



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y
ADMINISTRACIÓN DE COMPUTADORAS
PERSONALES (PC) CON WINDOWS XP
PROFESIONAL EN UNA RED DE ÁREA LOCAL.

TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN MATEMÁTICAS
APLICADAS Y COMPUTACIÓN

PRESENTA

FRANCISCO MANOATL CASTILLO

ASESOR:
ING. REYES LAURENCIO GARCÍA MONCADA

Agosto 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Debo primeramente agradecer a Dios por ser mi mejor amigo, mi confidente y mi fortaleza, al darme todo lo que tengo y no dejarme caer nunca.

Agradezco infinitamente a todos aquellos que de alguna manera u otra contribuyeron y convivieron momentos de mi formación educativa y personal, deseo expresar mi especial agradecimiento a mis padres Ángel Manoatl Montiel y Maria Trinidad Castillo Vázquez, a Rosa Maria, Felipe, Isaac, Patricia y Humberto por su apoyo incondicional para poder haber concluido mis estudios, a mi confidente, compañera y esposa Patricia Juárez Vega, a Claudia Isela y Francisco (Jr) a quien debo hoy toda mi vida.

Gracias a mis hermanos por todo ese apoyo moral que recibí durante mi formación profesional.

Gracias a la amistad brindada, las sugerencias e insistencias que para este trabajo hicieron Lourdes Trejo y Rosario Rivera pues resultaron de gran utilidad. Quiero dar las gracias a la gente que revisó con paciencia este trabajo, mis sinodales: Reyes García Moncada, Mayra Olguín Rosas, Oscar Caballero, Christian Delgado Elizondo y Georgina Eslava García.

Sin lugar a duda este trabajo no pudo haberse realizado sin la formación que recibí durante cuatro años y medio en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán (U.N.A.M.). Gracias a todos los maestros que con paciencia y dedicación contribuyeron realmente en mi formación académica, a todos ellos mil gracias.

Por último quiero dar las gracias a todos aquellos que me han devuelto una sonrisa, a todos aquellos que me ofrecieron un pan en tiempos difíciles, a todos aquellos que han puesto de su parte para que el trajín diario sea más llevadero y muy en especial a la vida que, como dijera Violeta Parra, me ha dado tanto.....

...y todos aquellos que hicieron posible la confección y elaboración de este trabajo."

Muchas Gracias,

El mundo necesita:

- Hombres que sean sinceros y honrados en lo más íntimo de sus almas***
- Hombres que no teman dar al pecado el nombre que le corresponde***
- Hombres que no se vendan ni se compren***
- Hombres que se mantengan de parte de la justicia aunque se desplomen los cielos.***

ELENA DE WHITE ("La Educación", Biografía de grandes hombres, Pág. 57)

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	01
CAPÍTULO I Antecedentes y tipos de redes.....	02
1.1.- Ventajas de las redes.....	02
1.2.- Componentes de una red local.....	03
1.2.1.- Topología de las redes.....	03
1.2.2.- Protocolos.....	06
1.2.3.- Sistemas operativos para red.....	07
1.2.4.- Sistema Operativo Windows XP.....	08
1.2.5.- Determinación de los equipos a utilizar en una red de área local.....	09
1.2.6.- Pasos a seguir para la construcción de una red.....	11
CAPÍTULO II Instalación de Windows XP Professional.....	14
2.1.- Requerimientos del sistema.....	14
2.2.- Como realizar la instalación de Windows XP....	15
CAPÍTULO III Configuración de Windows XP.....	40
3.1.- Comprobación de usuario y contraseña.....	40
3.2.- Compartir carpetas.....	42
3.3.- El acceso de los usuarios.....	45
3.4.- Creación de claves de usuario.....	46
3.5.- Acceder a carpetas compartidas en una red local.....	47
3.6.- El bloqueo de archivos.....	49
3.7.- Carpetas compartidas.....	50
3.8.- Compartir impresoras en una red.....	52
3.9.- Instalar una impresora compartida en una red local.....	55

CAPÍTULO IV Administración de la red bajo Windows XP.....	60
4.1.- Administración de la configuración del sistema.....	60
4.2.- Administración del disco duro.....	61
4.3.- Administración de discos.....	62
4.4.- Desfragmentador de discos.....	63
4.5.- Detención y reparación de errores en el disco duro.....	64
4.6.- Liberador de espacio en disco.....	65
4.7.- Administración de usuarios.....	66
4.7.1.- La cuenta de invitado y administrador.....	67
4.7.2.- Creación y administración de cuentas de usuarios.....	67
4.7.3.- Administración de usuarios para redes de grupos de trabajo.....	68
4.7.4.- Administración de usuarios para redes de dominio.....	69
4.7.5.- Herramientas de administración de usuarios locales y grupos.....	69
4.7.6.- Administración y seguridad de las impresoras.....	70
Conclusiones	71
Bibliografía	73

