

## **Unidad V: Planificación y diseño**

### **5.1 Análisis de necesidades**

#### **Evaluación de las necesidades de la red**

Este proyecto lo realizamos basado en una red de una pequeña oficina. La mayoría de las conexiones se hicieron inalámbricamente solo el Access point va conectado al Servidor con un cable tipo directo. Las demás estaciones de trabajo son conectadas inalámbricamente al Access point para estar en la misma red, en la sala de estar se vio la necesidad de instalar un Linksys WRT300N para que las personas ajenas a la oficina pudieran conectarse al internet.

#### **Requerimientos de las estaciones de trabajo**

Las estaciones de trabajo contarán con los siguientes requisitos para la instalación de Windows 7 Home Basic.

- Procesador de 32 bits (x86) o de 64 bits (x64) a 1 GHz
- 1 GB de memoria del sistema
- 40 GB de disco duro con al menos 15 GB de espacio disponible
- Compatibilidad con gráficos DirectX 9 con lo siguiente:
- Controlador WDDM
- 128 MB de memoria de gráficos
- Pixel Shader 2.0 en hardware
- 32 bits por píxel
- Unidad de DVD-ROM
- Salida de audio
- Acceso a Internet

#### **a) Aplicaciones que corren**

Las aplicaciones que contarán nuestras estaciones de trabajo son las fundamentales como:

- Microsoft office:

- Word
- Excel
- Outlook
- Power Point
- Google Chrome
- ESET NOD 32 Antivirus 6
- Nitro Pro
- CuteFTP

### **b) Ancho de banda**

El ancho de banda será 10 Mbps que es lo más que brinda la compañía de telefonía en la ciudad.

### **c) Almacenamiento**

Cada equipo de trabajo contara con 250 GB de disco duro y también tendrá almacenamiento en el servidor.

## **Requerimientos de servidores**

Nuestro servidor tendrá que contar con los siguientes requerimientos para la instalación de Windows Server 2003 Enterprise Edition.

<b>Componente</b>	<b>Requisito</b>
<b>Equipo y procesador</b>	Procesador a 133 MHz o superior para equipos basados en x86; 733 MHz para equipos basados en Itanium; hasta ocho procesadores compatibles en la versión de 32 bits o 64 bits
<b>Memoria</b>	128 MB de RAM mínimo; máximo: 32 GB para equipos basados en x86 con la versión de 32 bits y 64 GB para equipos basados en Itanium con la versión de 64 bits
<b>Disco duro</b>	1,5 GB de espacio disponible en disco equipos basados en x86; 2 GB para equipos basados en Itanium; se necesita espacio adicional si se instala en una red
<b>Unidad</b>	Unidad de CD-ROM o DVD-ROM

Componente	Requisito
Pantalla	VGA o hardware compatible con redirección de consola mínimo
Otros	La versión de 64 bits de Windows Server 2003 Enterprise Edition es compatible sólo con los sistemas basados en Intel Itanium de 64 bits y no se puede instalar en sistemas de 32 bits

## Servicios de red

Nuestra red contara con una impresora conectada de forma inalámbrica que estará en una de las estaciones de trabajo, así cualquiera de las otras estaciones podrán mandar imprimir algo.

También todas las estaciones contarán con la transferencia de archivos en red mediante CuteFTP, para así tener un mejor y rápido contacto entre todas las PC's.

Otro de los servicios con el que se contara será con un Sitio Web este de igual manera será alojado en el servidor para que cualquier persona pueda visitar la página de la oficina. También se instaló el servicio de correo electrónico, este solo se utilizara en la oficina y se creó un dominio particular con los buzones del personal.

Uno de los servicios muy importante es el DHCP, este se configuró en el servidor para que pudiera repartir IP's a nuestros clientes conectados.

## Seguridad y protección

Cada computadora de las estaciones de trabajo contarán con una fuente de poder para protegerlas de subidas y bajadas de problemas en el suministro eléctrico como subidas y bajadas de voltaje. También se contara con una fuente de poder ininterrumpible conectada al servidor y a las estaciones de trabajo, para así darnos tiempo de guardar los datos necesarios y apagar el equipo correctamente.

A continuación se explicara brevemente algo acerca del UPS.

Una **fuentes de alimentación ininterrumpible** (*UPS*, por sus siglas en inglés) es un dispositivo que protege equipos electrónicos contra posibles fallas eléctricas.

Un UPS es un dispositivo conectado entre la red eléctrica y los materiales que necesitan protección.

El UPS permite que los dispositivos reciban alimentación de una batería de emergencia durante varios minutos en caso de que se produzcan problemas eléctricos, en especial durante:

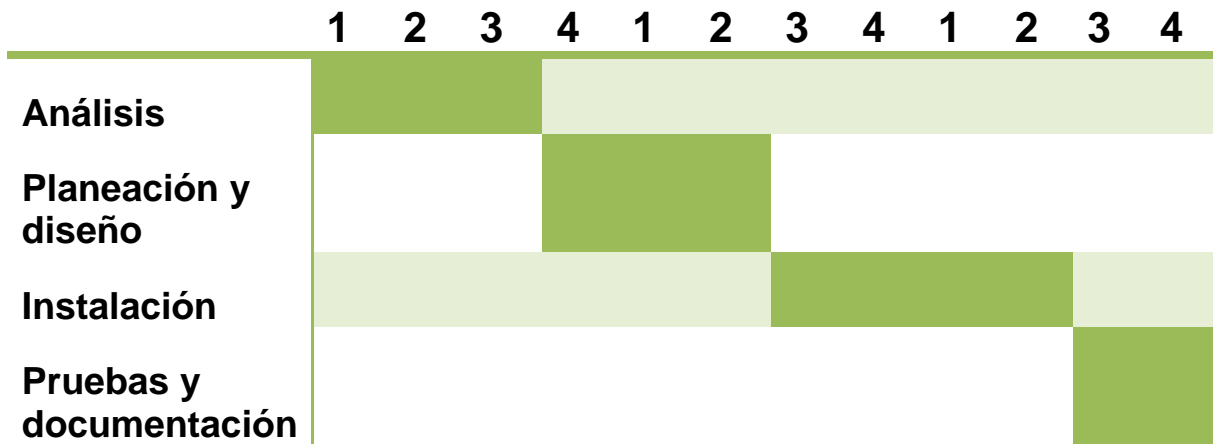
- Interferencias en la red eléctrica; es decir, un corte de electricidad de un segundo que puede provocar que el ordenador se reinicie
- Cortes de electricidad, correspondientes a una interrupción en la fuente de alimentación por un tiempo determinado
- Sobrevoltaje; es decir, un valor nominal mayor que el valor máximo previsto para el funcionamiento normal de los aparatos eléctricos
- Baja tensión, es decir, un valor nominal menor al valor mínimo previsto para el funcionamiento normal de los aparatos eléctricos
- Picos de voltaje; es decir, sobrevoltajes transitorios (de corta duración) de amplitud alta. Estos picos ocurren cuando se apagan y se encienden dispositivos que demandan mucha alimentación. Con el tiempo, esto puede ocasionar daños a los componentes eléctricos
- Descargas de rayos, las cuales constituyen una fuente extrema de sobrevoltaje que se produce repentinamente durante el mal tiempo (tormentas)



Figura 1. Fuente de poder interrumpible.

## 5.2 Diseño del sistema de cableado estructurado

### Elaboración de un cronograma de actividades



### Diseño conceptual por dispositivos

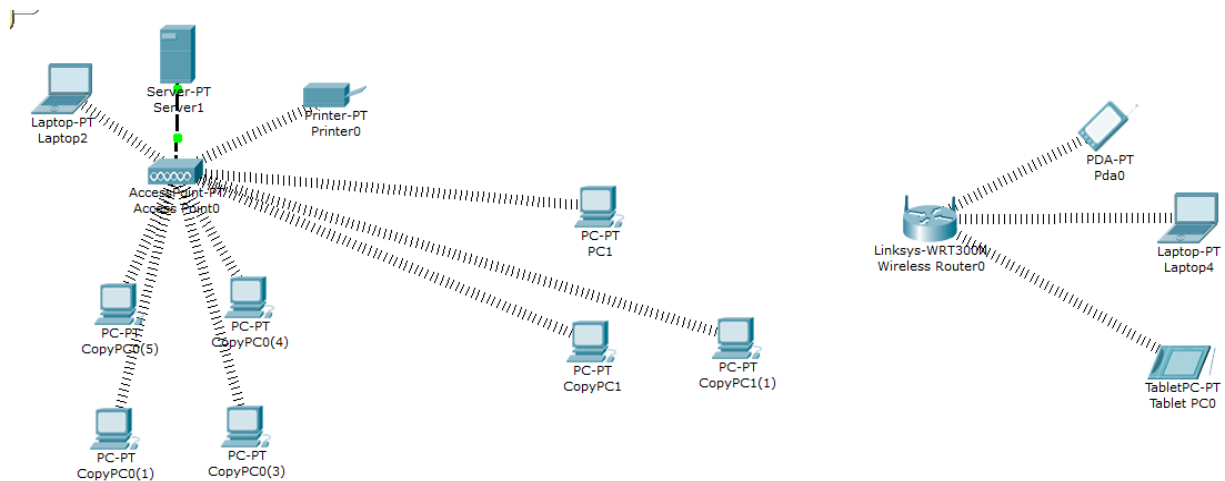


Figura 2. Diseño de red.

**DIRECCIONES IP REPARTIDAS**

<b>Nombre</b>	<b>Usuario</b>	<b>Dirección IP</b>	<b>Dirección Mac</b>
Servidor	Administrador	192.168.0.1	E0:06:E6:2D:80:F1
PC 1	María	DHCP	E0:06:E6:2D:80:F2
PC 2	Pedro	DHCP	E0:06:E6:2D:80:F3
PC 3	Socorro	DHCP	E0:06:E6:2D:80:F4
PC 4	Luis	DHCP	E0:06:E6:2D:80:F5
PC 5	Lizeth	DHCP	E0:06:E6:2D:80:F6
PC 6	Juan	DHCP	E0:06:E6:2D:80:F7
PC 7	Sofía	DHCP	E0:06:E6:2D:80:F8
PC 8	Jesús	DHCP	E0:06:E6:2D:80:F0

**ELEMENTOS QUE COMPONEN LA RED**

<b>Dispositivo</b>	<b>Modelo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio (pesos)</b>	<b>Descripción</b>
Access Point	TP-Link TL-WA500g	1	\$569.00	Diseñado para establecer una red inalámbrica G escalable o conectar dispositivos adaptados a Ethernet a una red por cable ya existente.
Ruteador	Linksys WRT300N	1	\$2,238.00	Direccionador inalámbrico-N de banda ancha Establezca una red inalámbrica con un alcance 4 veces superior y una velocidad 12 veces superior.
Cable	UTP Categoría 5e	5 m	\$12.00	Cable para redes UTP de Cat. 5e, con 4 pares calibre 23 AWG, útil para la transmisión de voz y datos a una velocidad de 1 Gbps.
Conectores	RJ45	2	\$7.00	Conector macho (plug) de 8 contactos (RJ45) blindado, para cable redondo FTP o STP en Categoría 5e.

Servidor	Hacer Veriton 4	1	\$8000.00	La serie Veriton 4 viene en una amplia gama de factores de forma para satisfacer las diferentes necesidades comerciales.
Impresora	HP Color LaserJet Pro CP1025nw	1	\$1999.00	Imprima desde casi cualquier parte de la oficina con conexión inalámbrica. Comparta recursos de impresión utilizando Ethernet integrada.
PC's	Acer Veriton 6	7	\$5000.00	Veriton Serie 6 está disponible en factores de forma que oscilan entre 3 y 30 litros, de modo que se adapta a varios espacios de oficina y demandas comerciales.
UPS	PW9130N1000T EBM	1	\$4784.00	Powerware 9130 módulo de batería extendida para el owerware 9130 1000VA SAI Powerware torre. Extender el tiempo de ejecución de seguridad de los planos mediante la adición de hasta 4



				módulos de batería extendida.
Laptop	Acer Aspire V5 171-6862	1	\$6000.00	Aspire serie V5 cuenta con gran poder y excelentes gráficos.

## Diseño en base a planos y especificaciones

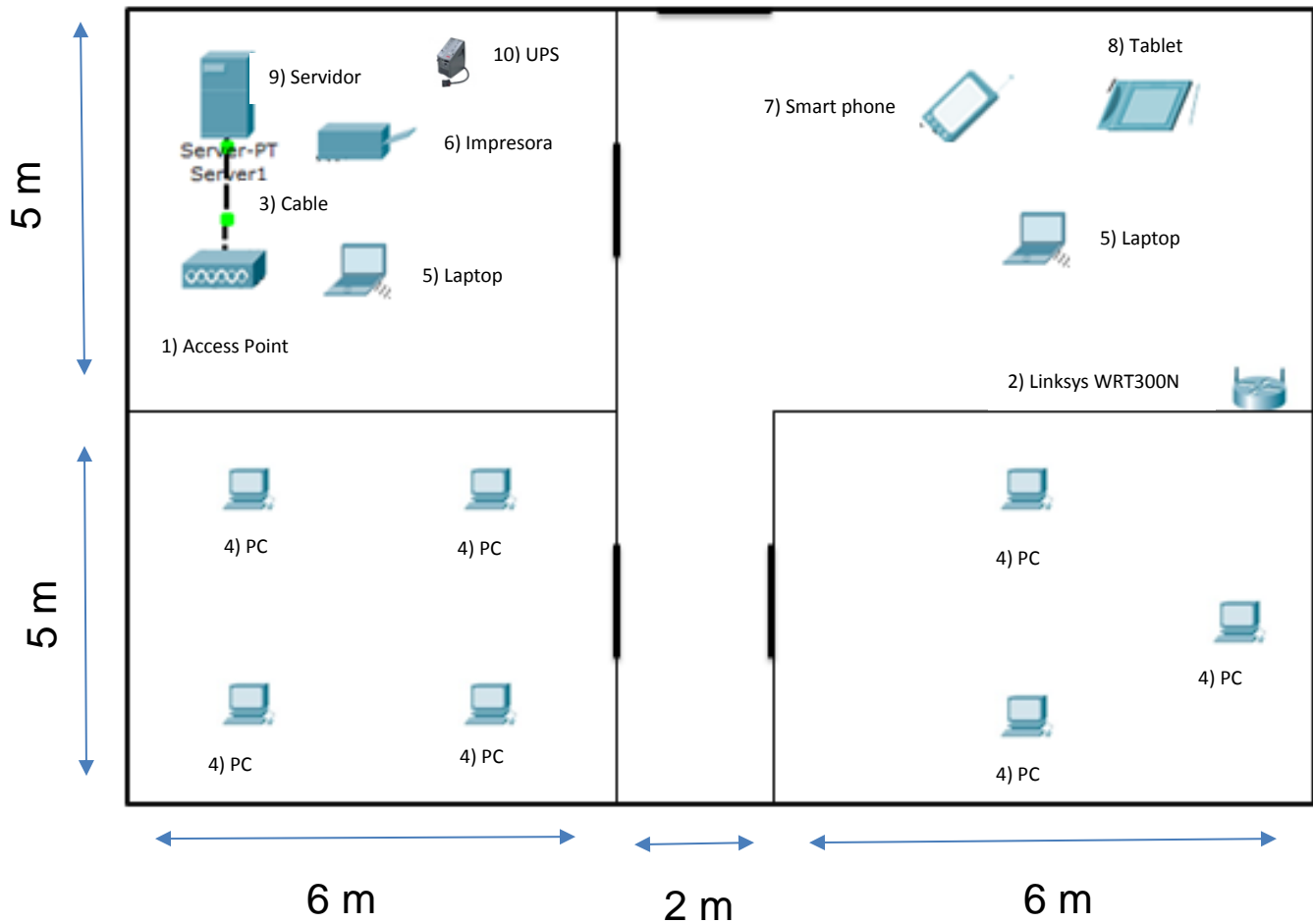


Figura 3. Plano de diseño de la red con medidas y componentes.

## Elementos que componen la red

**1) Access Point:** Este dispositivo se escogió para conectar nuestro servidor a él y así mismo todas las estaciones de trabajo para que estuvieran en la misma red y pudieran trabajar todas sobre el servidor.

**2) Linksys WRT300N:** este dispositivo lo escogimos para nuestra red ya que ofrece una señal más potente que cualquier otro router convencional, ya que utiliza la tecnología MIMO (múltiple input múltiple output) es una tecnología de radio comunicaciones que se refiere a enlaces de radio con múltiples antenas en el lado del transmisor y del receptor. Debido a las múltiples antenas, la dimensión espacial puede ser explotada para mejorar el desempeño del enlace inalámbrico, haciendo la señal más fuerte, más confiable y transmisiones más rápidas. También ofrece tecnología inalámbrica N que brinda mayor velocidad que versiones anteriores.

### Tipos de cables

**3) Cable Directo:** Este tipo de cable se utiliza para conectar dos dispositivos de diferente tipo como puede ser una PC con un switch, o un Pc con un enrutador etc.

### Otros dispositivos

- 4) PC's
- 5) Laptops
- 6) Impresora
- 7) Smart phone
- 8) Tablet
- 9) Servidor
- 10) UPS

### 5.3 Dispositivos de red

### 5.4 Servidores y estaciones de trabajo

## Instalación de Windows Server 2003 en el servidor

Al insertar el CD de windows server 2003 nos aparecerá la pantalla azul en donde nos pide que es lo que queremos realizar, en este caso solo pulsamos ENTER.



Figura 6. Inicio de instalación de Windows server 2003

Leeremos el contrato de licencia de Windows, si estamos de acuerdo pulsaremos "F8" para continuar:

Contrato de licencia de Windows

ENDBENUTZER-LIZENZVERTRAG FÜR MICROSOFT-SOFTWARE  
MICROSOFT WINDOWS SERVER 2003 STANDARD EDITION  
MICROSOFT WINDOWS SERVER 2003 ENTERPRISE EDITION

BITTE LESEN SIE DIESEN ENDBENUTZER-LIZENZVERTRAG  
<"EULA"> SORGFÄLTIG DURCH. INDEM SIE DIE DIESEM EULA  
BEILIEGENDE SOFTWARE (<"SOFTWARE">) INSTALLIEREN ODER  
VERWENDEN, ERKLÄREN SIE SICH MIT DEN BESTIMMUNGEN  
DIESES EULAS EINVERSTANDEN. FALLS SIE SICH NICHT  
EINVERSTANDEN ERKLÄREN, VERWENDEN SIE DIE  
SOFTWARE NICHT UND GEBEN SIE SIE GEBEBENENFALLS  
GEGEN VOLLE RÜCKERSTATTUNG DES KAUFPREISES DER  
STELLE ZURÜCK, VON DER SIE SIE ERHALTEN HABEN.  
DIESE SOFTWARE ÜBERTRÄGT OHNE IHRE ZUSTIMMUNG  
KEINE PERSÖNLICHEN INFORMATIONEN VON IHREM SERVER  
AN COMPUTERSYSTEME VON MICROSOFT.

1. ALLGEMEINES. Dieses EULA ist ein rechtsgültiger Vertrag  
zwischen Ihnen (entweder als natürlicher oder als juristischer Person)  
und Microsoft Corporation (<"Microsoft">). Die Software, die  
Computersoftware (einschließlich Dokumentation in "Online"- und  
elektronischen Format) sowie jegliche dazugehörige Medien und  
gedruckte Materialien umfasst, unterliegt diesem EULA. Dieses  
EULA gilt für Updates, Ergänzungen, Add-On-Komponenten und  
Komponenten internetbasierter Dienste der Software, die Microsoft  
Ihnen möglicherweise bereitstellt oder verfügbar macht, es sei denn,

F8-Accepto ESC-No acepto AU PÁG-Página siguiente

Figura 7. Contrato de licencia de windows.

