:
<https://www.ionos.es/ayuda/dominios/glosario-explicaciones-sobre-conceptos-y-temas-importantes/ipv4/>
- [14] Página web: quest.com, url:
<https://www.quest.com/mx-es/solutions/active-directory/what-is-active-directory.aspx>
- [15] Página web: paessler, url:
<https://www.paessler.com/es/it-explained/active-directory>
- [16] Página web: Wikipedia, url:
https://es.wikipedia.org/wiki/Controlador_de_dominio
- [17] Página web: axarnet, url:
<https://axarnet.es/blog/windows-server>
- [18] Página web: docs.microsoft, url:
<https://docs.microsoft.com/es-es/troubleshoot/windows-server/system-management-components/what-is-microsoft-management-console>