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, es una recopilación de mi experiencia laboral realizada en diferentes empresas donde he trabajado como prestador de servicios, entre las que se encuentran: **Maderas Logar, Textiles JR, Tecnonit, Cyan Organización, Constructora GURSA, etc.**

El objetivo de este trabajo, es que el lector adquiera todos los conocimientos teóricos necesarios, que le permitan comprender, cómo se establecen las comunicaciones entre los distintos equipos informáticos modernos. En especial, la instalación, configuración y administración de una red de computadoras LAN (Local Área Network) con sistema operativo Windows XP.

Para alcanzar este objetivo, divido el trabajo en cuatro situaciones reales, que fueron desarrollados con la mayor profundidad y seriedad posible. Desde la instalación paso a paso y en forma gráfica de Windows XP Professional, hasta la administración misma de la red.

Todos los procesos realizados fueron planteados con el máximo detalle y con los conocimientos que da la experiencia en el desarrollo de esta actividad.

En las páginas de este trabajo, están presentes las nociones conceptuales acerca de cada una de las distintas partes que conforman una red de computadoras, de manera que se convierta en material de consulta con conocimientos sólidos y confiables. Pero lo más importante de esta investigación es, sin duda, que toda la información que se encuentra en sus páginas está en función propia que da la experiencia laboral adquirida.

Después de leer este trabajo en forma completa, los lectores estarán capacitados para realizar esta actividad de manera profesional, como parte del equipo técnico de una empresa o bien en forma particular.

Capítulo I Antecedentes y tipos de redes

La computadora personal (PC) ha asegurado su papel en casi todo tipo de organizaciones: grandes y pequeñas, lucrativas y no lucrativas, de servicios y de orientación técnica. A través de todo el mundo, la PC ha comprobado, sin lugar a dudas, que es una herramienta para la productividad personal y de negocios. Más aún, la gran mayoría de las organizaciones que actualmente se apoyan en las computadoras personales (PCs) también han decidido invertir en el hardware, software y capacitación requeridos para enlazar las PCs aisladas en una red.

¿Qué es una red? Una red es un sistema de interconexión entre computadores que permite compartir recursos e información.

1.1. Ventajas de las redes

Los negocios dedican menos esfuerzo y tiempo administrando y dando soporte a una aplicación.

Permite a los negocios ahorrar dinero al permitir que los usuarios compartan hardware costoso, como impresoras láser, unidades de CD-ROM, maquinas de fax, líneas telefónicas y dispositivos de almacenamiento en disco.

Los negocios incrementan su productividad porque las PCs en red pueden acceder a información, programas y recursos ubicados en computadoras remotas, así como en recursos locales.

Permite mejorar la seguridad y control de la información que se utiliza, admitiendo la entrada de determinados usuarios, accediendo únicamente a cierta información o impidiendo la modificación de diversos datos.

Los trabajadores incrementan su productividad porque las PCs en red pueden compartir archivos de datos lo cual elimina la entrada redundante de datos y almacenamiento, transferencia y recuperación individuales.

Permite compartir una única conexión a Internet entre varios equipos, ahorrando así gastos de líneas telefónicas y de conexiones.

Permite utilizar el correo electrónico para enviar o recibir mensajes de diferentes usuarios de la misma red e incluso de redes diferentes.

1.2. Componentes de una red local

Los componentes imprescindibles de una red local son:

- Computadores, que realicen la comunicación de los usuarios con la red.
- Periféricos, que son distintos dispositivos que cubren las necesidades de funcionamiento de la red (impresoras, CD-ROM, etc.)
- Interfaces, que conectan y hacen posible la comunicación entre los dispositivos de una red local, o conecten distintas redes.
- Topologías, que son la unión física de conexión entre los dispositivos de la red.
- Medios de transmisión, que proporcionan el enlace físico que lleva la información de un lugar a otro de la red.
- Protocolos, que son las reglas que controlan el intercambio de información.
- Sistema operativo de red y utilidades, para la realización del procedimiento de control y seguridad de la red.
- Aplicaciones, que lleven a cabo el trabajo solicitado por el usuario.