Seleccionaremos la partición en la que instalaremos Windows Server 2003, si es una partición vacía pulsaremos "ENTER" para continuar. Desde esta ventana podremos cambiar el tamaño de la partición y crear nuevas particiones (siguiendo los pasos que se indican), en nuestro caso, puesto que tenemos una partición vacía para instalar el sistema operativo, la seleccionaremos y pulsaremos "ENTER":

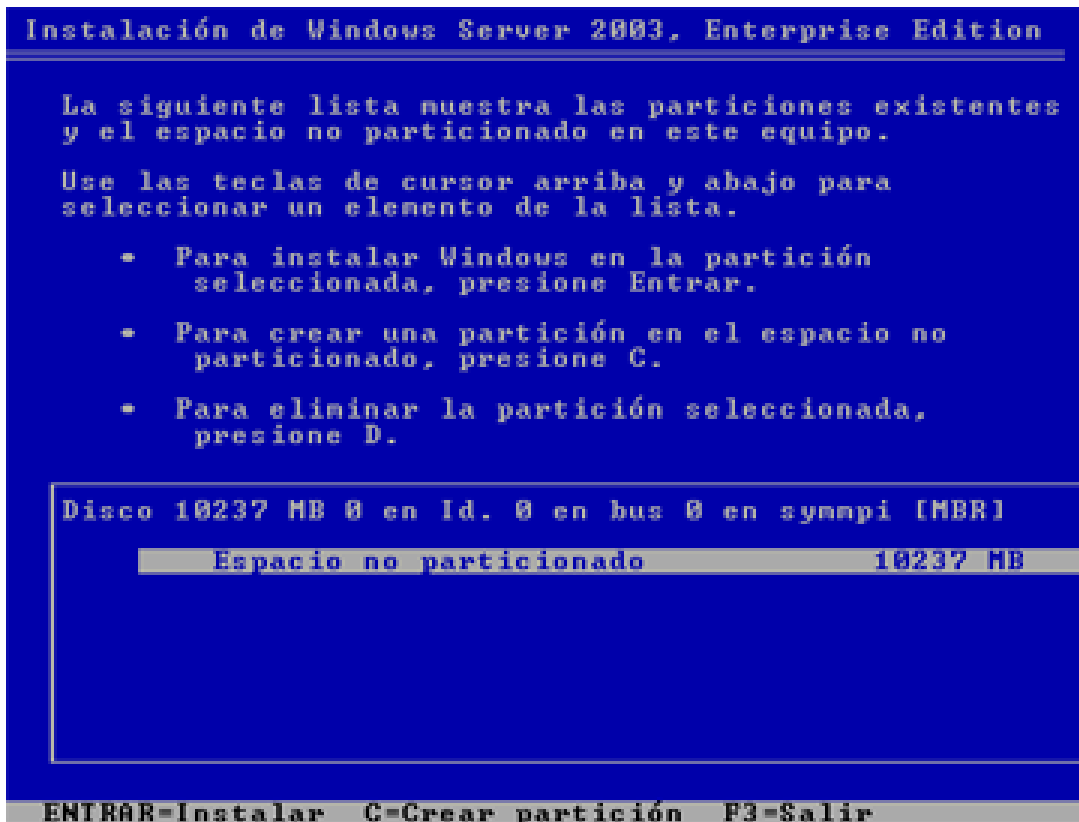


Figura 8. Selección de partición.

Nota: desde la ventana anterior también se pueden eliminar particiones, pero hay que proceder con precaución pues se eliminarán todos los datos que contengan.

Puesto que es la primera vez que utilizamos este disco seleccionaremos "Formatear la partición utilizando el sistema de archivos NTFS (no es recomendable utilizar FAT pues se perderán características importantes de Windows 2003). La diferencia entre "rápido" y normal es que "rápido" no realiza un análisis de superficie, mientras que "normal" sí lo realiza. En este punto hay que proceder con precaución pues al formatear eliminaremos la información que haya en la partición:

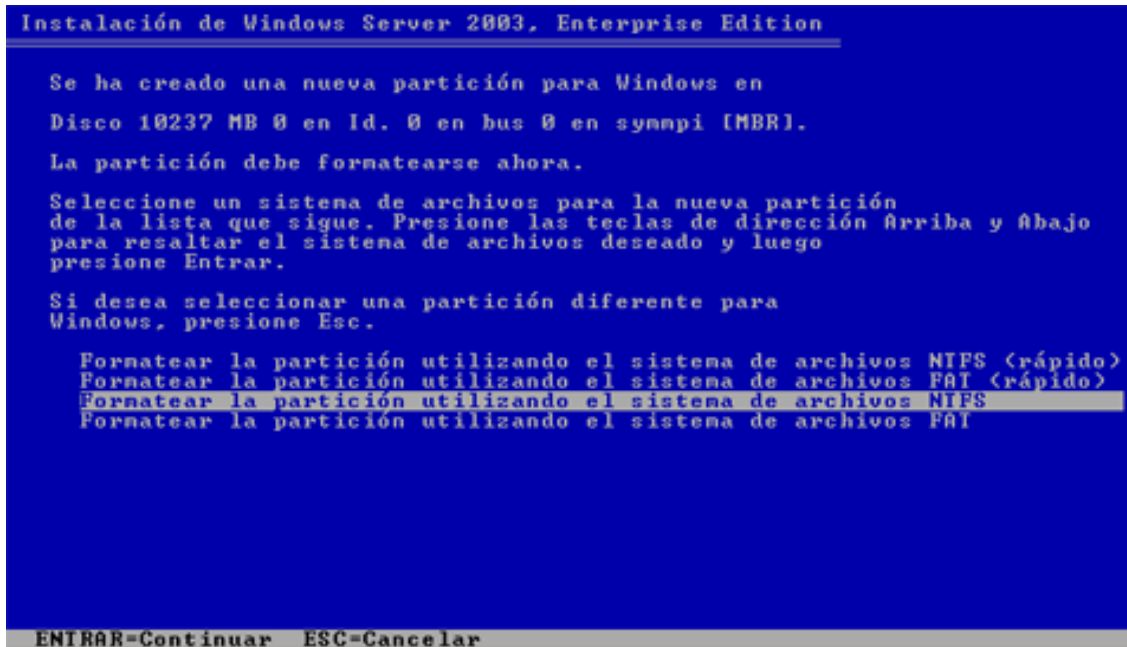


Figura 9. Formateo de partición.

Se iniciará el proceso de formateo de la partición seleccionada para la instalación:

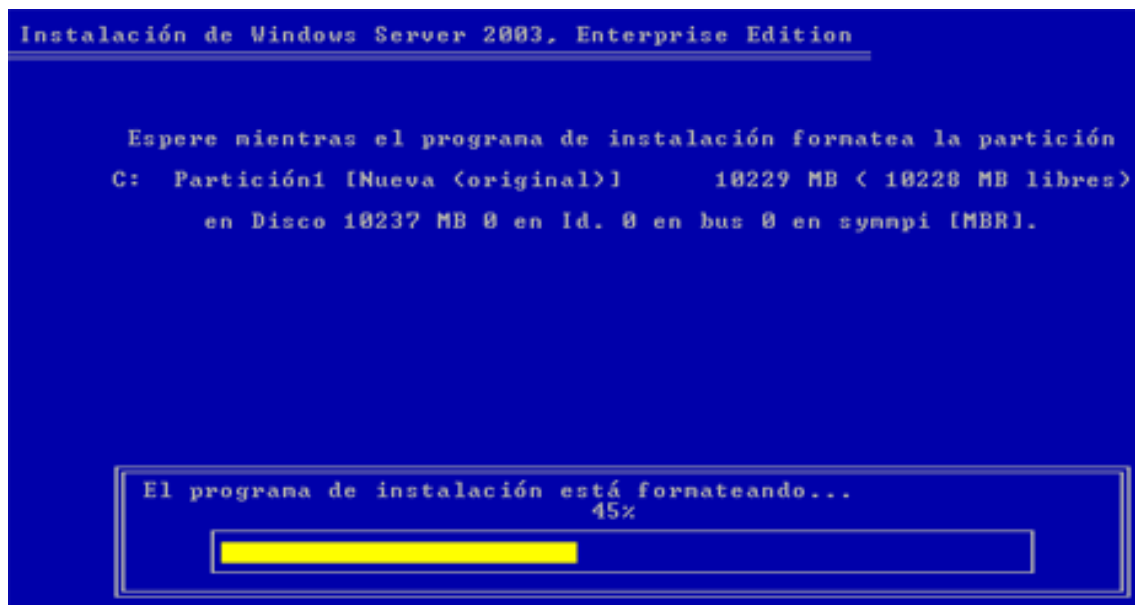


Figura 10. Avance del formateo de la partición.

Tras el formateo se iniciará la copia de ficheros del sistema en la partición seleccionada:



Figura 11. Selección de Ficheros del sistema.

Cuando termine el software de cargar los archivos necesarios aparecerá el siguiente mensaje en la pantalla.



Figura 12. Reinicio del sistema.

Terminando esto nos aparecerá la ventana de Windows Server iniciando en nuestro equipo.





Figura 13. Iniciando Windows Server 2003.

Esperamos a que inicie y la primera pantalla que aparecerá es la de la instalación de los dispositivos, aproximadamente este proceso nos tardó como 40 minutos.

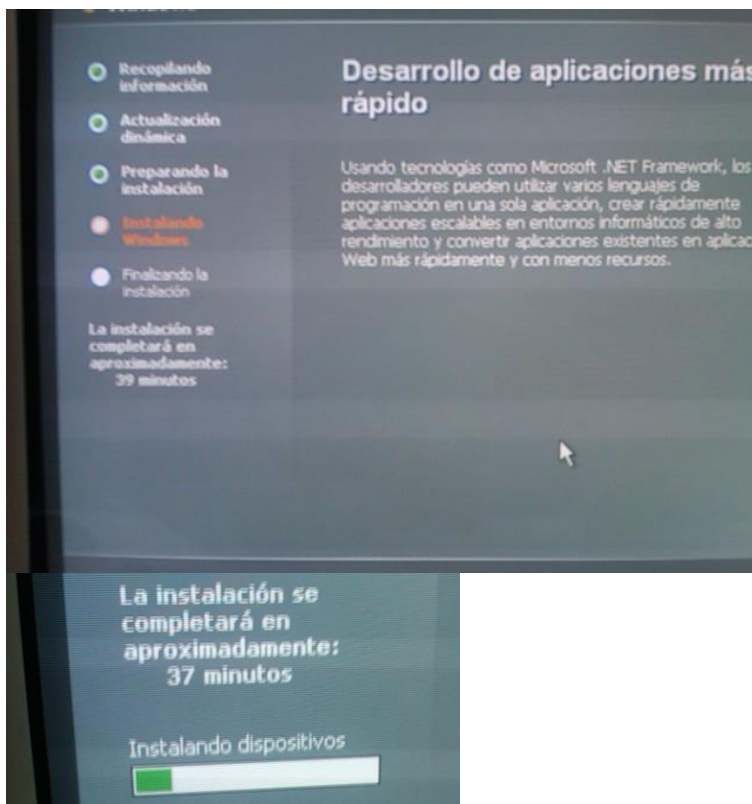


Figura 14. Windows server 20003 se esta configurando.

Se iniciará el asistente en modo gráfico, la primera ventana será la de configuración regional y de idioma, podremos cambiar el idioma y la configuración regional pulsando "Personalizar" y "Detalles".

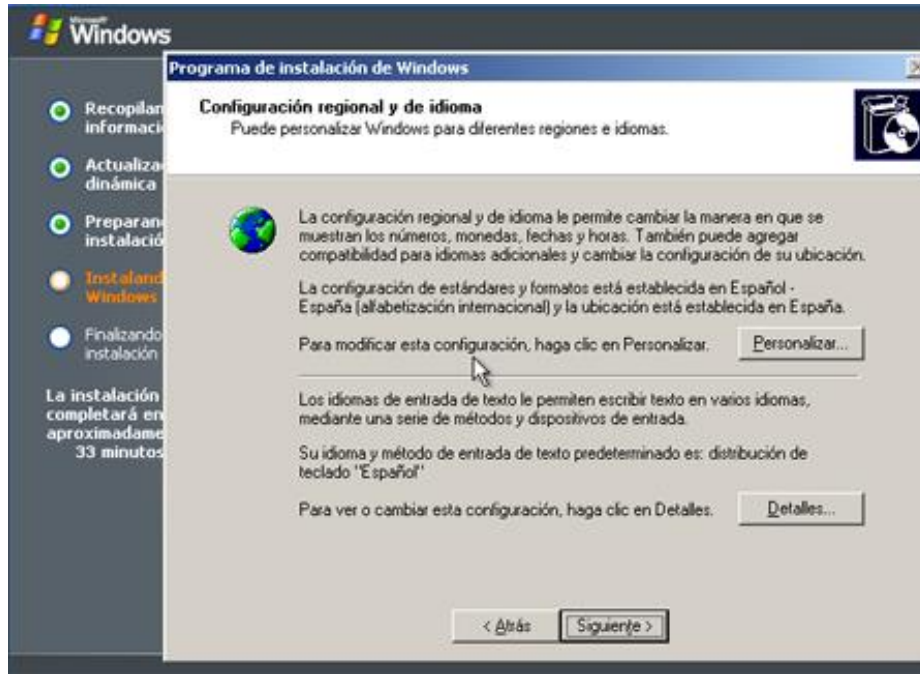


Figura 15. Selección de País e idioma.

Introduciremos los datos de Windows (nombre y nombre de la organización), por ejemplo "vane":

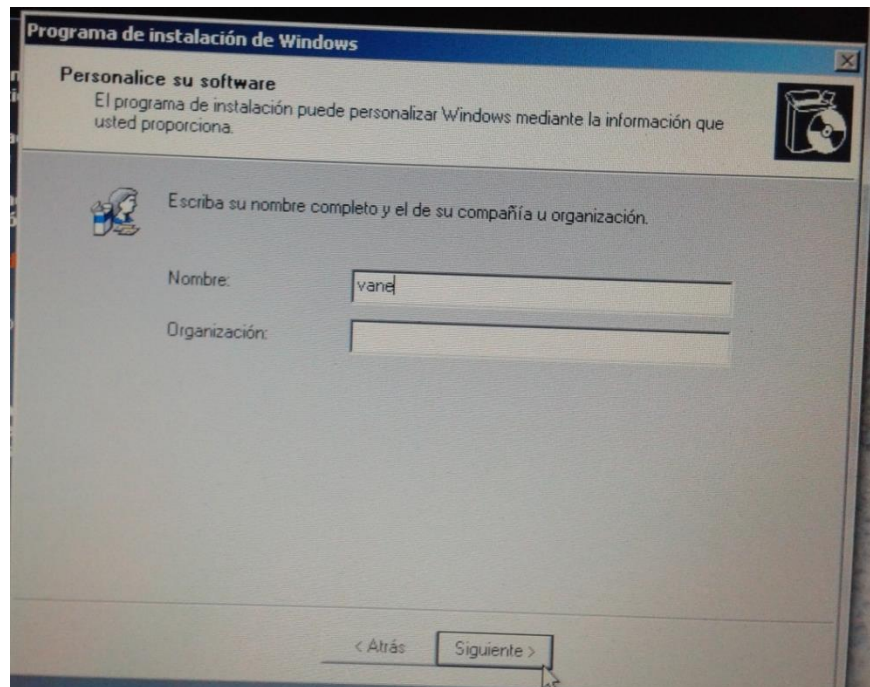


Figura 16. Nombre de la compañía u organización.

Introduciremos la clave de producto que se obtiene de la adquisición de la licencia del sistema operativo:

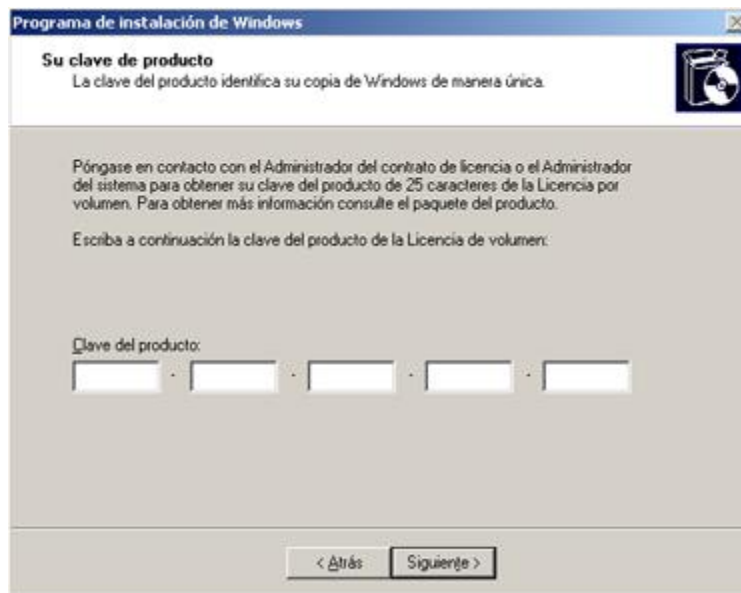


Figura 17. Clave del producto.

Seleccionaremos el método de licencia, por servidor o por dispositivo o usuario, en nuestro caso "Por dispositivo o Por usuario":

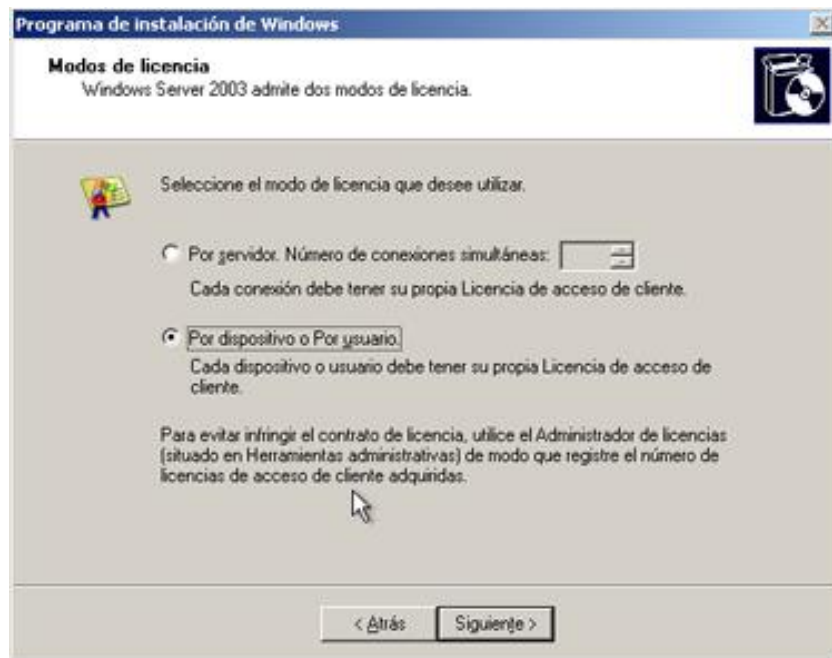


Figura 18. Método de licencia.

Introduciremos el nombre que tendrá este equipo en la red, en nuestro caso "VANE-PC" y la contraseña del usuario administrador:

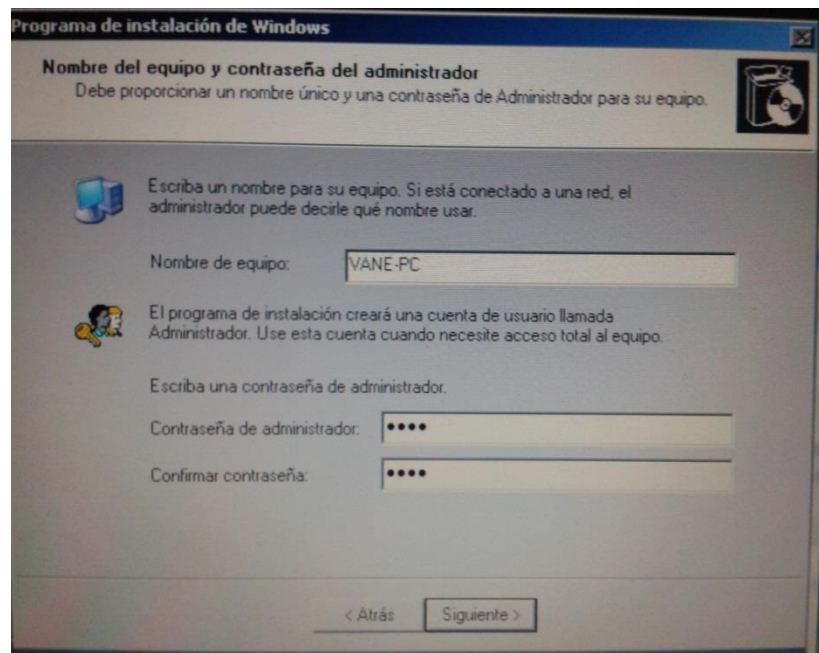


Figura 19. Nombre del equipo en la red.

Si la contraseña no cumple los requisitos de seguridad mostrará un aviso como el siguiente:

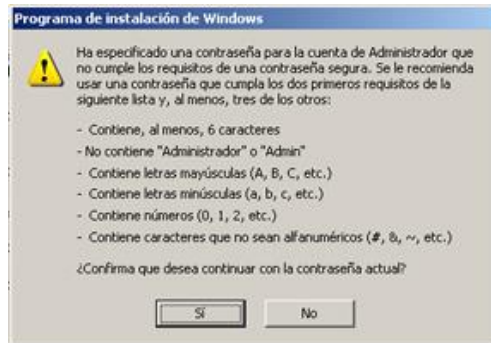


Figura 20. Mensaje de requisitos de la contraseña.

Con el texto:

*Ha especificado una contraseña para la cuenta de Administrador que no cumple los requisitos de una contraseña segura. Se le recomienda usar una contraseña que cumpla los dos primeros requisitos de la siguiente lista y, al menos, tres de los otros:*

- *Contiene, al menos, 6 caracteres.*
- *No contiene "Administrador" o "Admin".*
- *Contiene letras mayúsculas (A, B, C, etc.).*
- *Contiene letras minúsculas (a, b, c, etc.).*
- *Contiene números (0, 1, 2, etc.).*
- *Contiene caracteres que no sean alfanuméricos (#, &, ~, etc.).*

Pulsando "Sí" se continuará la instalación.

Configuraremos los valores de fecha y hora, así como la zona horaria:

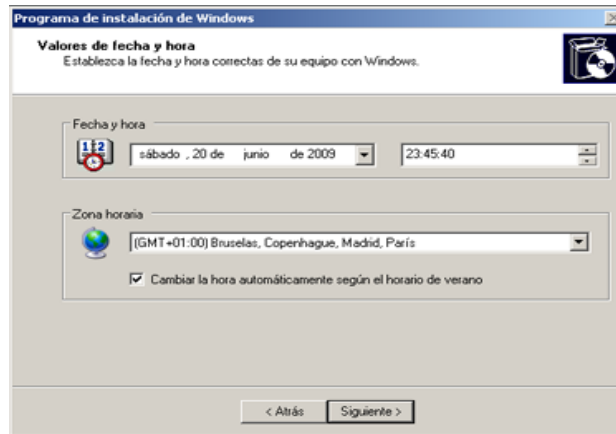


Figura 21. Selección de Fecha y hora.

El asistente de instalación iniciará la instalación y configuración de la red:



Figura 22. Configuración de la red del sistema.

Marcaremos "Configuración típica":

El asistente de instalación iniciará la copia de archivos y la preparación del sistema para el primer arranque:



Figura 22. Copia de archivos y preparación del sistema.

Se reiniciará el equipo, cuando haya cargado pulsaremos Control + Alt +Suprimir:



Figura 24. Desbloqueo del sistema.

Introduciremos la contraseña del usuario Administrador:



Figura 25. Nombre y contraseña del usuario.

Puesto que es la primera vez que iniciamos sesión se creará el escritorio del usuario "Administrador":

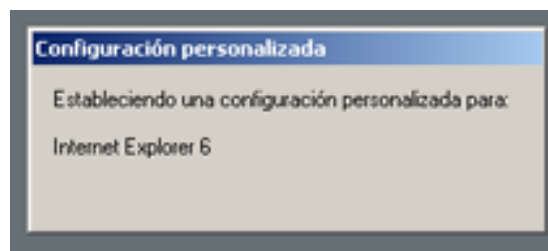


Figura 26. Configuración personalizada.

## **Instalación de Windows 7 en estaciones de trabajo**

Meteremos el disco de Windows 7 en la disquetera con el PC apagado.





Figura 27. Disco de instalación de Windows 7.

El disco está arrancando

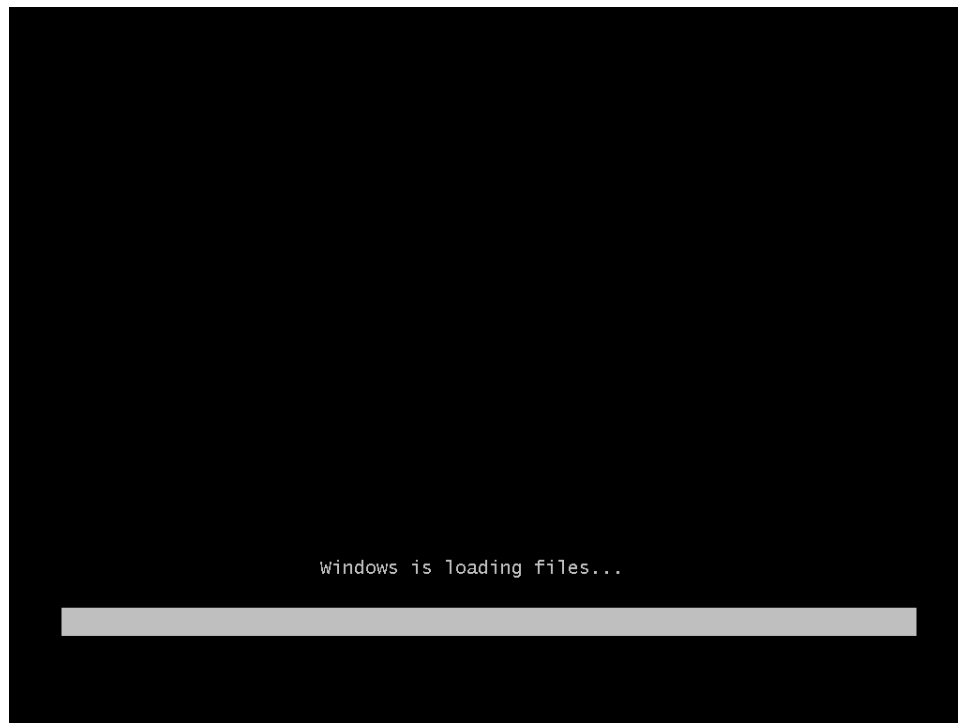


Figura 28. El disco de windows 7 está arrancando.

El asistente grafico de Windows 7, se está preparando.

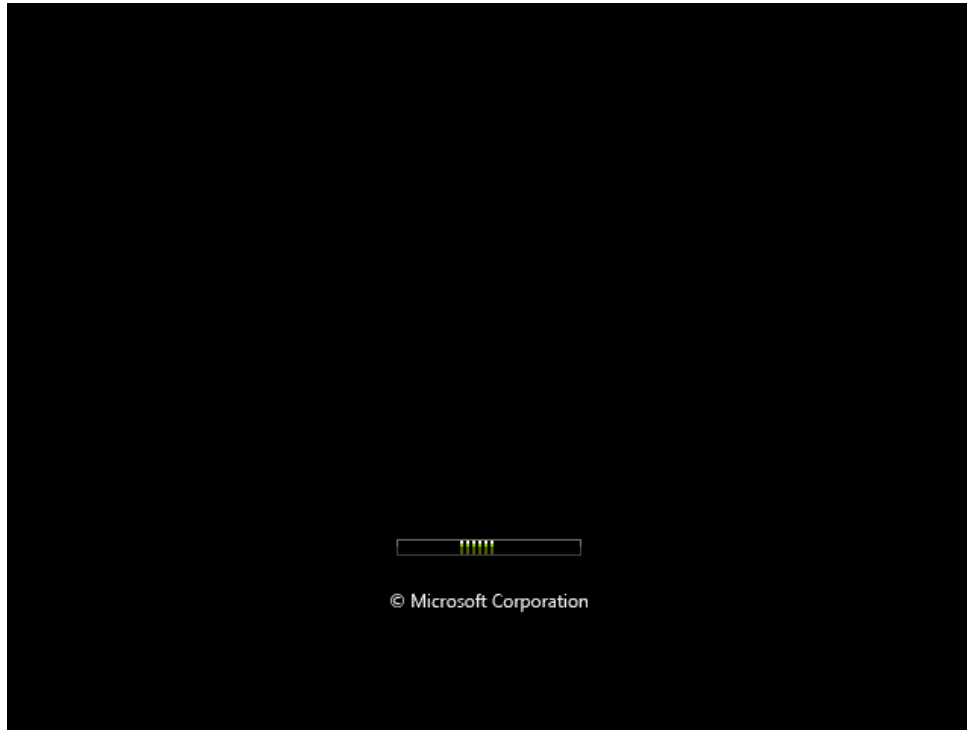


Figura 29. Preparación de windows 7.

El asistente grafico de instalación de Windows 7 está iniciándose.

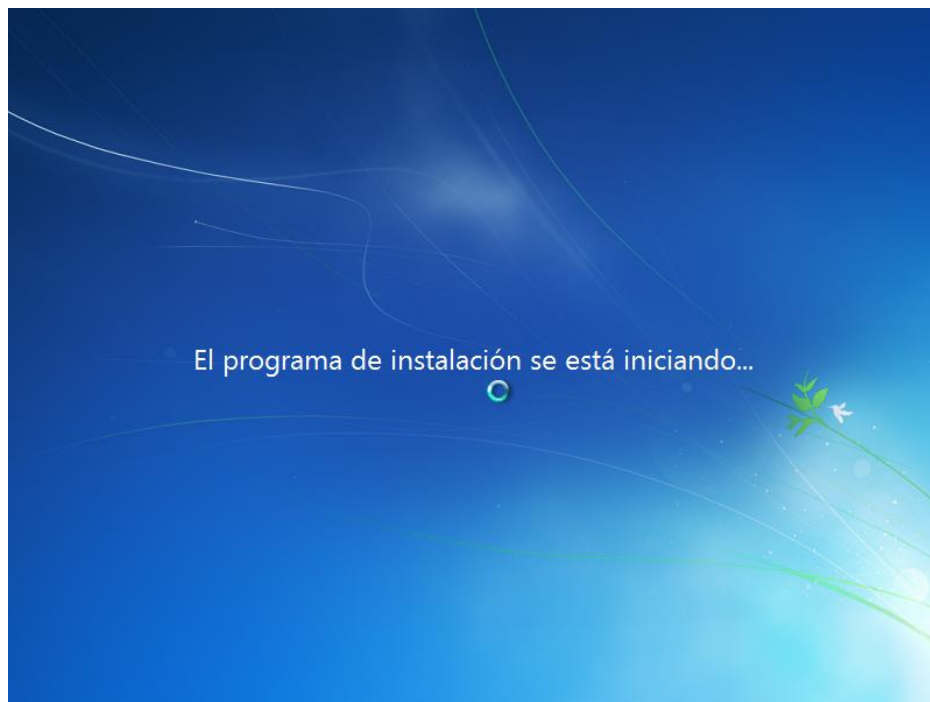


Figura 30. Inicialización de Windows 7.

Elegir el idioma para el S.O.



Figura 31. Selección del idioma.

Hacer Click en instalar ahora.



Figura 32. Instalación de Windows 7.

Aceptamos la licencia de contrato del S.O.

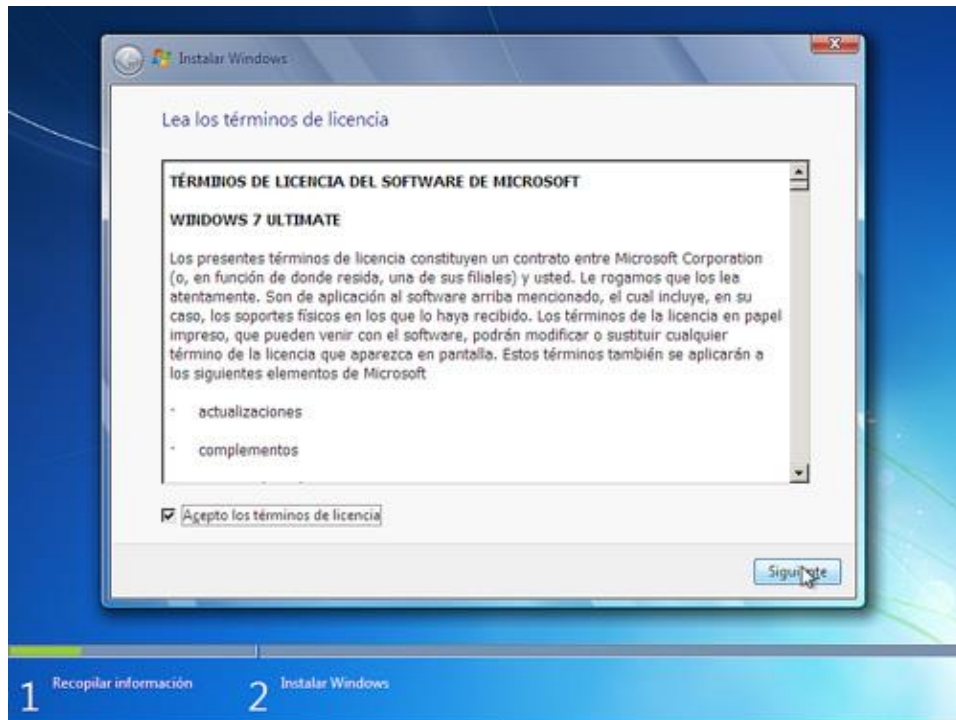


Figura 33. Contrato de licencia.

Tendremos dos opciones. Haremos click en el de Custom.

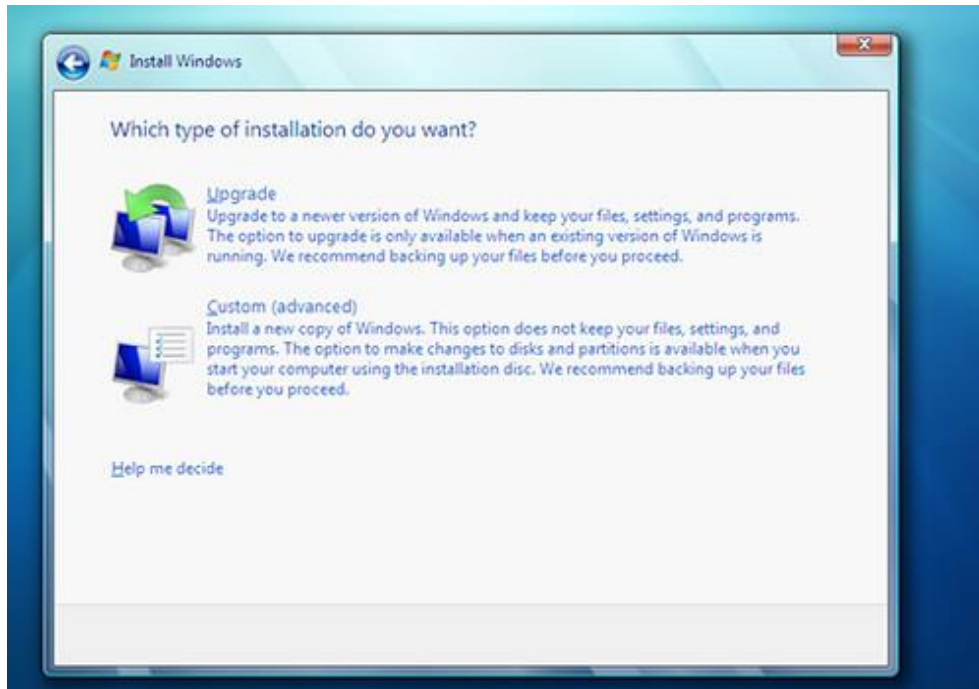


Figura 34. Selección de tipo de instalación.

Haremos click en formatear.

Elegir donde instalar Windows 7 (En qué partición)

Click en siguiente.

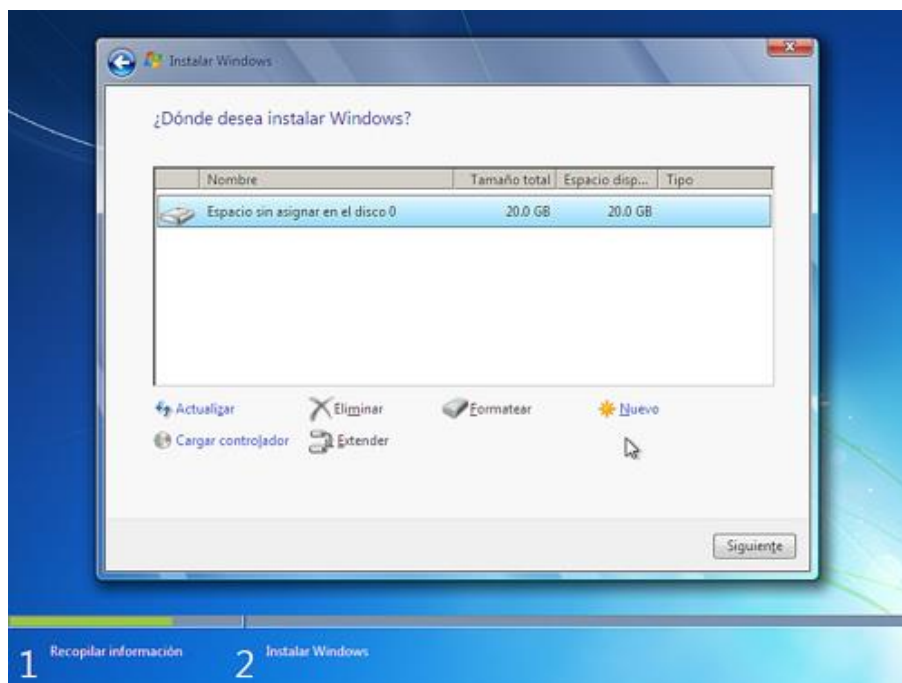


Figura 35. Selección de partición.

Aquí elegiremos la contraseña que le pondremos a nuestro nuevo usuario del PC.

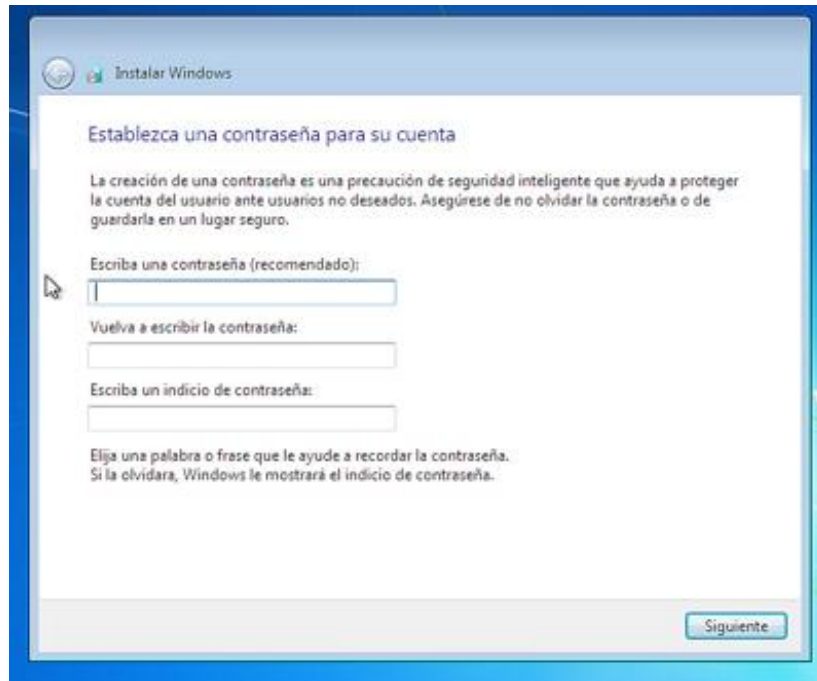


Figura 36. Contraseña del nuevo usuario.

Aquí insertaremos el CD-KEY, el cual se encontrara en la parte trasera de la caja, o sino en el manual que se encuentra dentro de la caja.



Figura 37. Clave del producto.

Elegiremos “Usar configuración recomendada”



Figura 38. Configuración de actualizaciones.

Elegiremos Zona horaria.



Figura 39. Selección de hora y fecha.

Aquí elegiremos que tipo de conexión a internet tenemos, por ejemplo si tenemos en casa “Red doméstica” o si estamos en un ciber, elegiremos “Red pública”



Figura 40. Selección de ubicación de la red.

Esperaremos a que finalice la instalación.



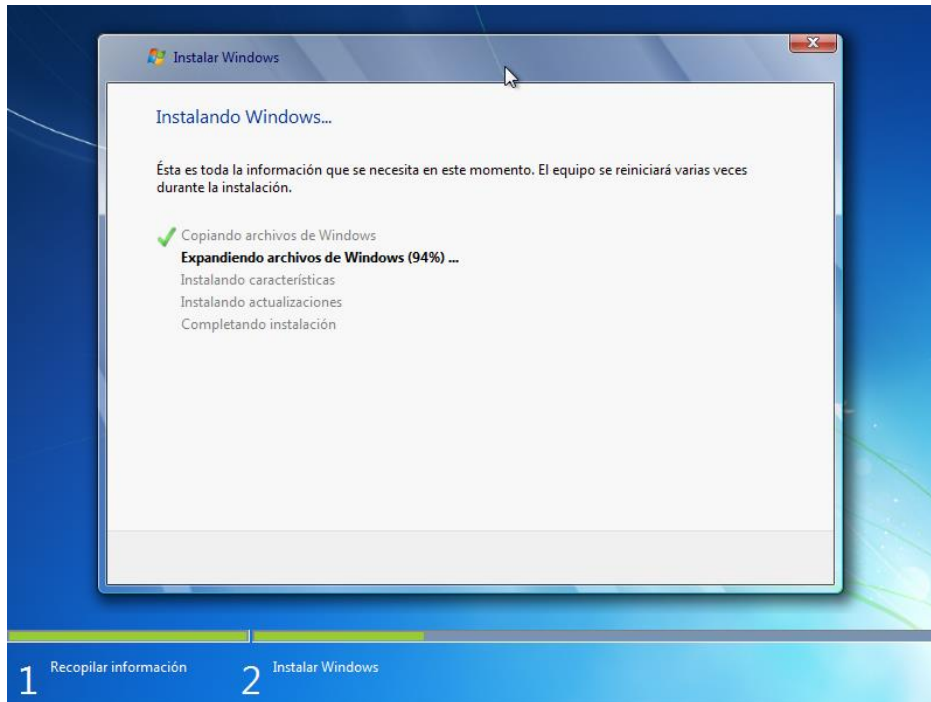


Figura 41. Instalación de componentes de windows 7.

Esperaremos a que el programa de instalación compruebe el rendimiento de vídeo.