1.2.1.- Topologías de las redes

Se denomina topología a la forma geométrica en que están distribuidas las estaciones de trabajo y los cables que la conectan.

De esta forma las estaciones de trabajo de una red se comunican entre si mediante una conexión física, y el objetivo de la topología es buscar la forma más económica y eficaz de conectarlas para, al mismo tiempo, facilitar la fiabilidad del sistema, evitar los tiempos de espera en la transmisión de los datos, permitir un mejor control de la red y permitir de forma eficiente el aumento de las estaciones de trabajo.

Las formas más utilizadas son:

Topología en Bus

En la topología de bus como se muestra en la figura 1.1, todas las estaciones comparten el mismo canal de comunicaciones, toda la información circula por ese canal y cada estación recoge la información que le corresponde.

Aunque es una de las topologías fáciles de instalar, tiene algunos inconvenientes entre los que destacan:

- Es fácil de intervenir por usuarios de fuera de la red sin perturbar el funcionamiento normal.
- La longitud no puede sobrepasar los 2000 metros.
- El control de flujo, ya que aunque varias estaciones intenten transmitir a la vez, como hay un único bus, sólo una de ellas podrá hacerlo, por lo que será más complicado el control del flujo cuantas más estaciones tenga la red.
- Si falla algún enlace, todos los nodos quedan aislados y por lo tanto se pierde la comunicación con los demás usuarios de la red.

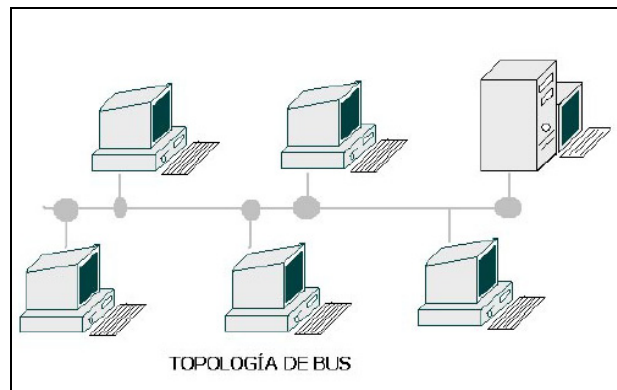


Figura 1.1. Topología de BUS

Topología en anillo

La figura 1.2 ilustra otro tipo importante de arquitectura de red: el anillo. En esta topología, todas las estaciones están conectadas entre sí formando un círculo lógico, de forma que cada estación sólo tiene contacto directo con otras dos.

Uno de los principales aspectos de una topología de anillo es la necesidad de asegurar que todas las estaciones de trabajo tengan el mismo acceso a la red.



Figura 1.2. Topología de anillo

Topología de estrella

Aunque es una de las topologías más antiguas, en ella, todas las estaciones están conectadas directamente al servidor, ver figura 1.3 o a un concentrador figura 1.4 y todas las comunicaciones se han de hacer necesariamente a través de él.

Si se produce un fallo en una de ellas no repercutirá en el funcionamiento general de la red, pero si se produce un fallo en el servidor o en el computador central, la red completa se vendrá abajo.

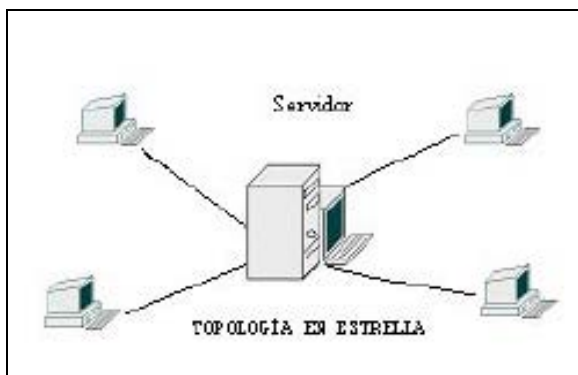


Figura 1.3. Topología en estrella.

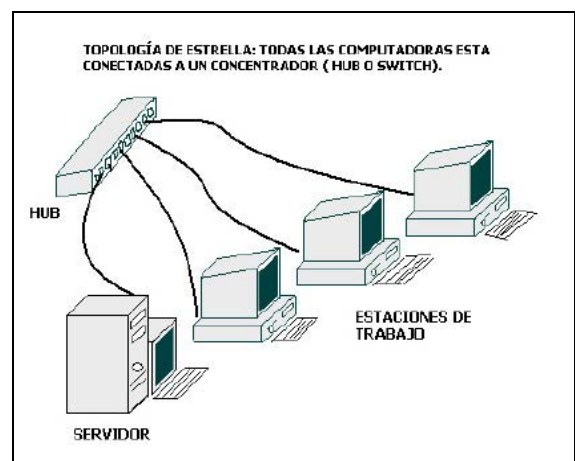


Figura 1.4. Topología en estrella conectada a un concentrador (Hub o Switch).