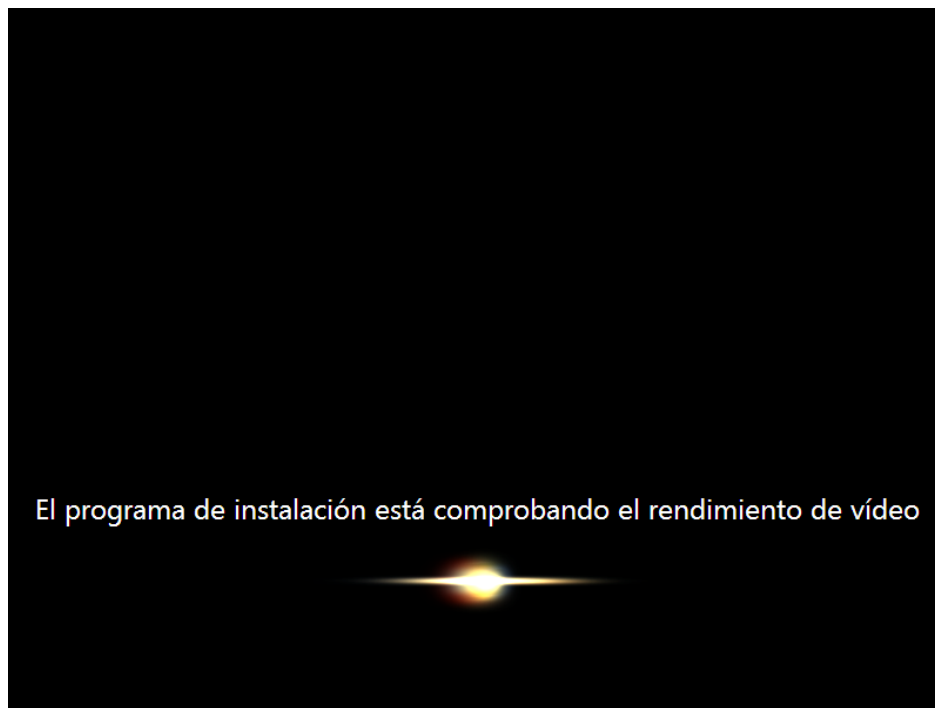


Figura 42. Comprobación de rendimiento de video.

Después de esto el programa de instalación habrá terminado la instalación completamente.



Figura 43. Inicialización de windows 7.

## **Configuración de servicios en servidores**

### **Configuración de cuentas de usuario**

Para empezar con la configuración de las cuentas de usuario primero vamos a **inicio** y damos click en ejecutar. Posteriormente nos aparece una nueva ventana en la cual introducimos el siguiente comando: **dcpromo** y damos click en **aceptar**.

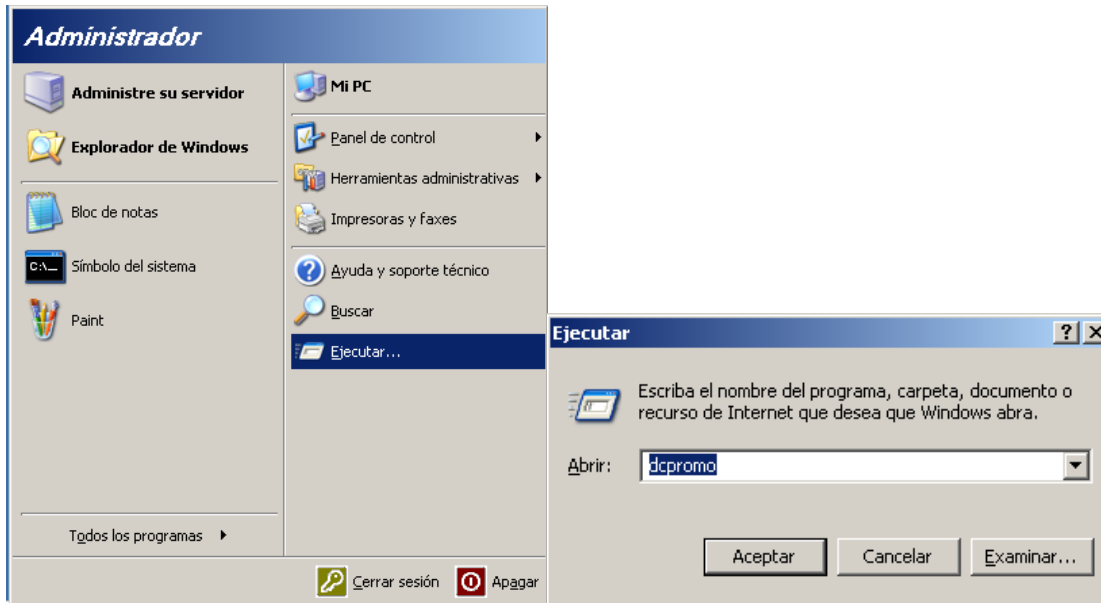


Figura 49. Ubicación de programa Ejecutar.

Enseguida aparecerá la ventana “Asistente para instalación de Active Directory”.

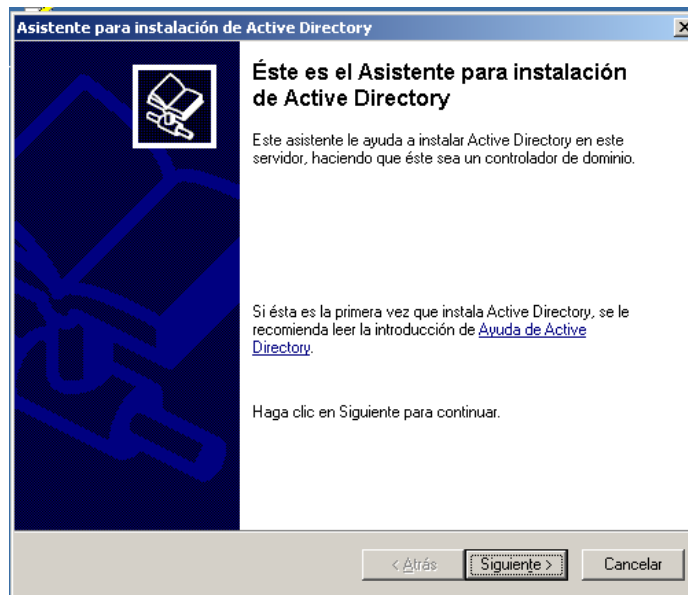


Figura 50. Asistente para instalación de Active Directory.

Damos click en **siguiente**.

En esta ventana solo damos click en **siguiente**.

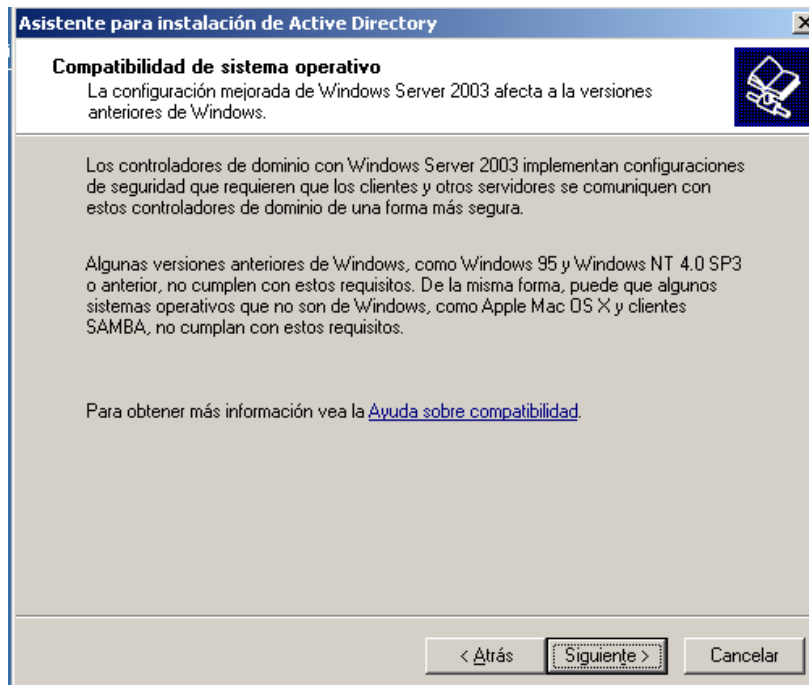


Figura 51. Compatibilidad de sistema operativo.

En esta ventana se dejara seleccionada la primera opción y damos **siguiete**.

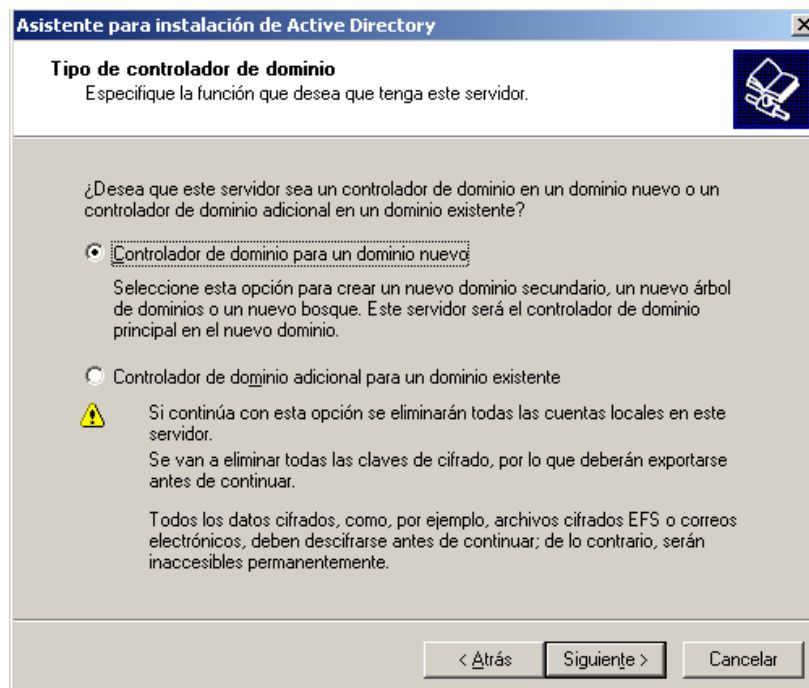


Figura 52. Tipo de controlador de dominio.

Después aparece esta otra ventana en donde de igual forma solo dejaremos indicada la primera opción y damos **siguiete**.

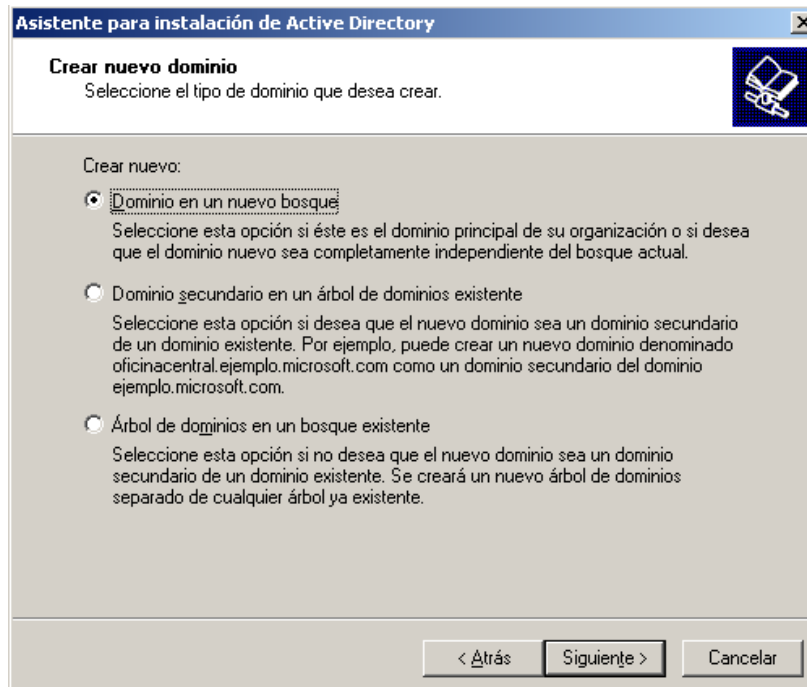


Figura 53. Creación de un nuevo dominio.

Después aparecerá esta nueva ventana en donde escribiremos el Nombre al nuevo dominio DNS, en este caso se llamará **PracticaRedes.com**.

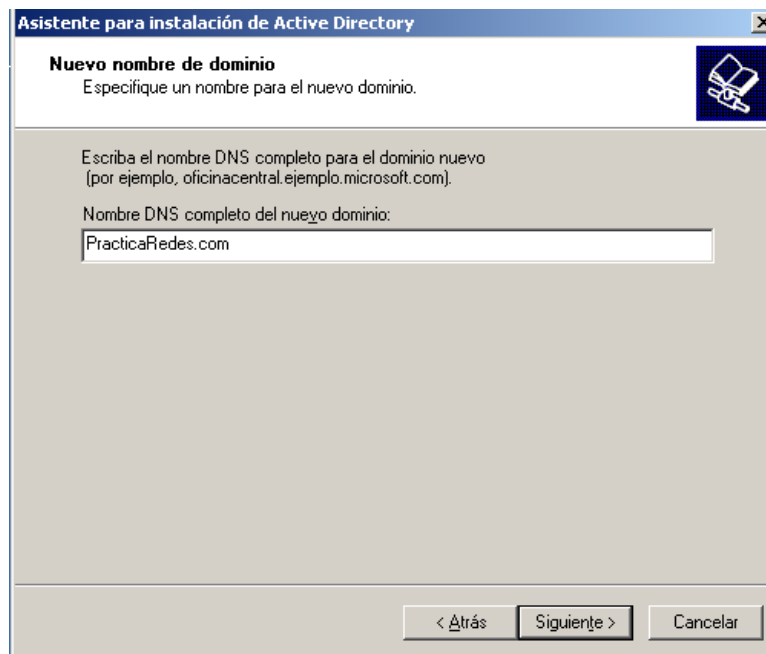


Figura 54. Nuevo nombre de dominio.

Damos **siguiente** y nos aparecerá esta ventana, aquí daremos un nuevo nombre al dominio de NetBIOS y daremos click en **siguiente**.

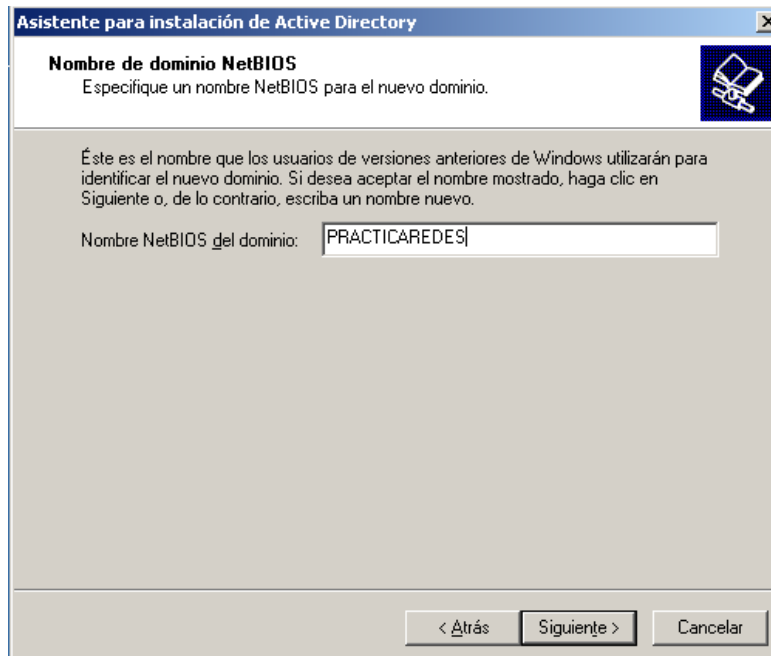


Figura 55. Nombre de dominio NetBIOS.

En esta ventana no se modifica nada, las rutas están por default y solo se dará click en siguiente. (Las rutas por default solo indican la carpeta que se creará y la ubicación en donde estará dicha carpeta).

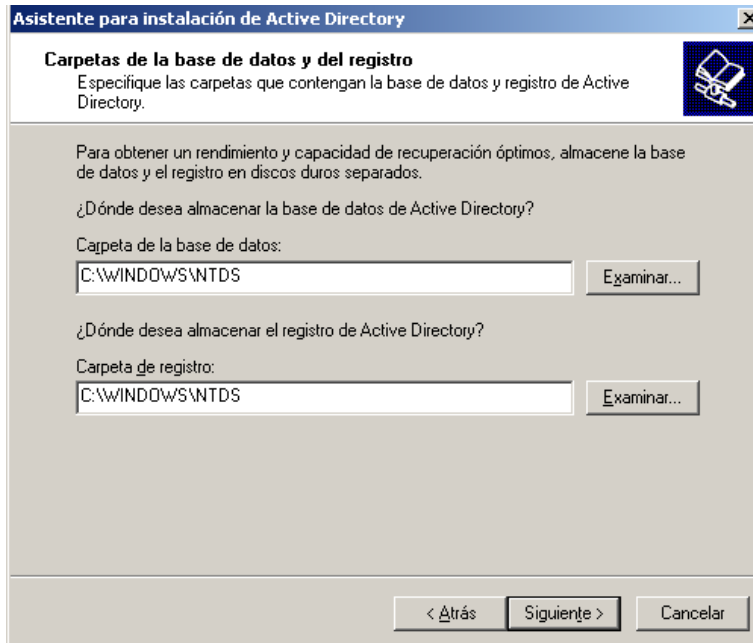


Figura 56. Carpeta de la base de datos y del registro. Esta ventana nos muestra la ubicación de la carpeta SYSVOL donde se ubica el volumen del sistema de archivos NTFS. Solo daremos clic en **siguiente**.

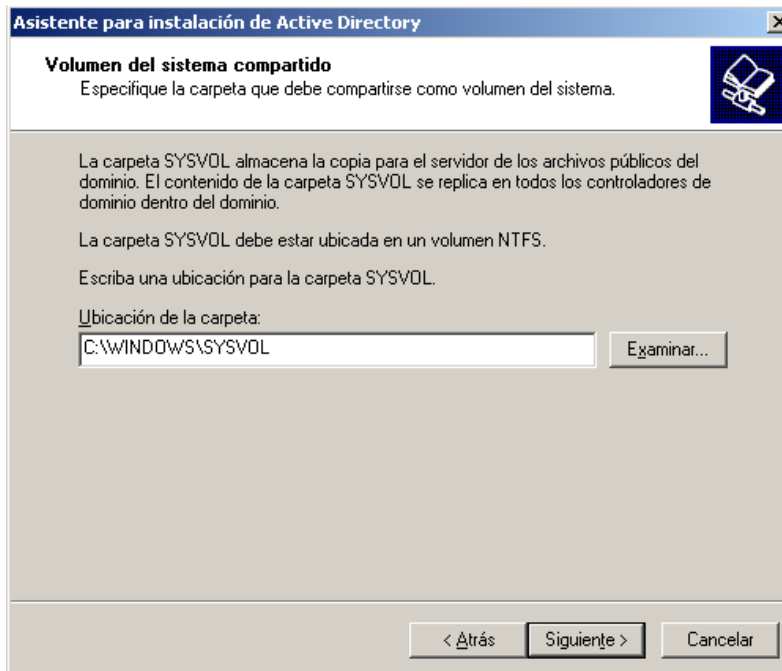


Figura 57. Volumen del sistema compartido.

Esta ventana muestra el diagnóstico de registro DNS. Aquí seleccionaremos la opción de **Instalar y configurar este equipo...** y damos clic en **siguiente**.

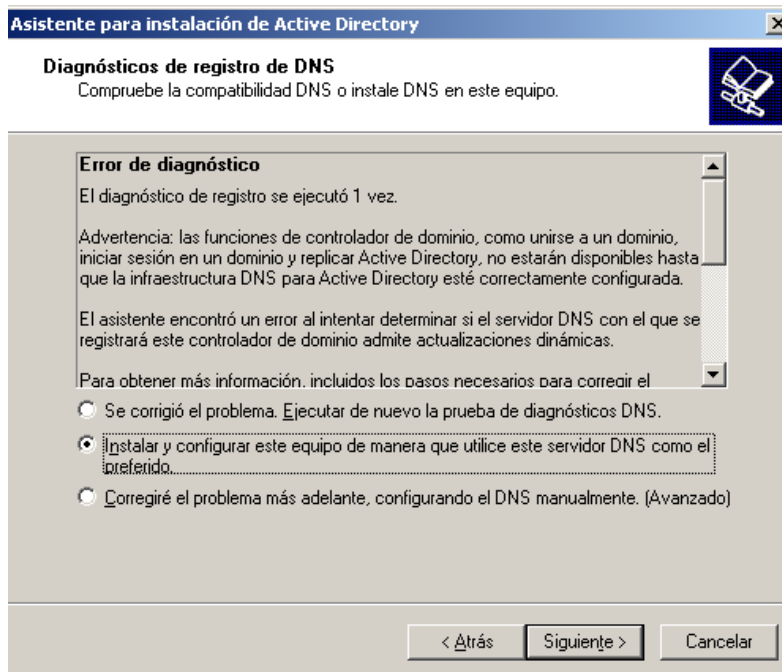


Figura 58. Diagnóstico de registro de DNS.

En esta ventana de permisos se dejara la segunda opción y solo daremos click en siguiente.