Topología en árbol

La topología en árbol puede verse como una combinación de varias topologías en estrella. Tanto la de árbol como la de estrella son similares a la de bus cuando el nodo de interconexión trabaja en modo difusión, pues la información se propaga hacia todas las estaciones, sólo que en esta topología las ramificaciones se extienden a partir de un punto raíz (estrella), a tantas ramificaciones como sean posibles, según las características del árbol.

El enlace troncal es un cable con varias capas de ramificaciones, y el flujo de información es jerárquico. Conectado en el otro extremo al enlace troncal generalmente se encuentra un host o servidor.

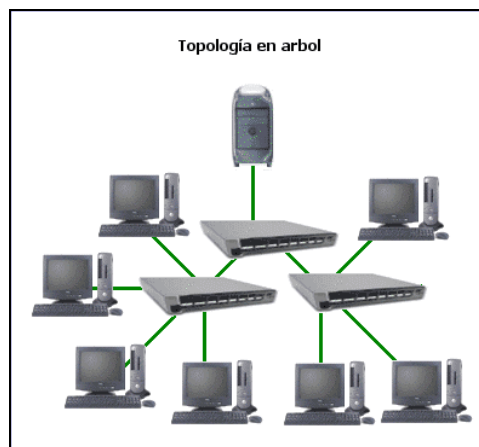


Figura 1.5. Topología en árbol

1.2.2.- Protocolos

Un Protocolo, es un conjunto de reglas que hacen posible el intercambio fiable de comunicación entre dos equipos informáticos.

Protocolos a usar:

- **TCP/IP** (*Transmisión Control Protocol/Internet Protocol*)

Estos son los dos protocolos que trabajan juntos para transmitir datos:

El **Protocolo de Control de Transmisión (TCP)** y el **Protocolo Internet (IP)**. Su función consiste en enviar información a través de una Intranet, de esta forma los datos se fragmentan en pequeños paquetes. Los paquetes llegan a su destino, y se vuelven a fusionar en su forma original. **El Protocolo de Control de Transmisión** divide los datos en paquetes y los reagrupa cuando se reciben.

El Protocolo de Internet maneja el encaminamiento de los datos y asegura que se envíen al destino exacto.

- **IPX/SPX (Internetwork Packet Exchange/Sequenced Packet Exchange)**

Protocolo desarrollado por Novell para su software de redes NetWare. Windows también puede utilizar **IPX/SPX** para su servicio de compartir archivos. Al igual que **TCP/IP**, **IPX/SPX** es en realidad un conjunto de protocolos que proporcionan muchos servicios, incluyendo resolución de nombres, transporte garantizado y enrutamiento entre redes.

- **NetBEUI (NetBIOS Enhanced User Interface)**

Protocolo desarrollado por IBM Para su NetPC, proporciona servicios parecidos a **TCP/IP**, **IPX/SPX**, excepto que no tiene un mecanismo para enrutar datos a redes remotas. **NetBEUI** puede trasportar datos entre equipos sólo dentro de la misma LAN física. **NetBEUI** era compatible con versiones anteriores de Windows, pero ya no lo es para Windows XP.

1.2.3.- Sistemas operativos para red

Al igual que un equipo no puede trabajar sin un sistema operativo, una red de equipos no puede funcionar sin un sistema operativo de red. Si no se dispone de ningún sistema operativo de red, los equipos no pueden compartir recursos y los usuarios no pueden utilizar estos recursos.

El sistema operativo de un equipo coordina la interacción entre el equipo y los programas (o aplicaciones) que está ejecutando, es decir, controla la asignación y utilización de los recursos hardware tales como:

- Memoria
- Tiempo de CPU
- Espacio en disco
- Dispositivos periféricos, etc.

En un entorno de red, los servidores proporcionan recursos a los clientes de la red del cliente, permitiendo que estos recursos estén disponibles para los equipos clientes. La red y el sistema operativo del cliente están coordinados de forma que todos los elementos de la red funcionen correctamente.

Cuando se selecciona un sistema operativo de red, primero se determinan los servicios de red que se requieren. Los servicios estándares incluyen seguridad, compartición de archivos, impresión y mensajería; los servicios adicionales incluyen soporte de interoperabilidad para conexiones con otros sistemas operativos. Para cualquier sistema operativo de red, es necesario determinar

los servicios de interoperabilidad o clientes de red a implementar para adecuarse mejor a las necesidades de la empresa.

Los sistemas operativos de red en servidor más importantes son:

- Microsoft Windows NT 4
- Windows 2000 y 2003 Server
- Novell NetWare 3.x, 4.x y 5.x

Los sistemas operativos de red para trabajo en grupo más importantes son:

- Apple Talk
- Windows 95, 98, XP y Unix (incluyendo Linux y Solaris).

Aunque existen diferentes tipos de sistemas operativos para red, nosotros sólo nos ocuparemos de **Windows XP**.

1.2.4.- Sistema operativo Windows XP.

Windows XP incluye todo el software necesario para comunicar y compartir información con otros equipos. Windows XP Profesional puede llevar acabo diferentes funciones dependiendo del modo en que este conectado a otros equipos, de tal forma que pueda ser cualquiera de las siguientes:

- Puede trabajar totalmente independiente. Como por ejemplo, el equipo de casa.
- Como equipo independiente conectado a otros mediante un módem que se utiliza para conectarse a Internet. Este equipo trabaja de forma autónoma parte del tiempo, pero puede compartirlo cuando sea necesario. Este tipo se puede concebir como una estación de trabajo remota.
- Funciona como un miembro de un pequeño grupo de trabajo de equipo sin un "**servidor**" central. Los equipos comparten recursos pero, en realidad, son independientes. Este equipo es un **principal** en lo que se denomina una red de **principal a principal**, ya que ningún equipo tiene una función intrínsecamente especial para hacer que la red funcione. No todos los equipos tiene que utilizar Windows XP, Windows XP puede ser **principal** con versiones anteriores de Windows y otros sistemas operativos como Linux.
- Windows XP Professional integra todo lo necesario para participar en cualquiera de estos entornos de red. Lo que no puede hacer es asumir el papel central o de servidor de una red cliente/servidor o de empresa. La razón es que Windows XP profesional no es capaz de actuar como una base de datos centralizada de usuario y contraseña. Para ello, necesitará al menos un equipo que ejecute cualquier versión de Windows.NET Server.

- Además, el servicio de compartir archivos de Windows XP Professional sólo puede conectar como máximo diez equipos.

1.2.5.- Determinación de los equipos a utilizar en una red de área local

Estaciones de trabajo:

Dispositivo electrónico con procesador y memoria propia, capaz de recibir un conjunto de instrucciones y ejecutarlas realizando cálculos sobre los datos numéricos, o bien compilando y correlacionando otros tipos de información. Estos permiten que los usuarios intercambien rápidamente información y en algunos casos, compartan una carga de trabajo.

Generalmente nos enfocamos en los ordenadores más costosos ya que posee la última tecnología, pero para el diseño de una red de área local solamente necesitamos unas estaciones que cumplan con los requerimientos exigidos, tengamos cuidado de no equivocarnos ya que si damos fallo a un ordenador que no cumpla los requerimientos perderemos tiempo y dinero.

Switch o (HUB):

Es el dispositivo encargado de gestionar la distribución de la información del Servidor (HOST), a las estaciones de trabajo y/o viceversa. Las computadoras de red envían la dirección del receptor y los datos al HUB, que conecta directamente los ordenadores emisor y receptor. Tengamos cuidado cuando elegimos un tipo de concentrador (HUB), esto lo decimos ya que se clasifican en 3 categorías. De esta forma se usaran concentradores dependiendo de las estaciones de trabajo que así lo requieran.

Switch para Grupos de Trabajo:

Un Switch para grupo de trabajo conecta a un grupo de equipos dentro de su entorno inmediato.

MODEM:

Equipo utilizado para la comunicación de computadoras a través de líneas analógicas de transmisión de datos. El módem convierte las señales digitales del emisor en otras analógicas susceptibles de ser enviadas por teléfono. Cuando la señal llega a su destino, otro módem se encarga de reconstruir la señal digital primitiva, de cuyo proceso se encarga la computadora receptora. El fax modem lo usaremos para el Servidor (HOST).

Tarjetas Ethernet (Red):

La tarjeta de red es aquella que se encarga de interconectar las estaciones de trabajo con el concentrador y a su vez con el Servidor (HOST).

Conectores RJ45:

La figura 1.6 muestra un acoplador utilizado para unir cables o para conectar un cable adecuado en este caso se recomienda los conectores RJ45.