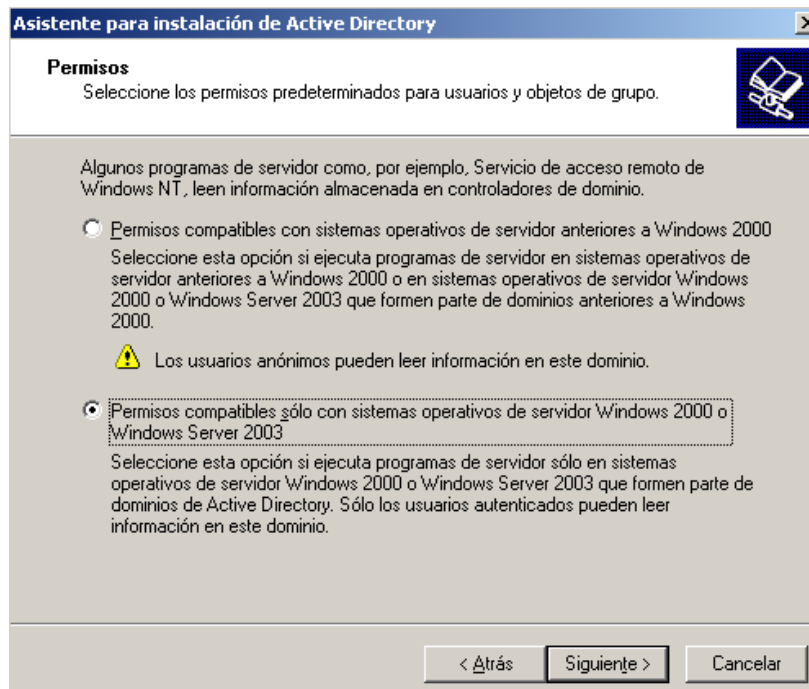


Figura 59. Permisos para usuario y objetos de grupo.

Escribimos la contraseña con la cual contara el servidor.



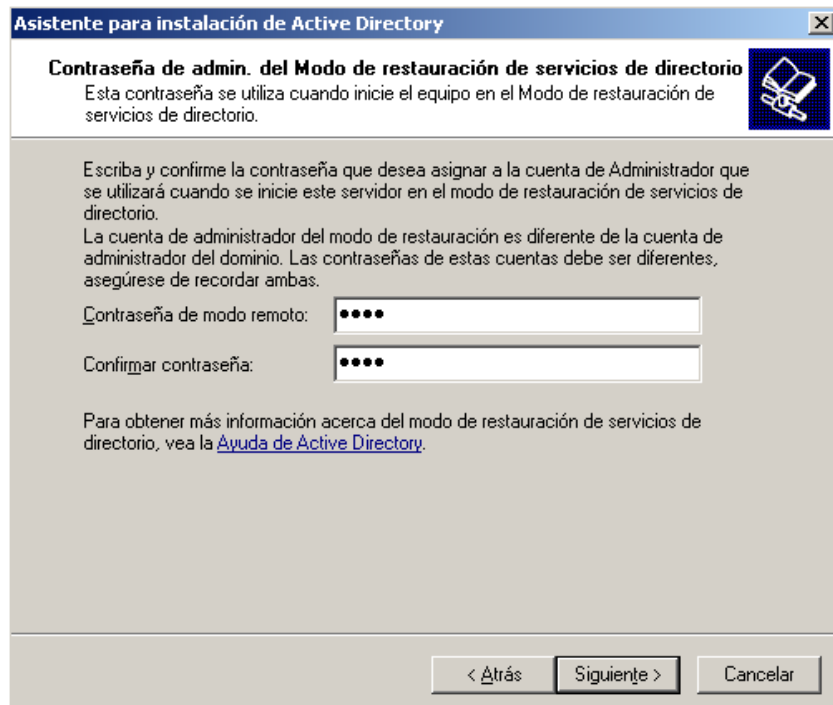


Figura 60. Contraseña de administrador del modo de restauración de servicios. Se nos muestra un Resumen del asistente y damos y click en **siguiete**.

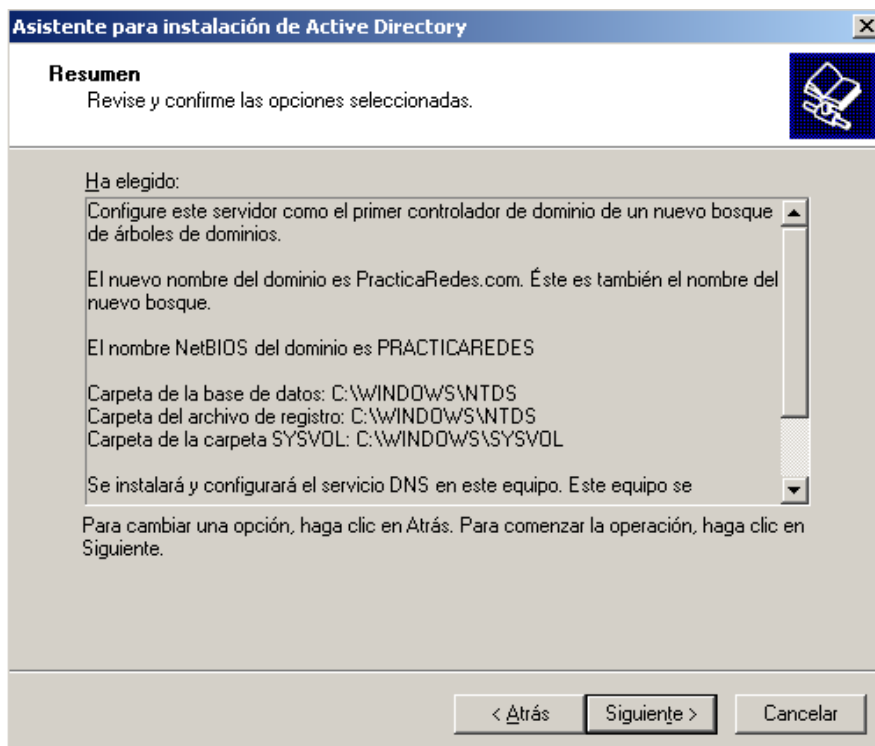
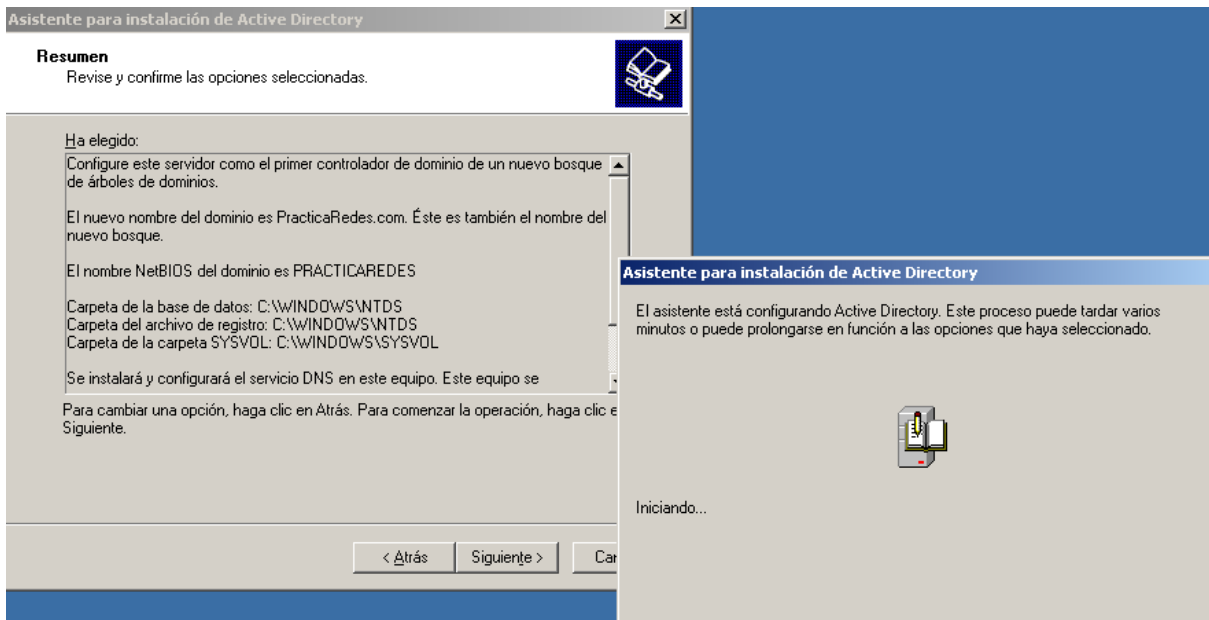


Figura 61. Resumen de configuración de Active Directory.

Se prepara la instalación...



62. Preparación de instalación de Active Directory.

Enseguida nos pide cambiar la IP a modo estática para tener un mejor funcionamiento del sistema, en este momento se puede cambiar o cambiarlo después. Damos aceptar para cambiarla de una vez.

### **Configuración de IP del Servidor.**

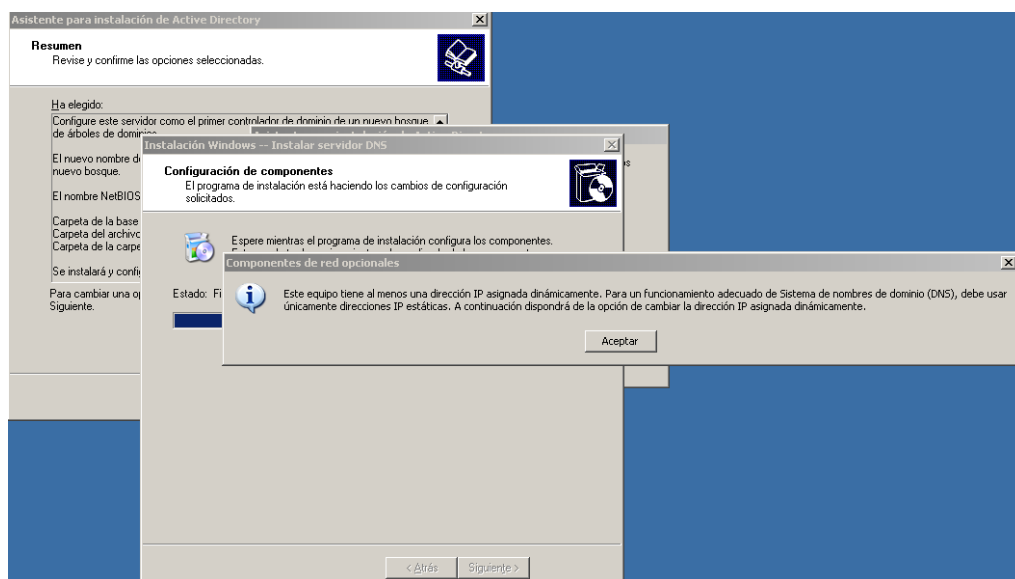


Figura 63. Configuración de ip del servidor.

Enseguida muestra la ventana de las propiedades de la conexión local, seleccionamos **Protocolo de Internet (TCP/IP)** y damos click en propiedades.

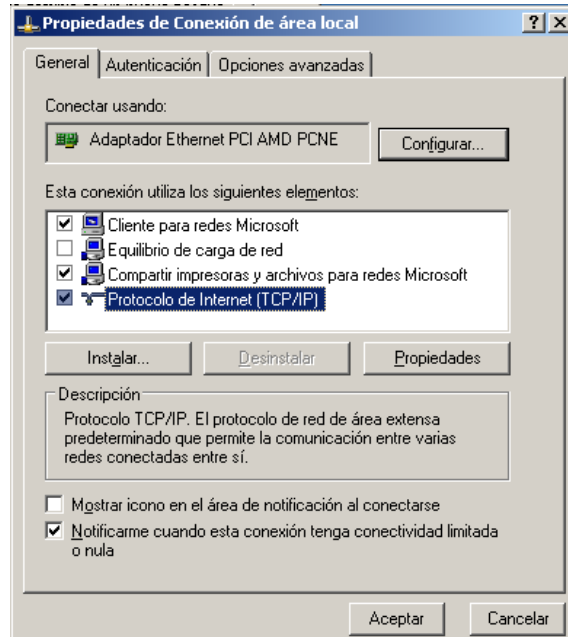


Figura 64. Propiedades de conexión de área local

En esta ventana es donde asignaremos nuestra IP estática, seleccionamos **Usar la siguiente dirección IP.**

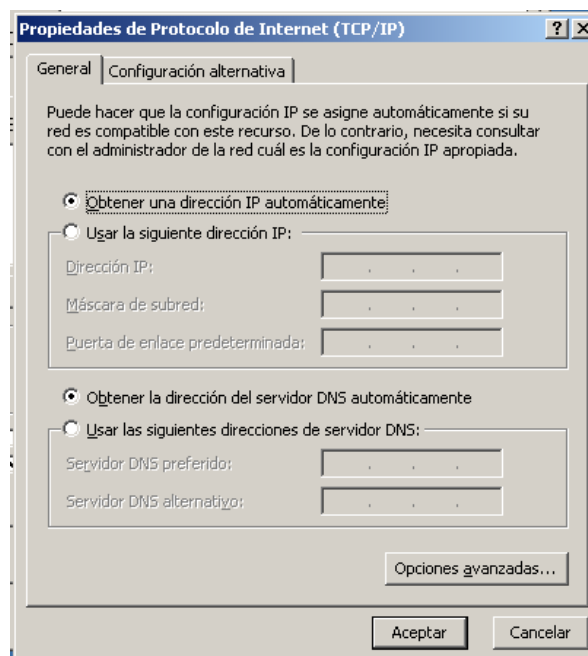


Figura 65. Propiedades de protocolo de internet (TCP/IP).

Ya asignadas todas las direcciones nos quedaría así.

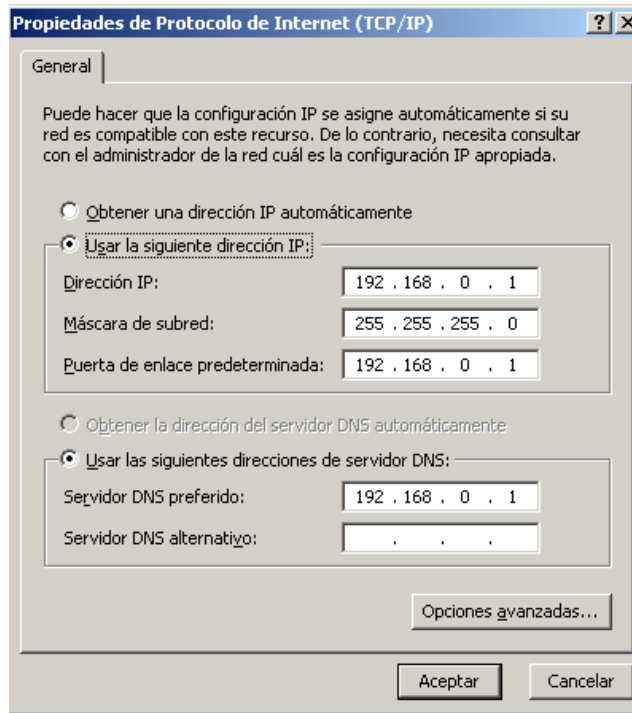


Figura 66. Asignación de direcciones IP.

A continuación solo damos click en aceptar y cerramos la ventana posterior a esta. Continúa la configuración.

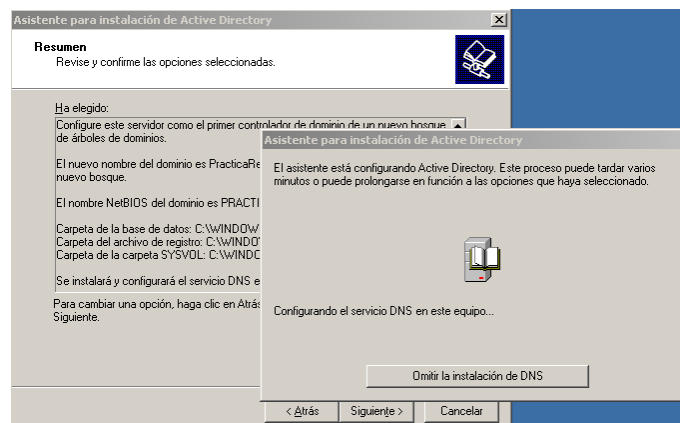


Figura 67. Continuación de la configuración.

Y aparece la siguiente ventana en donde solo daremos click en **Finalizar**.

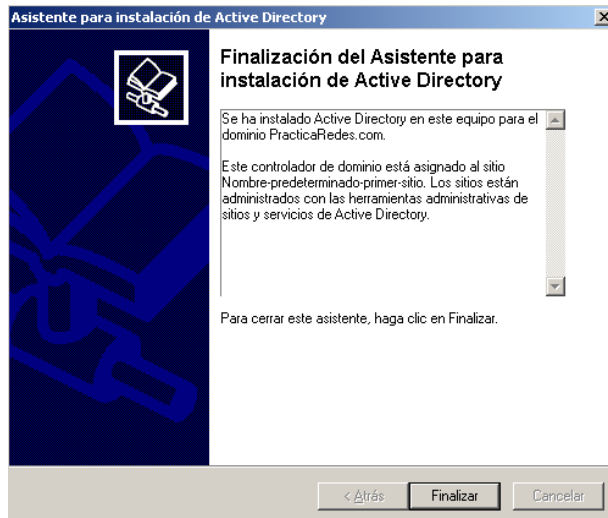


Figura 68. Finalización del asistente de instalación de Active Directory.

Enseguida aparece una ventana para reiniciar el equipo, damos click en **reiniciar ahora**.

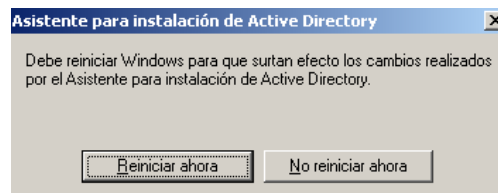


Figura 69. Opción para el reinicio del sistema.

Después de haber reiniciado el equipo comprobamos que la aplicación este lista, para eso nos dirigimos a **Inicio>Todos los programas>Herramientas administrativas> Usuarios y equipos de Active Directory**.



Figura 70. Ubicación de Usuarios y equipos de Active Directory.

Al dar click en Usuarios y equipos de Active Directory, nos muestra la siguiente ventana, damos click en la opción que nombramos durante la instalación, en este caso es **PracticaRedes.com**.

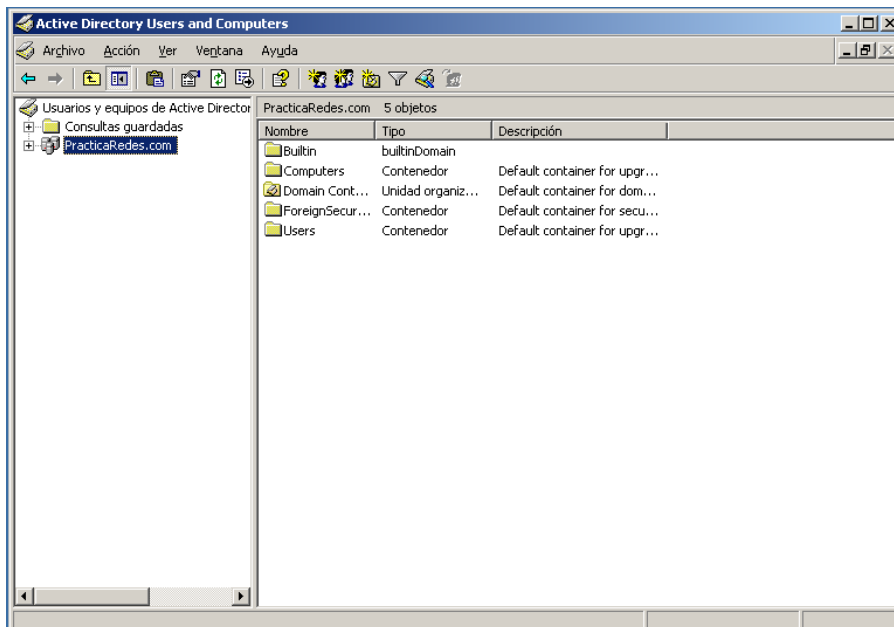


Figura 71. Panel de los usuarios de active Directory.

Damos click derecho en la carpeta de Usuarios que está dentro de la pestaña del dominio, luego damos click en **Nuevo** y seleccionamos **Usuario**.

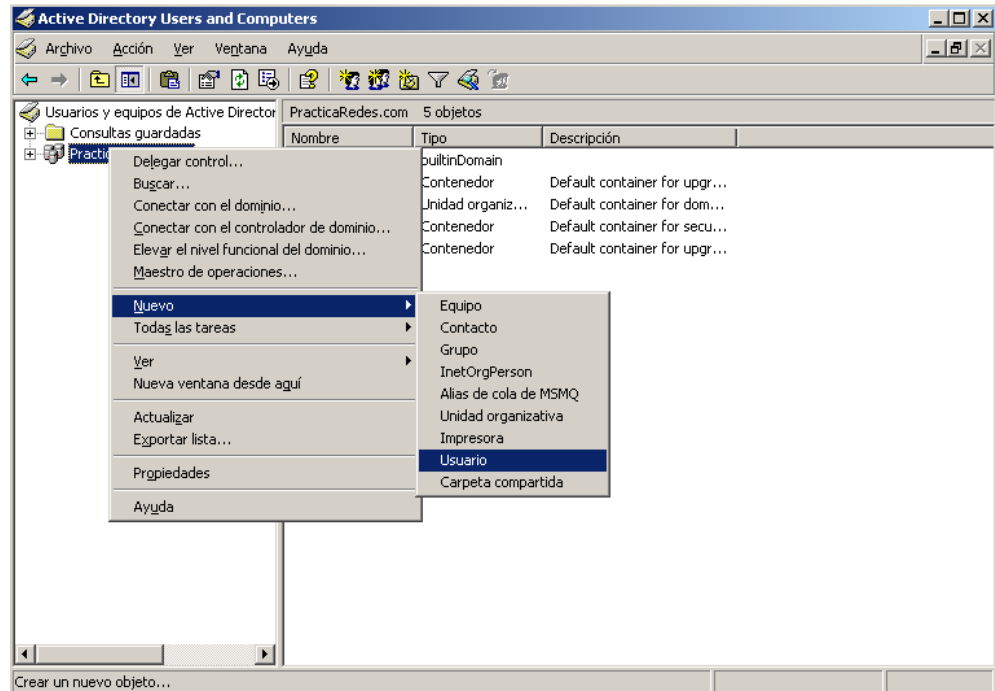


Figura 72. Creación de nuevo usuario.