Figura 1.6 Conectores RJ45

Cableado:

Es el medio empleado para transmitir la información en la Red, es decir el medio de interconexión entre y las estaciones de trabajo. Para el cableado es muy recomendado el Cable par trenzado Nivel N° 5 sin apantallar, ver figura 1.7.

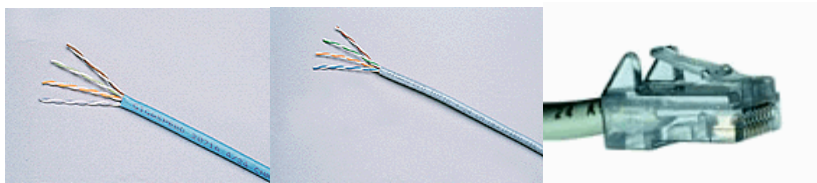


Figura 1.7 Cable par trenzado nivel 5 sin apantallar

La figura 1.8 muestra un Nexxt Crimping Tool RJ45 o Ponchador.



Figura 1.8 Ponchador

1.2.6.- Pasos a seguir para la construcción de la red

Los pasos que se han de seguir para la construcción de la red son los siguientes:

10

- **Diseñar la red:** Dibuje un diagrama de la casa o la oficina donde se encuentra cada equipo e impresora. O bien, puede crear una tabla donde figure el hardware que hay en cada equipo.
- **Determinar que tipo de Hardware tiene cada equipo, en caso de usar equipos ya establecidos en la empresa u oficina:** Junto a cada equipo, anote el hardware, como módems y adaptadores de red, que tiene cada equipo.
- **Elegir el servidor o (HOST) determinado para la conexión con las estaciones de trabajo:** Elija el equipo HOST para conexión compartida a internet y determine el tipo de adaptadores de red, que necesita para su red doméstica o de oficina.
- **Haga una lista del hardware que necesita comprar:** Aquí se incluyen módems, adaptadores de red, concentradores y cables.
- **Medición del espacio entre las estaciones de trabajo y el servidor:** En este espacio se medirá la distancia que existe entre las estaciones de trabajo y el servidor (HOST), con un metro, esto se hace para evitar excederse en los metros establecidos para dicha construcción.
- **Colocación de las canaletas Plásticas:** Para la colocación de las canaletas plástica simplemente tomaremos las medidas establecidas, cortaremos las canaletas, colocaremos los ramplús en la pared y atornillaremos las canaletas plásticas con los tornillos tira fondo.
- **Medición del Cableado:** En esta parte haremos el mismo procedimiento que con las canaletas, tomaremos las medidas del cableado para evitar el exceso de cables entre las estaciones de trabajo.
- **Conexión del Cableado a los Conectores:** En la conexión para los conectores necesitaremos, cable UTP Nivel No.5 sin apantallar, los conectores RJ45 y un Ponchador. El primer paso será tomar el cable colocarlo al final del ponchador, luego procederemos a desgarrarlo (Pelarlo), el siguiente paso será cortarlo en línea recta es decir todos deben quedar parejos, ya que si esto no sucede tendremos una mala conexión y algunos contactos quedarán mas largos que otros, ver figura 1.9.



Figura 1.9 Cable par trenzado Nivel 5 apantallado y conector RJ-45

Si la conexión va a realizarse solamente entre dos computadoras el cable que hay que utilizar es cable de red **cruzado**, si las Tarjetas de red son 10/100 mbps con conector RJ-45 preferentemente usar cable UTP categoría 5e marca AMP o similar, este cable se puede extender hasta 100 mts sin inconvenientes en situaciones normales de instalación.

Normas establecidas para el armado de los cables:

Estas normas fueron establecidas en los Estados Unidos por la Asociación de la Industria de Telecomunicaciones y la Asociación de la Industria Electrónica. A partir de allí se desarrollaron las normas EIA/TIA58-A y EIA/TIA58-B, que establecen y determinan el cableado Ethernet 10/100Base-T y el color que corresponde a cada pin de la ficha RJ45.

Las tablas 1.1 y 1.2, indican el orden para armar un cable cruzado para conectar una red punto a punto o PC a PC, utiliza las normas EIA/TIA58-A para un extremo y la norma EIA/TIA58-B para el otro.