Para la creación de un nuevo usuario tendremos la siguiente ventana.

The 'Nuevo objeto - Usuario' dialog box is shown. It contains the following fields and options:

- Crear en: PracticaRedes.com/
- Nombre:  Iniciales:
- Apellidos:
- Nombre completo:
- Nombre de inicio de sesión de usuario:  @PracticaRedes.com
- Nombre de inicio de sesión de usuario (anterior a Windows 2000): PRACTICAREDES\

Buttons at the bottom: < Atrás, Siguiente >, Cancelar.

Figura 73. Llenado de campos para el nuevo usuario.

Introducimos todo los datos que nos pide y damos click en **siguiente**.

The screenshot shows a Windows dialog box titled "Nuevo objeto - Usuario". At the top, it says "Crear en: PracticaRedes.com/". Below this, there are several input fields: "Nombre:" with the value "Vane", "Iniciales:" with "VP", "Apellidos:" with "Posada", and "Nombre completo:" with "Vane VP. Posada". There are also fields for "Nombre de inicio de sesión de usuario:" (containing "Vane" and a dropdown menu with "@PracticaRedes.com") and "Nombre de inicio de sesión de usuario (anterior a Windows 2000):" (containing "PRACTICAREDES\" and "Vane"). At the bottom, there are three buttons: "< Atrás", "Siguiente >", and "Cancelar".

Figura 74. Datos del nuevo usuario.

Enseguida nos muestra una ventana en donde le asignaremos una contraseña a nuestro usuario, y damos click en **siguiente**.

The screenshot shows the same "Nuevo objeto - Usuario" dialog box, but now it is for setting a password. It has two password input fields, both containing seven dots. Below the fields are four checkboxes: "El usuario debe cambiar la contraseña al iniciar una sesión de nuevo", "El usuario no puede cambiar la contraseña", "La contraseña nunca caduca", and "La cuenta está deshabilitada". At the bottom, there are three buttons: "< Atrás", "Siguiente >", and "Cancelar".

Figura 75. Contraseña del nuevo usuario.



Después nos muestra esta ventana en donde nos informa los datos del usuario registrado. Damos click en **Finalizar**.

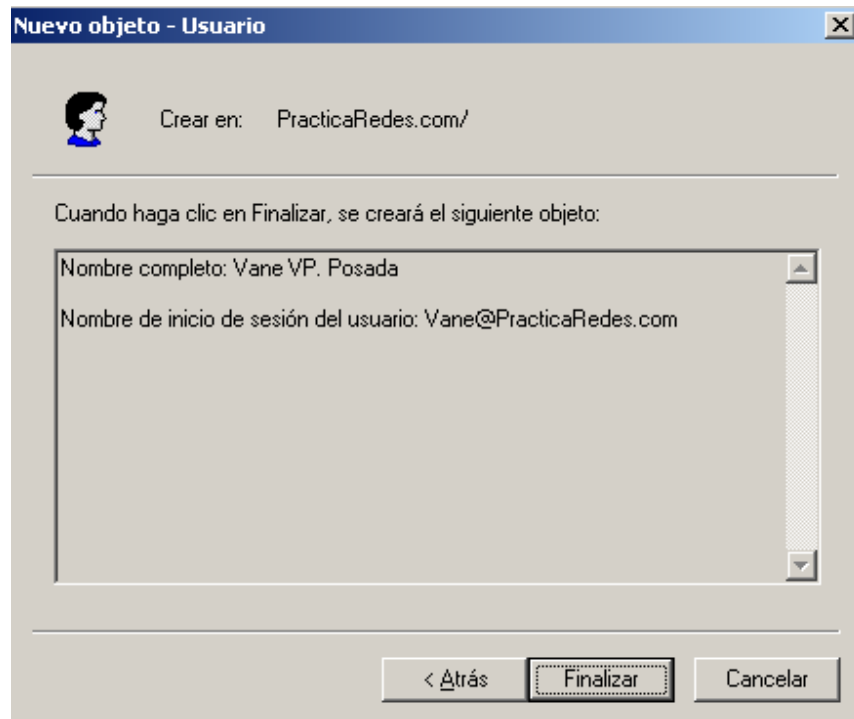


Figura 76. Resumen del nuevo usuario.

Aquí nos muestra ya nuestro usuario dado de alta.

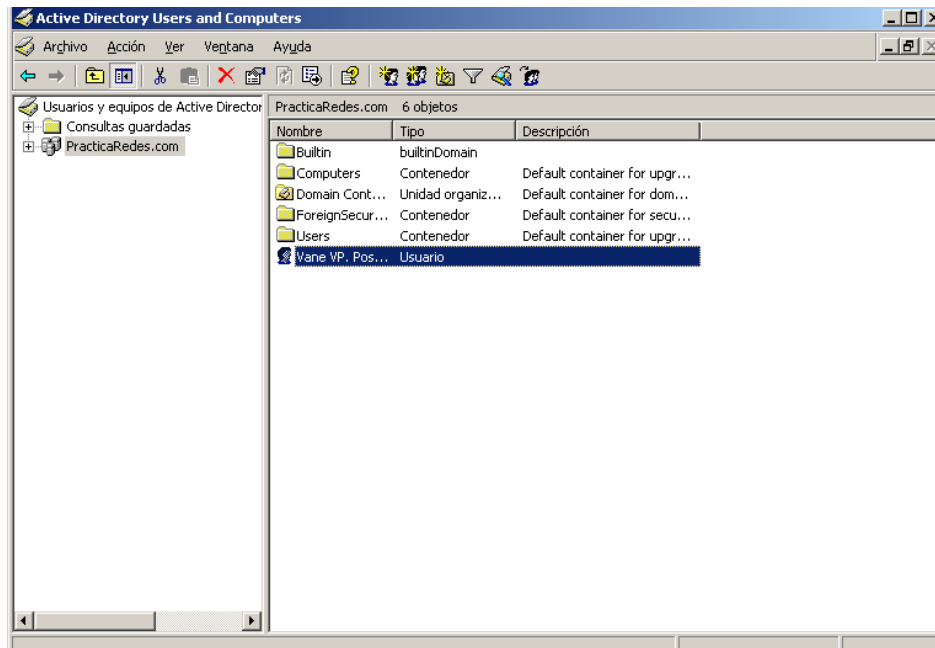


Figura 77. Dada de alta del nuevo usuario.

## Configuración de FTP

Nos dirigimos al ISS (Administrador de Internet Information Services) que se encuentra en **Inicio>Herramientas Administrativas** y lo seleccionamos.

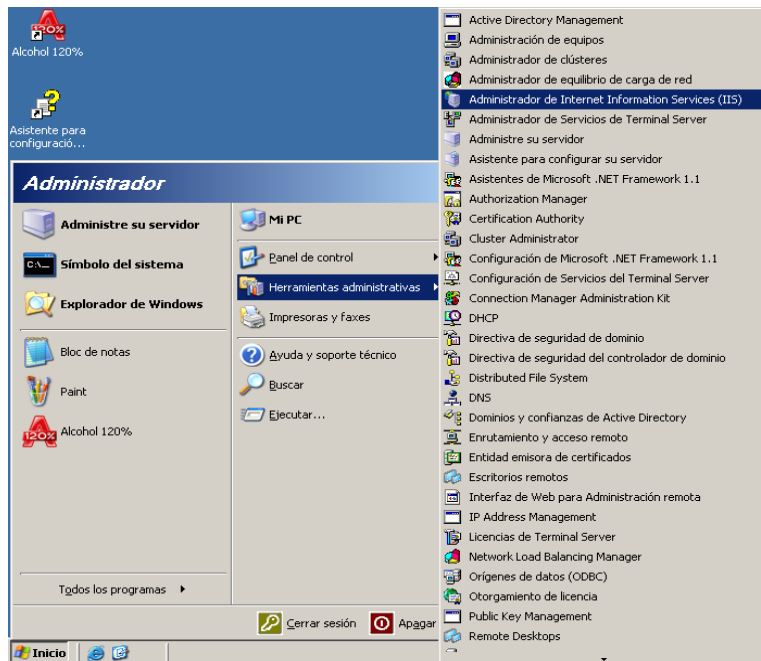


Figura 78. Ubicación del servicio IIS.

En la ventana siguiente seleccionamos Sitio FTP y en Sitio FTP Predeterminado damos click derecho y seleccionamos **Propiedades**.

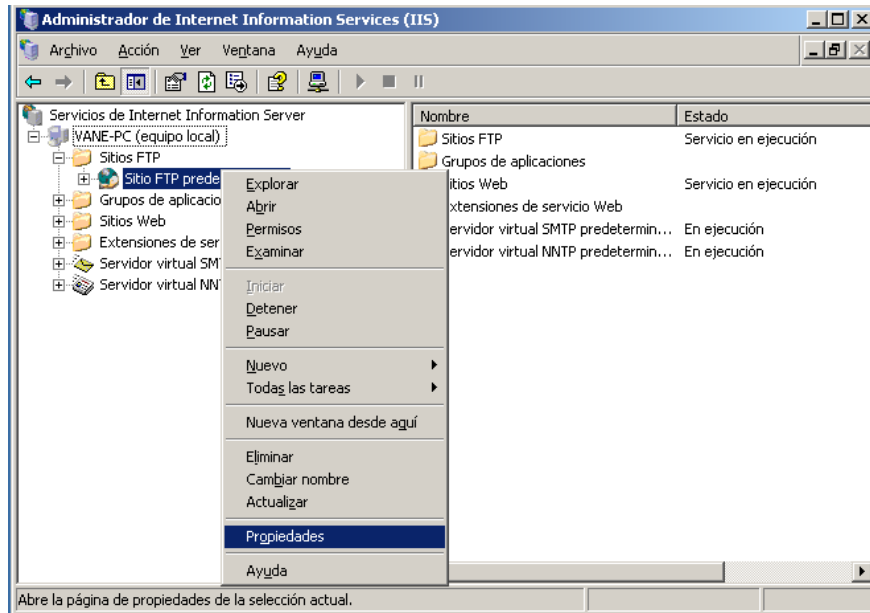


Figura 79. Panel de los servicios FTP.

En esta primera pantalla tenemos que escoger la dirección IP sobre la cual trabajara nuestro sitio FTP, en este caso estará disponible la del servidor, que debe estar previamente configurada en la sección anterior.

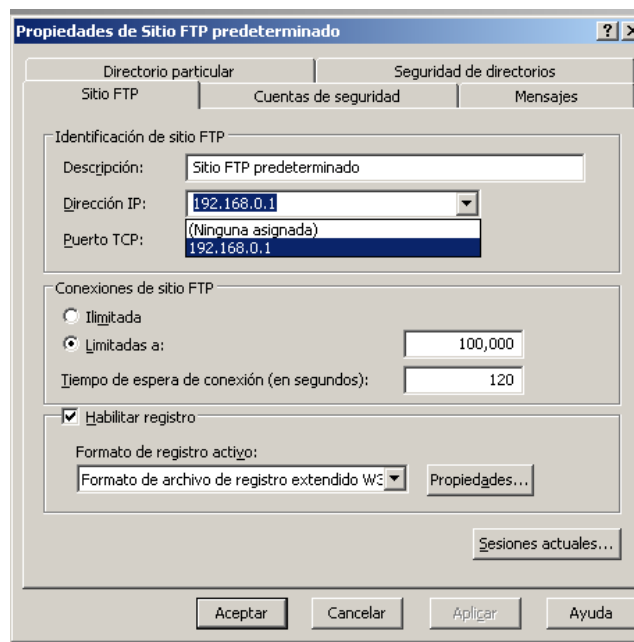


Figura 80. Propiedades de sitio FTP predeterminado.

En la pestaña “Cuentas de seguridad”, es para poder permitir el acceso al sitio FTP. En donde se mostrara el nombre y contraseña de usuario que anteriormente determinamos.

Si quiere que todos accedan a su sitio FTP deje las opciones tal y como están, si quiere restringir el acceso a solo usuarios dados de alta en el servidor solo quite el tilde de la opción “*Permitir conexiones anónimas*”, entonces le saldrá la siguiente ventana.

Ahora daremos click en la pestaña “Directorio Particular”.

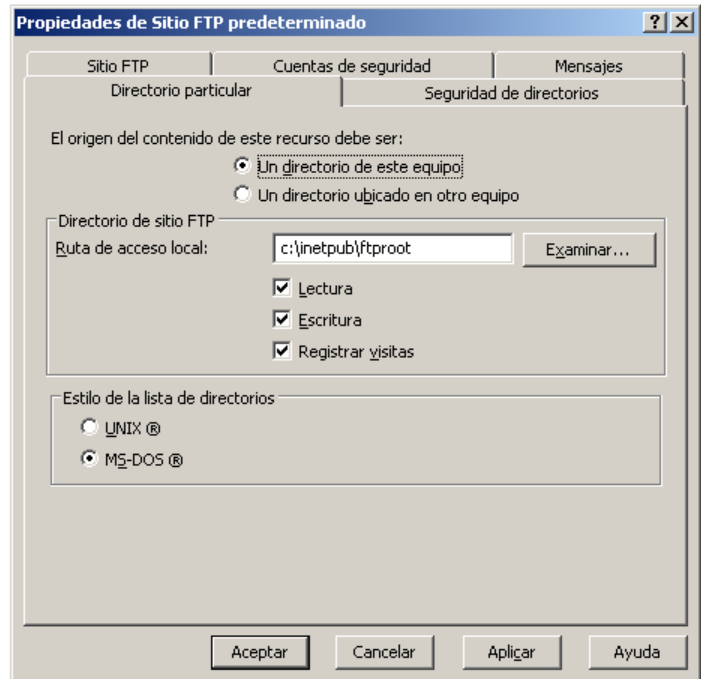


Figura 81. Directorio del sitio FTP.

Lo que quiere compartir o que visiten mediante FTP deberá estar alojado en una carpeta específica, de forma predeterminada estará en “C:\inetpub\ftproot”, puede cambiar la dirección dando clic en Examinar. En las siguientes opciones puede elegir lo que se puede realizar sobre el sitio, si lo que quiere es solamente lectura de los archivos desactive la opción escritura.

En cambio si quiere que se puedan modificar desde el cliente active dicha opción de escritura. Ahora daremos clic en la pestaña “Seguridad de directorios”, si quiere que ciertas direcciones IP no tengan acceso al sitio solo ponga activada la opción “Denegará acceso”, y en seguida de clic en el botón “Agregar”, y ahí podrá especificar cuáles direcciones estarán bloqueadas.

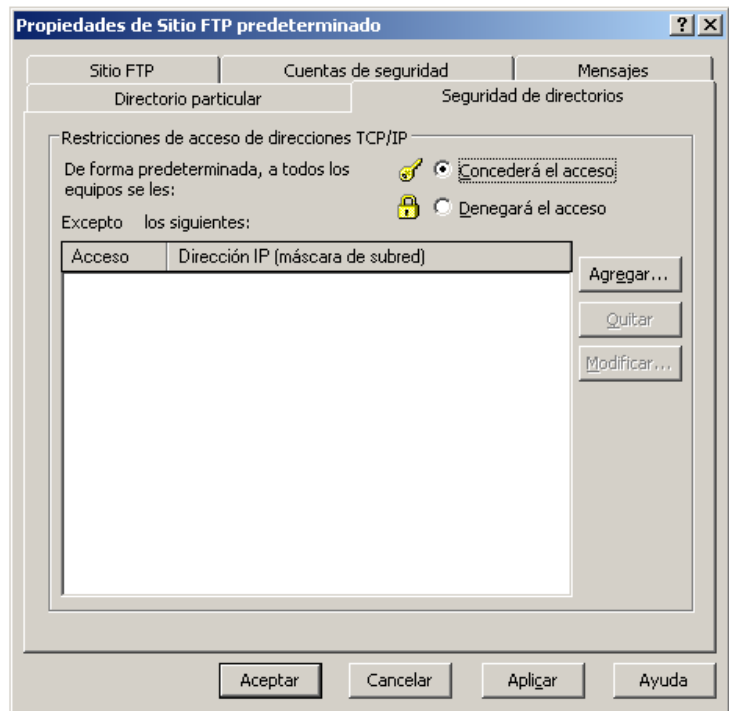


Figura 82. Seguridad de directorios de sitio FTP.

Guardamos la configuración dando click en **Aceptar**.

## Configurar DHCP

Para comenzar con la configuración damos click en Inicio, Herramientas Administrativas y daremos click en DHCP.

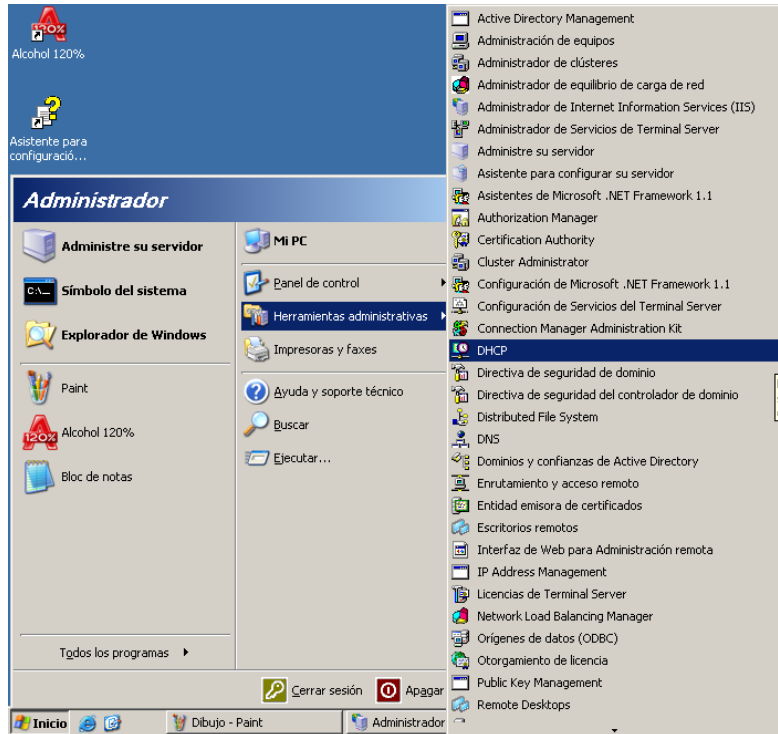


Figura 83. Ubicación del servicio DHCP

Nos mostrara una pantalla como la siguiente. En donde aún no nos muestra nuestro servidor.

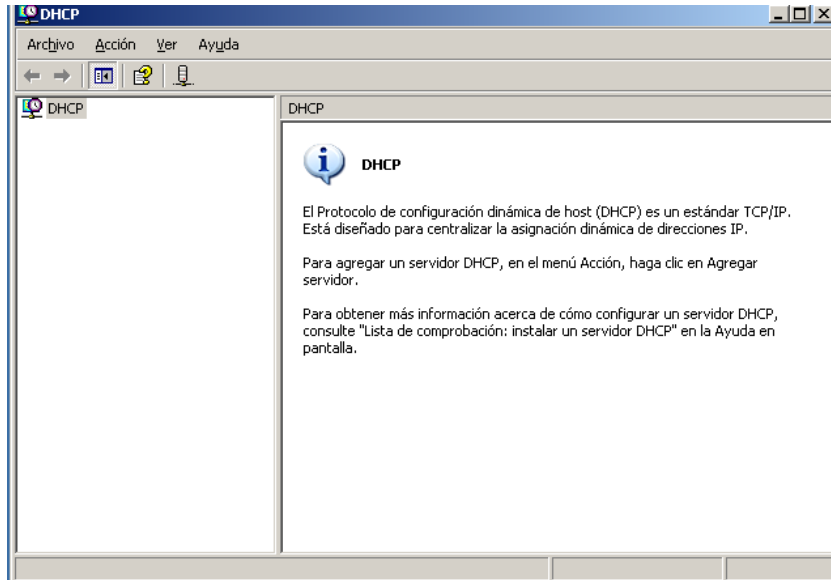


Figura 84. Panel de inicio de DHCP

Para agregar nuestro servidor daremos click derecho en DHCP y seleccionamos Agregar Servidor.

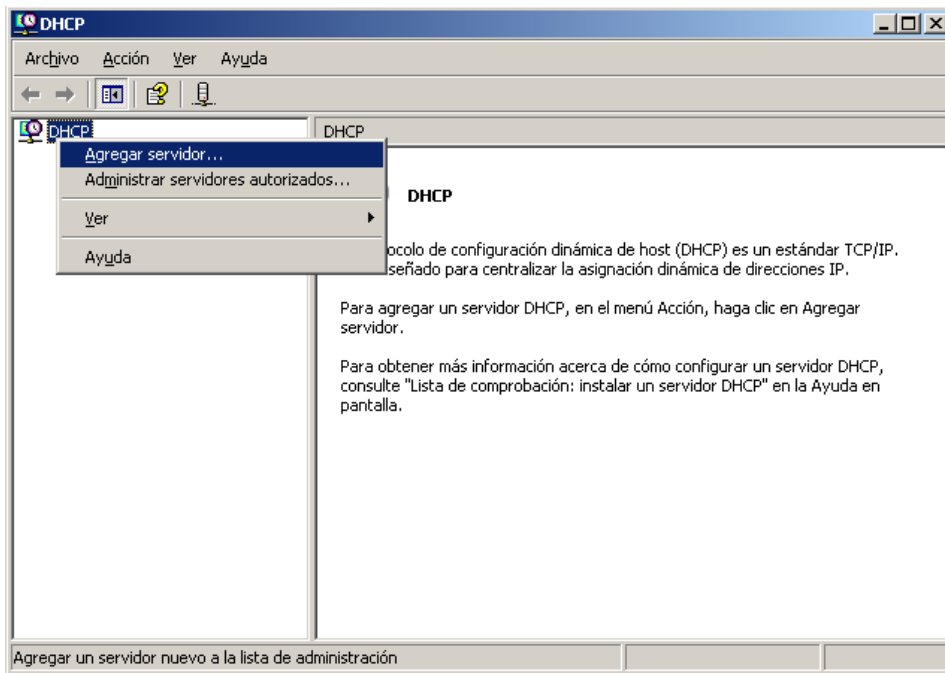


Figura 85. Selección del servidor.

Después dejamos la opción seleccionada "Este servidor" y damos click en Examinar.



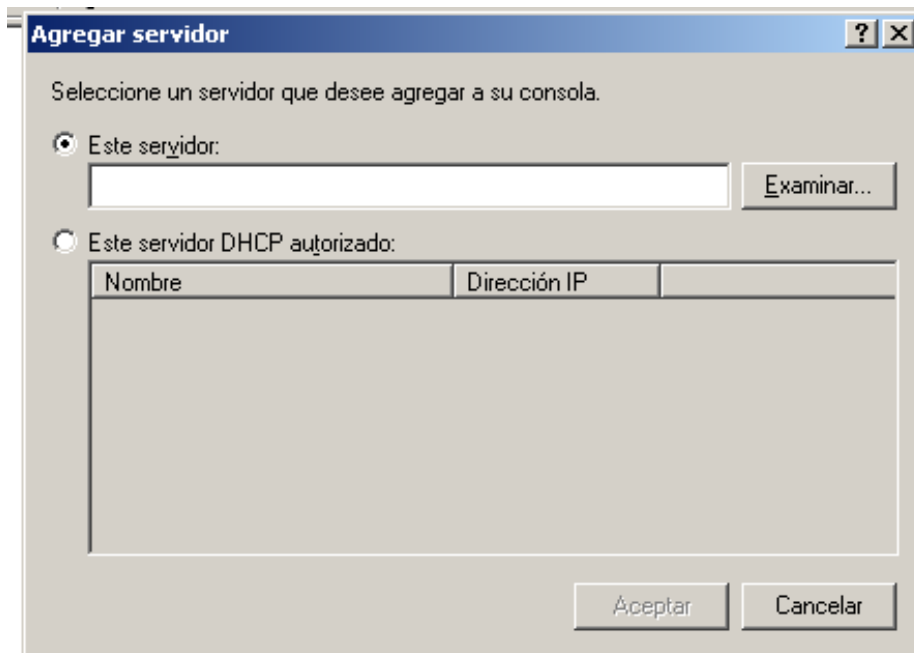


Figura 86. Nombre del servidor

En la opción Escriba el nombre de objeto a seleccionar escribimos el nombre de nuestro servidor y damos click en comprobar nombres. Enseguida nos aparece seleccionado el nombre de nuestro servidor y damos click en **aceptar**.

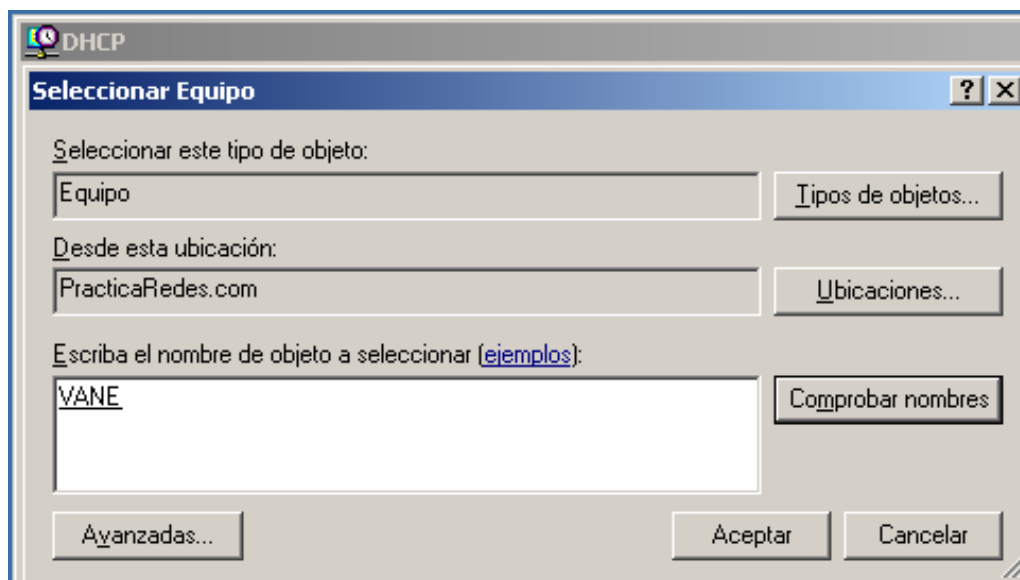


Figura 87. Comprobación del nombre del servidor.

Después en la ventana Agregar servidor vemos que ya sale el nombre de nuestro servidor y damos click en **aceptar**.

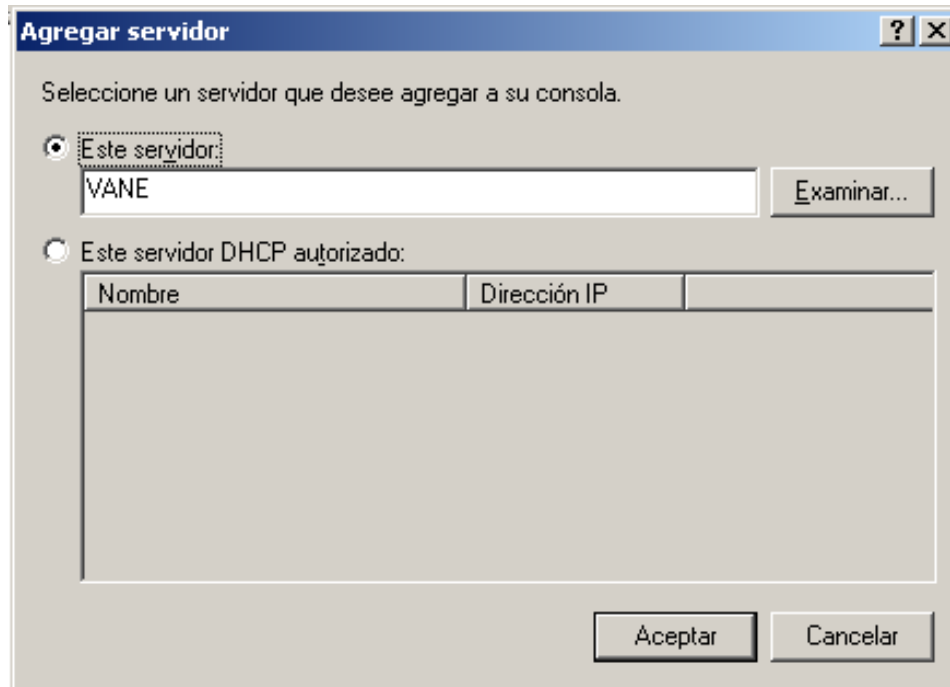


Figura 88. Selección del servidor.

Ahora si damos click derecho en el nombre de nuestro servidor y seleccionamos **Ámbito Nuevo**.

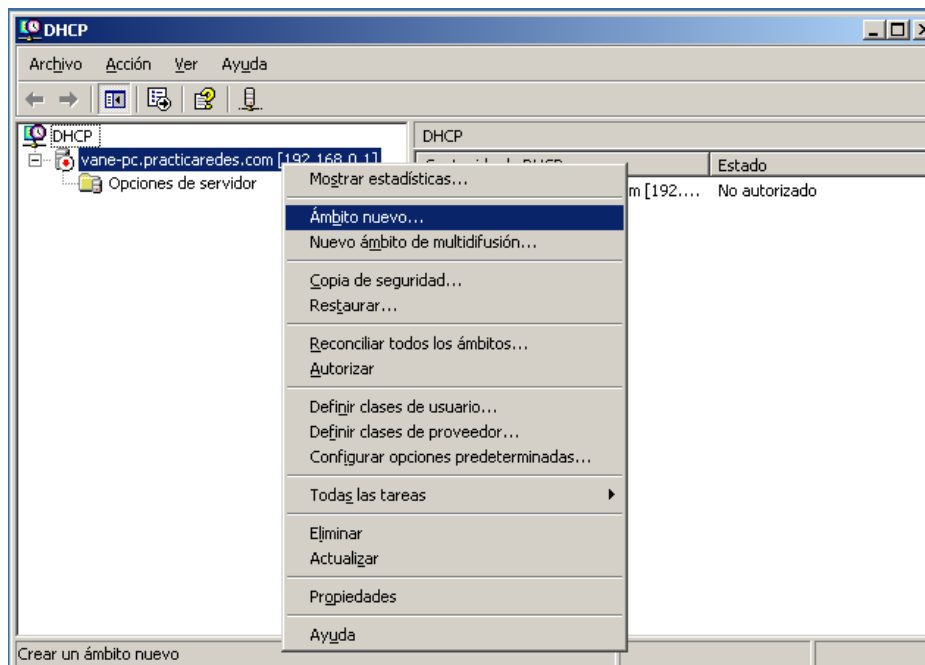


Figura 89. Creación de un nuevo ámbito.

Nos aparece una pantalla como esta y solo daremos click en **siguiente**.

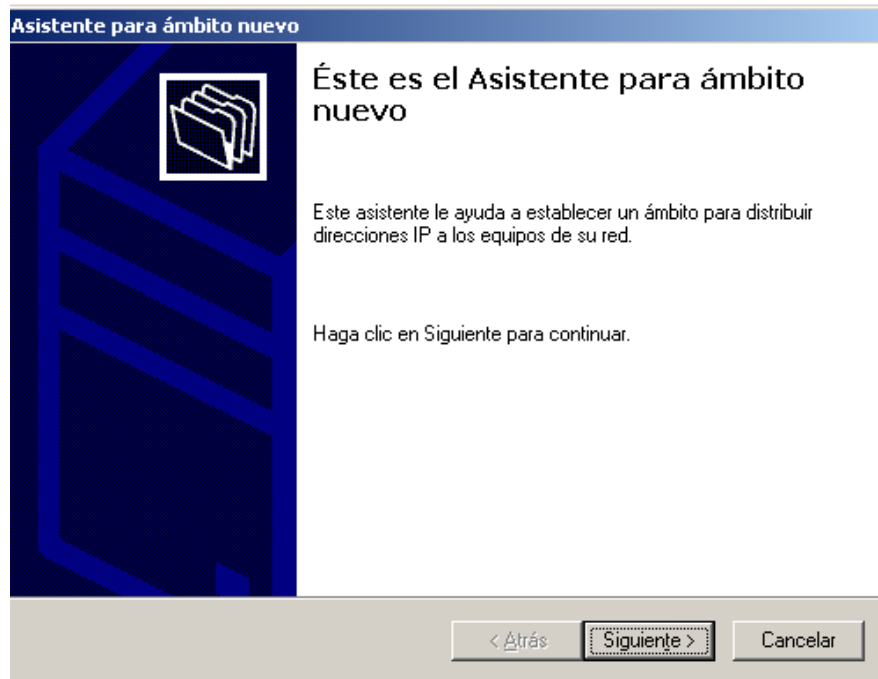
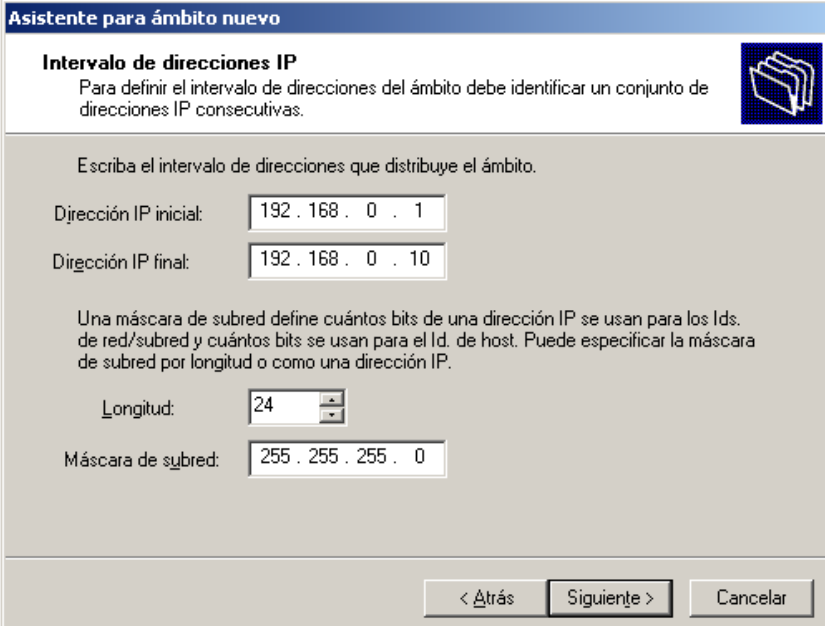


Figura 90. Asistente para ámbito nuevo.

Posteriormente nos saldrá una ventana en donde tendremos que dar un nombre al ámbito y una descripción. Después damos click en **siguiente**.

Figura 91. Nombre del ámbito.

Después nos aparecerá una pantalla en donde especificaremos el rango de direcciones IP que queremos, la IP inicial y la IP final, hecho esto damos **siguiente**.



The image shows a Windows-style dialog box titled "Asistente para ámbito nuevo". The main heading is "Intervalo de direcciones IP". Below the heading, there is a descriptive text: "Para definir el intervalo de direcciones del ámbito debe identificar un conjunto de direcciones IP consecutivas." To the right of this text is a small icon of a folder. The main area of the dialog contains the instruction "Escriba el intervalo de direcciones que distribuye el ámbito." followed by two input fields: "Dirección IP inicial:" with the value "192 . 168 . 0 . 1" and "Dirección IP final:" with the value "192 . 168 . 0 . 10". Below these fields is a paragraph explaining subnet masks: "Una máscara de subred define cuántos bits de una dirección IP se usan para los Ids. de red/subred y cuántos bits se usan para el Id. de host. Puede especificar la máscara de subred por longitud o como una dirección IP." This is followed by a "Longitud:" label and a spin box containing the number "24", and a "Máscara de subred:" label and an input field containing "255 . 255 . 255 . 0". At the bottom of the dialog are three buttons: "< Atrás", "Siguiete >", and "Cancelar".

Figura 92. Intervalo de direcciones IP.

En la pantalla siguiente nos permite excluir una dirección IP para que no forme parte del rango. En este caso es necesario excluir la dirección que corresponde al servidor (192.168.0.1). Y damos **siguiente**.

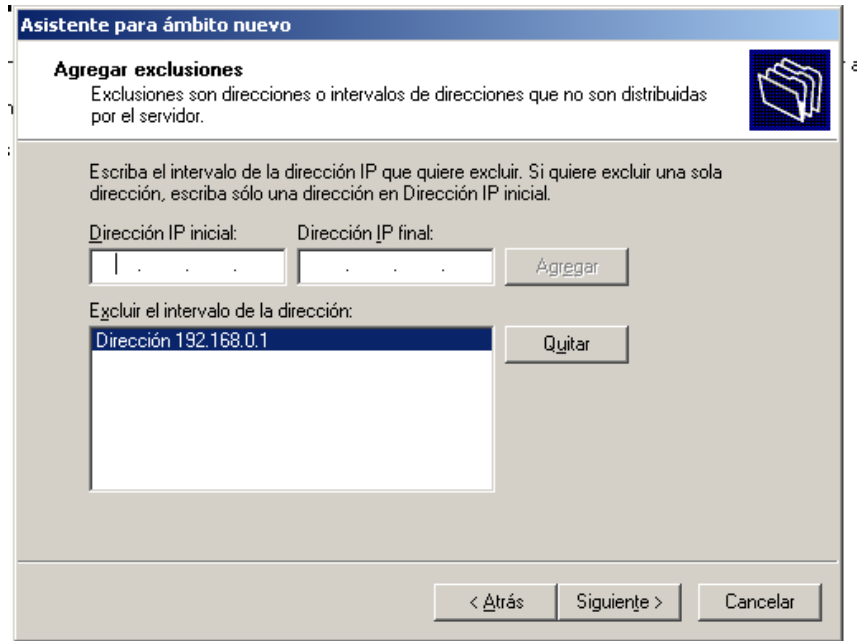


Figura 93. Creación de exclusiones en el ámbito.

A continuación aparece la duración de las concesiones, esta sección se deja tal y como esta y damos click en **siguiete**.

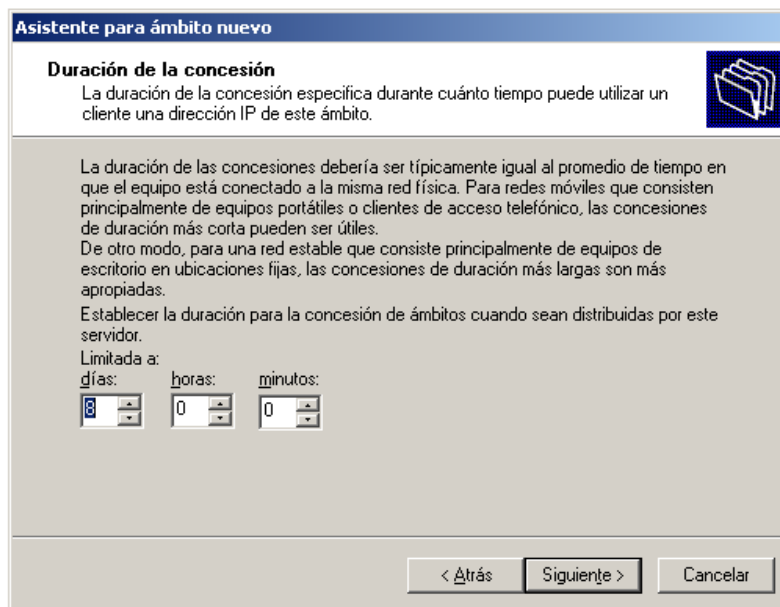


Figura 94. Duración de concesiones.

La siguiente ventana nos muestra que si queremos realizar las configuraciones en este momento, seleccionamos que sí y damos en **siguiete**.

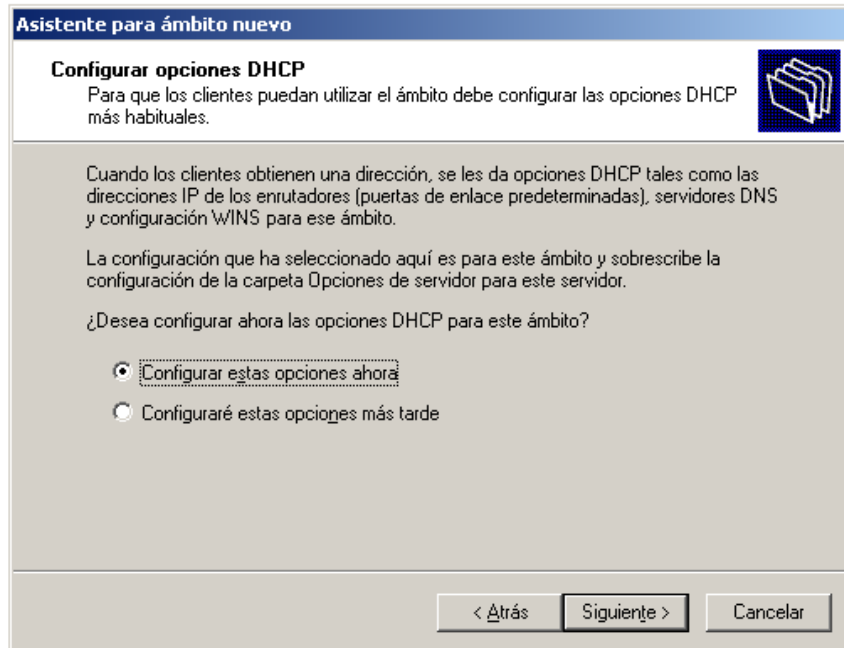


Figura 95. Configuraciones de opciones DHCP.