Tabla 1.1. Tabla que indica el orden que se debe seguir para armar un cable cruzado

NORMA 568 A					
Esta tabla muestra la manera en la que se deben ordenar los filamentos de los pares trenzados.					
PIN	PAR	COLOR	FUNCIÓN	ETHERNET 10/100 BASE-T	ETHERNET 1000 BASE T4 Y BASE-T
1	3	Blanco y verde	Transmite	Si	Si
2	3	Verde	Recibe	Si	Si
3	2	Blanco y naranja	Transmite	Si	Si
4	1	Azul	Telefonía		Si
5	1	Blanco y azul	Telefonía		Si
6	2	Naranja	Recibe	Si	Si
7	4	Blanco y marrón	Respaldo		Si
8	4	Marrón	Respaldo		Si

Si la conexión va hacer de varias PC a un Hub o Switch el cable que se tiene que usar es **derecho**.

El orden para el armado del cable derecho utiliza la norma EIA/TIA58-B para ambos extremos, como se muestra en la tabla 1.2.

Tabla 1.2. Tabla que indica el orden que se debe seguir para armar un cable derecho

NORMA 568 B					
En esta tabla observamos el orden que debemos seguir para armar un cable con la norma 568 B					
PIN	PAR	COLOR	FUNCIÓN	ETHERNET 10/100 BASE-T	ETHERNET 1000 BASE T4 Y BASE-T
1	3	Blanco y naranja	Transmite	Si	Si
2	3	naranja	Recibe	Si	Si
3	2	Blanco y verde	Transmite	Si	Si
4	1	Azul	Telefonía		Si
5	1	Blanco y azul	Telefonía		Si
6	2	Verde	Recibe	Si	Si
7	4	Blanco y marrón	Respaldo		Si
8	4	Marrón	Respaldo		Si

Al conectar varias computadoras en red, además de una tarjeta de red mínima en cada PC, necesitaras algún hardware adicional como Hub, Switch o Router dependiendo la necesidad específica de cada red, puede ser uno de estos dispositivos o una combinación de ellos, ver figura 1.10.

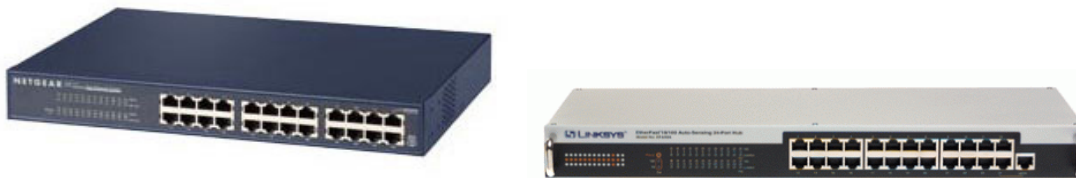


Figura 1.10. Hub y Switch

Ten en cuenta que, para comenzar a armar una red, tienes que seguir estas normas al pie de la letra, para confirmar su nivel de escalabilidad.

CAPÍTULO II Instalación de Windows XP Professional

2.1 Requerimientos del sistema

Para la instalación de Windows XP Profesional deberás de considerar los siguientes requerimientos.

- Se recomiendan 128 MB de memoria o más (soporte mínimo de 64 MB; puede limitar el rendimiento y algunas funciones).
- Adaptador y monitor de video Súper VGA (800 x 600) o de resolución superior.
- Teclado y Microsoft Mouse o compatible.
- 1.5 GB de espacio disponible en disco duro.
- Se recomienda un PC con procesador de 300 MHz o superior; se requiere un mínimo de 233 MHz; se recomienda la familia Intel Pentium/Celeron, la familia AMD K6/Athlon/Duron o procesador compatible.
- Unidad de CD-ROM o DVD.

Además requiere servicios adicionales para poder conectarse en red, de tal forma que, se debe considerar lo siguiente:

- Adaptador de red adecuado para el tipo de área local, área amplia, inalámbrica o red para el hogar a la que desees conectarlo y acceso a una infraestructura de red adecuada.

Para asistencia remota:

- Ambos usuarios deben ejecutar Windows XP y estar conectados a través de una red.

Para acceso a Internet:

- Cierta funcionalidad de Internet puede requerir acceso a Internet, Microsoft .NET Passport y el pago de una cuota por separado a un proveedor de servicio; pueden aplicar cargos por llamadas telefónicas locales o de larga distancia.
- Módem con velocidad mínima 14.4 Kbps o superior.
- Tarjeta de sonido y parlantes o audífonos.

Para conferencias de video, ambos usuarios también necesitan:

- Cámara de video conferencia.
- Windows XP

2.2 Cómo realizar la instalación de Windows XP

El disco de instalación de XP es auto ejecutable, esto es, que previa modificación en la manera en que la BIOS efectúa el arranque, es posible iniciar una instalación desde el propio CD prescindiendo de la disquetera.