En la siguiente ventana que es la puerta de enlace de enrutador la dejamos tal y como esta y damos **siguiete**.

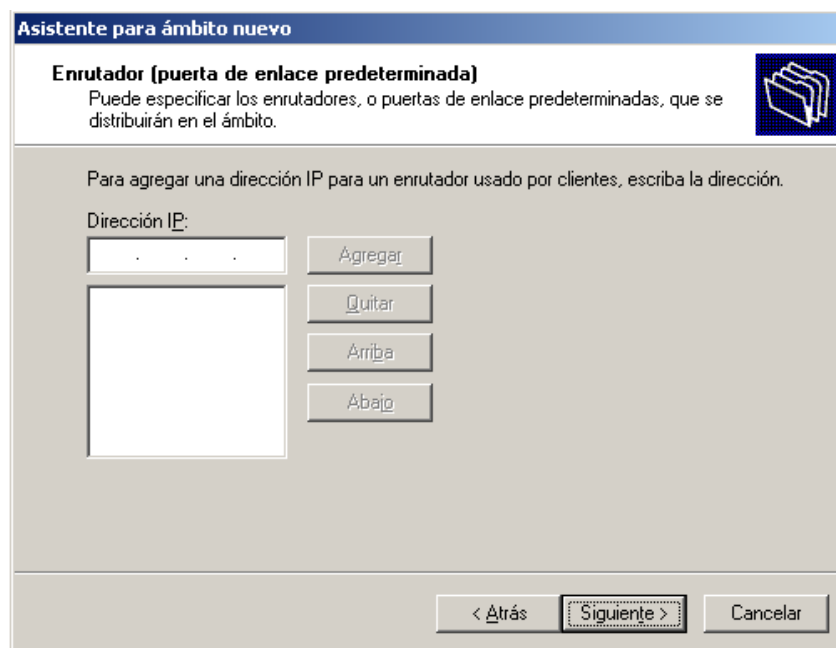


Figura 96. Enrutador (puerta de enlace predeterminada).

En la pantalla Nombre de dominio y DNS, podremos configurar el nombre de dominio primario, el nombre del servidor y la dirección IP correspondiente. Hecho esto damos click en **siguiente**.

The screenshot shows a Windows XP-style dialog box titled "Asistente para ámbito nuevo". The main heading is "Nombre de dominio y servidores DNS". Below the heading is a brief description: "El Sistema de nombres de dominio (DNS) asigna y traduce los nombres de dominio que utilizan los clientes de la red." There is a small icon of a folder with a document. The main area contains instructions: "Puede especificar el dominio principal que quiera que los equipos clientes de su red usen para la resolución de nombres DNS." Below this is a text box labeled "Dominio primario:" containing the text "Vane". Another instruction reads: "Para configurar clientes de ámbito para usar servidores DNS en su red, escriba las direcciones IP para estos servidores." Below this are two columns of controls. The left column is labeled "Dirección IP:" and contains a list box with "192.168.0.1" and buttons "Agregar", "Quitar", "Arriba", and "Abajo". The right column is labeled "Nombre de servidor:" and contains a text box with "PracticaRedes.com" and a "Resolver" button. At the bottom of the dialog are three buttons: "< Atrás", "Siguiete >", and "Cancelar".

Figura 97. Nombre de dominio y servidores DNS.

En la pantalla servidores WINS realizamos lo siguiente. Escribimos el nombre del servidor y damos click en resolver, en donde automáticamente nos dará la dirección IP correspondiente y damos click en **agregar** y después en **siguiente**.

The screenshot shows the same "Asistente para ámbito nuevo" dialog box, but at the "Servidores WINS" step. The heading is "Servidores WINS" with the description: "Los sistemas en los que se ejecuta Windows pueden utilizar los servidores WINS para convertir en direcciones IP los nombres de equipos NetBIOS." There is a folder icon. The main text says: "Cuando se escriben direcciones IP aquí, se habilitan los clientes de Windows para consultar WINS antes de que usen difusión para registrar y resolver nombres NetBIOS." Below this are two columns of controls. The left column is labeled "Nombre de servidor:" and contains a text box with "PracticaRedes.com" and a "Resolver" button. The right column is labeled "Dirección IP:" and contains a list box with "192.168.0.1" and buttons "Agregar", "Quitar", "Arriba", and "Abajo". At the bottom are three buttons: "< Atrás", "Siguiete >", and "Cancelar".

Figura 98. Servidores WINS.

Activamos el ámbito en la primera opción y damos **siguiente**.

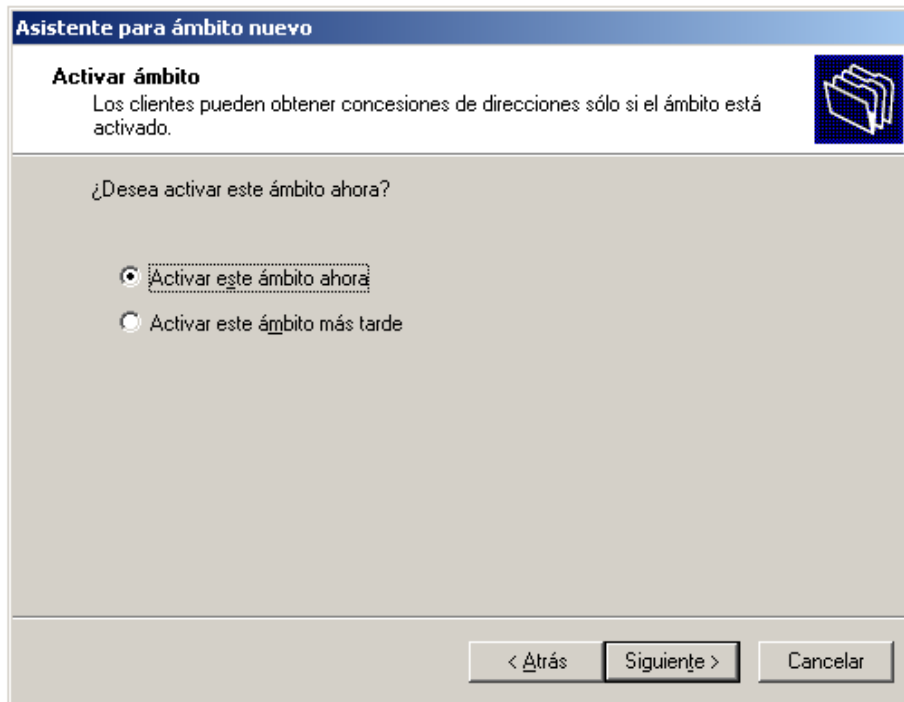


Figura 99. Activación de ámbito.

En esta ventana nos muestra que el ámbito ha sido creado y solo damos click en **Finalizar**.



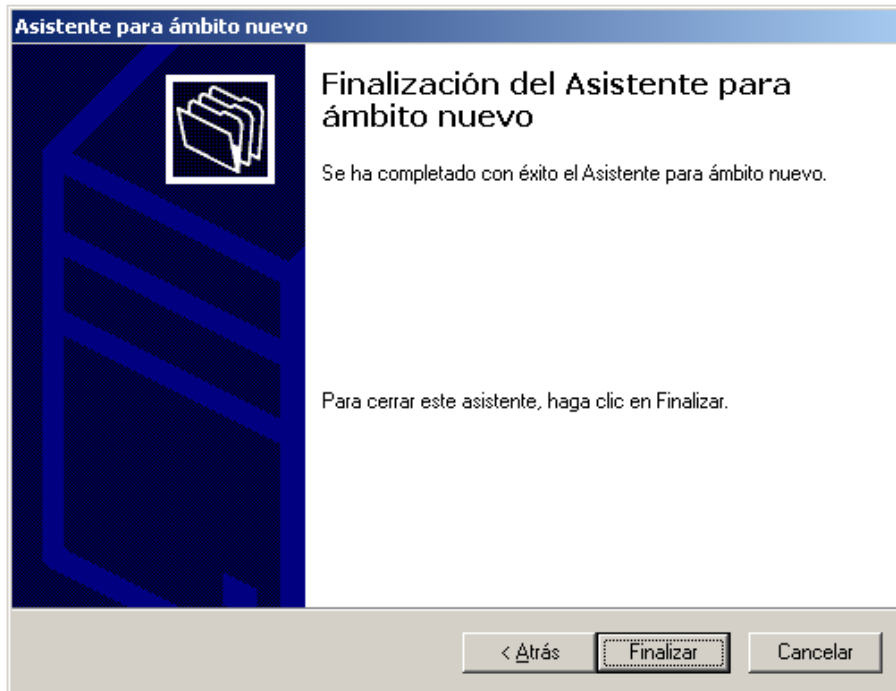


Figura 100. Finalización del asistente para ámbito nuevo. Ya como último paso de esta configuración en el servidor solo debemos autorizar nuestro ámbito dando click derecho en el nombre del servidor y seleccionamos **Autorizar**.

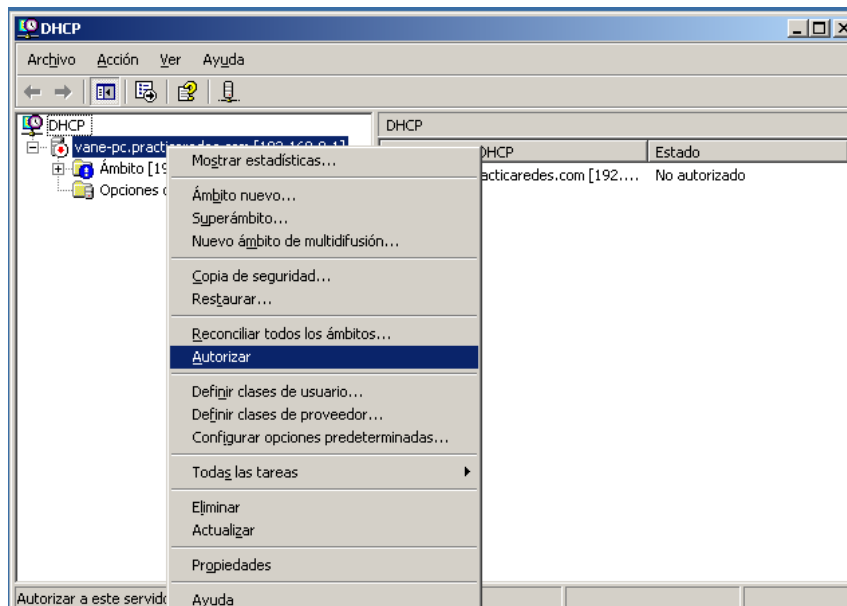


Figura 101. Autorización del servidor.

Después nos vamos a nuestra PC cliente en donde vamos a configurar la IP para que sea automática, luego la reiniciaremos y haremos una prueba para ver si ha aceptado una IP aleatoria entre el rango establecido.

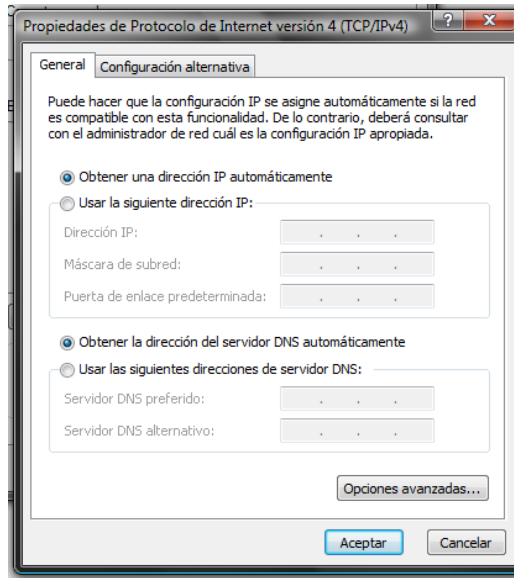


Figura 102. Propiedades de protocolo de internet versión 4.

Abrimos el cmd y tecleamos el comando **ipconfig** y verificaremos, en nuestro caso si acepto la IP 192.168.0.2.

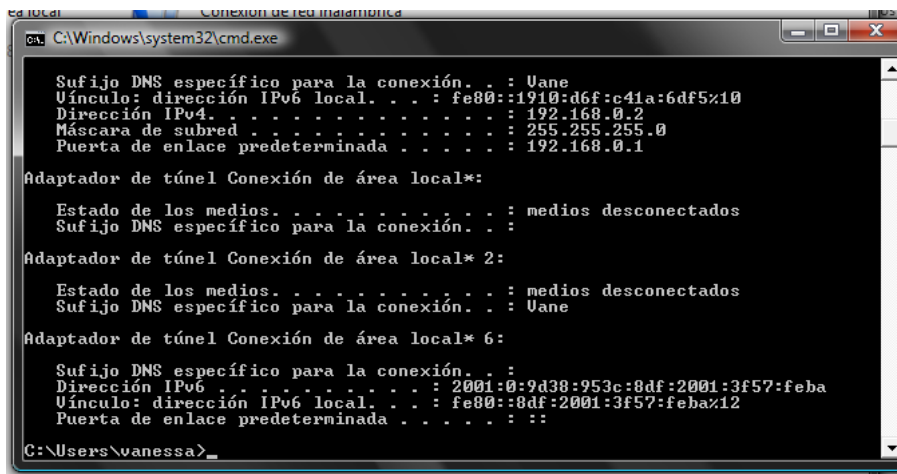


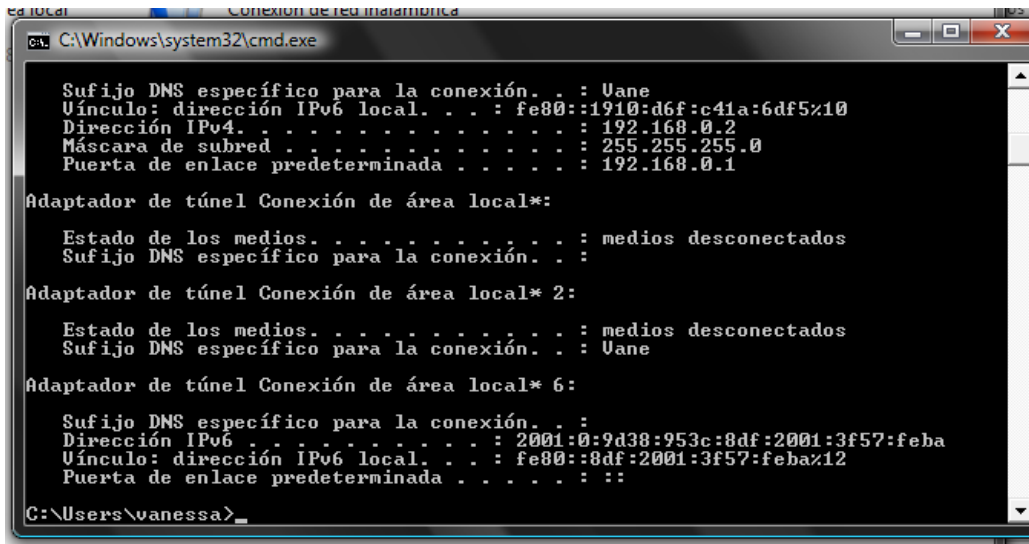
Figura 103. Comprobación de IP en el cliente.

NOTA: si encontramos una IP 169.254.x.x quiere decir que el DHCP NO FUNCIONA y no está agarrando una, lo más seguro es que pueda ser un error en el desarrollo del ámbito o un error de HARDWARE.

## 5.5 Sistemas Operativos de Red y Aplicaciones

### 5.6 Pruebas y liberación

Para verificar si el DHCP repartió IP's dentro de su rango solo tenemos que teclear el comando ipconfig en el CMD de los clientes y ahí observaremos el sufijo DNS que es el nombre del servidor y la IP repartida en esa máquina.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

Sufijo DNS específico para la conexión. . . : Uane
Vínculo: dirección IPv6 local. . . . . : fe80::1910:d6f:c41a:6df5%10
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.0.2
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.0.1

Adaptador de túnel Conexión de área local*:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

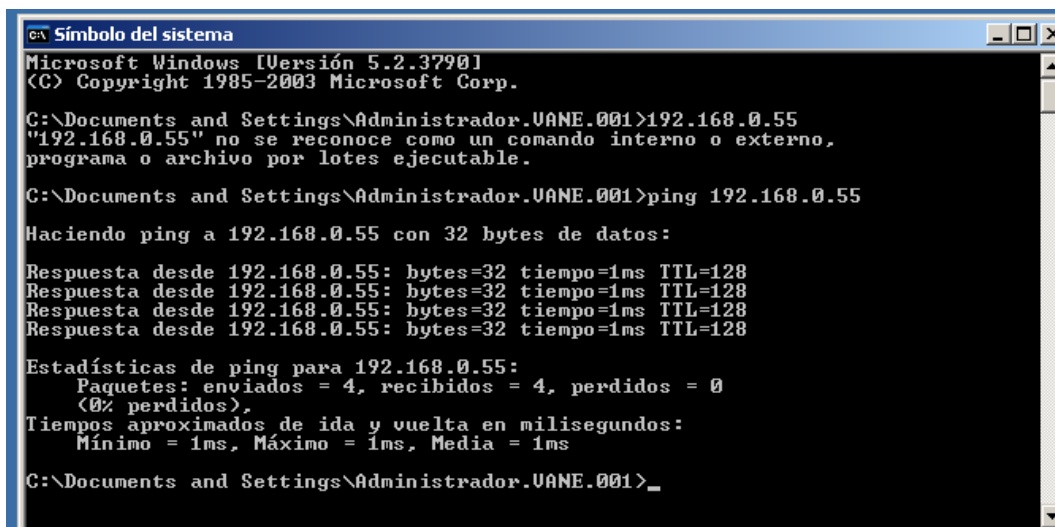
Adaptador de túnel Conexión de área local* 2:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . : Uane

Adaptador de túnel Conexión de área local* 6:
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Dirección IPv6 . . . . . : 2001:0:9d38:953c:8df:2001:3f57:feba
Vínculo: dirección IPv6 local. . . . . : fe80::8df:2001:3f57:feba%12
Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

C:\Users\vanessa>
```

Figura 132. Comprobación de ip en el CMD.

Para verificar si el cable que conectamos del servidor al cliente está funcionando escribimos en el CMD, primero del servidor escribimos ping más la IP del cliente, como lo muestra la siguiente imagen.



```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 5.2.3790]
(C) Copyright 1985-2003 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrador.UANE.001>192.168.0.55
"192.168.0.55" no se reconoce como un comando interno o externo,
programa o archivo por lotes ejecutable.

C:\Documents and Settings\Administrador.UANE.001>ping 192.168.0.55

Haciendo ping a 192.168.0.55 con 32 bytes de datos:

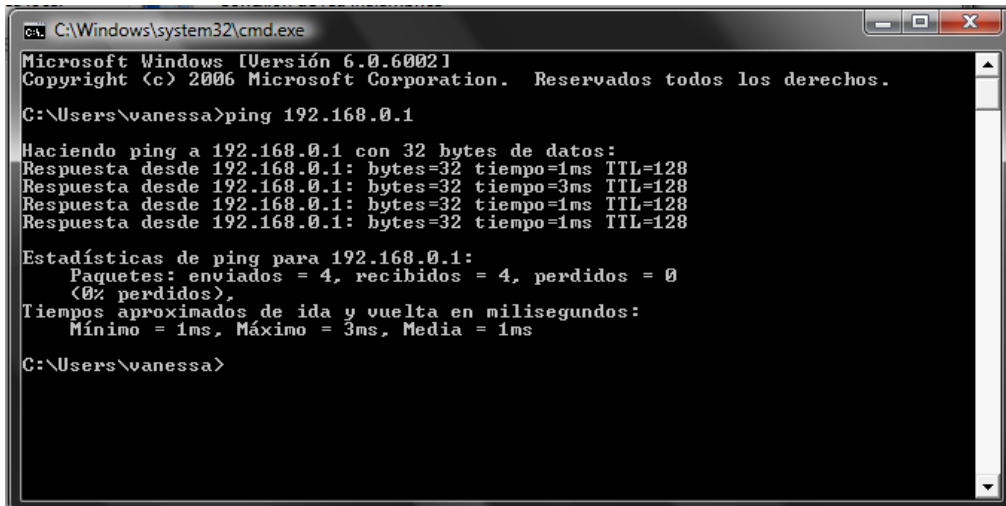
Respuesta desde 192.168.0.55: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.55: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.55: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.55: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.0.55:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 1ms, Máximo = 1ms, Media = 1ms

C:\Documents and Settings\Administrador.UANE.001>
```

Figura 133. Comprobación de envío de datos del servidor.

Y para verificar del cliente al servidor escribimos en el CMD del cliente ping más la ip del servidor, como lo muestra la siguiente imagen.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.0.6002]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\vanessa>ping 192.168.0.1

Haciendo ping a 192.168.0.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=3ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.0.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 1ms, Máximo = 3ms, Media = 1ms

C:\Users\vanessa>
```

Figura 134. Comprobación de envío de datos del cliente.