Para ello sigue paso a paso el siguiente procedimiento:

Reinicia el PC y entra en la BIOS (normalmente pulsando la tecla "DEL" o "SUPR") otras opciones en función del equipo son las siguientes:

CTRL + S
CTRL + ALT + ESC
CTRL + ESC
CTRL + F2
CTRL + ALT + S
CTRL + ALT + Z
F1
F2
F10

Entra en el BIOS

Una vez dentro del BIOS, como se muestra en la figura 2.1, debes buscar la opción parecida a la siguiente (el ejemplo se basa en una BIOS Award):

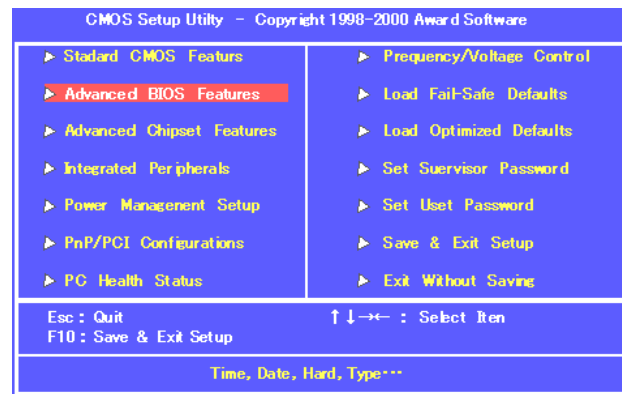


Figura 2.1. Advance BIOS Features

Una vez seleccionada con el cursor pulsa **ENTER** y busca las opciones

First Boot Device
Second Boot Device
Third Boot Device

Tal y como se muestra en la figura 2.2.

Seleccionando cada una de ellas por separado y pulsando **ENTER** deja las opciones como siguen:

```
First Boot Device CDROM
Second Boot Device Floppy
Third Boot Device HDD-0
```



Figura 2.2

Una vez hecho el cambio, guarda la configuración, y selecciona

Save & Exit

Pulsa **ENTER** y la tecla de la letra "Y" dos veces vea la figura 2.3.



Figura 2.3

El sistema se reinicia

Ten puesto el CD de XP en su bandeja antes de dicho reinicio, la instalación previa de Windows XP comenzará:

Observa bien el mensaje de la parte inferior o superior de la figura 2.4 (según tu BIOS), donde aparece el siguiente mensaje:

"Presiona cualquier tecla para iniciar desde CD"

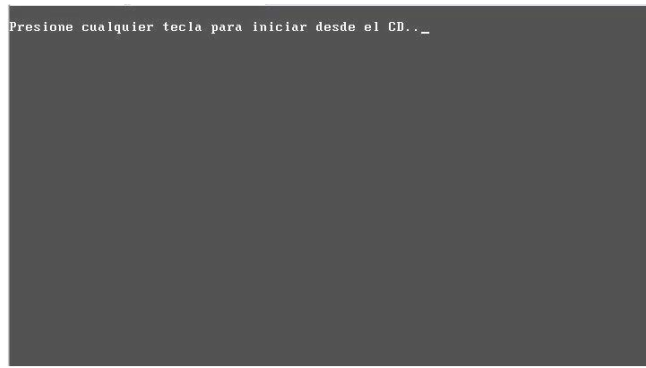


Figura 2.4

Pulsa cualquier tecla

A continuación verás el siguiente mensaje, figura 2.5.

"El programa de instalación está inspeccionando la configuración de hardware de su equipo..."



Figura 2.5

Después de que el sistema inspeccione el equipo aparece una pantalla azul, figura 2.6, con el siguiente mensaje:

"Programa de instalación de Windows XP"



Figura 2.6

Espera un momento, se están cargando los archivos necesarios para la instalación de Windows XP.

La nueva pantalla, figura 2.7, indica lo siguiente:

Esta parte del programa de instalación prepara Microsoft Windows XP para que se utilice en este equipo.

- Para instalar Windows XP ahora, Presiona la tecla ENTER.
- Para recuperar una instalación de Windows XP usando consola de recuperación, presiona la tecla "R".
- Para salir del programa sin instalar Windows XP, Presiona F3.



Figura 2.7

Al pulsar ENTER, aparece el siguiente mensaje:

Contrato de licencia de Windows XP (Léelo y si estas de acuerdo, acepta con F8, de lo contrario pulsa ESC), para avanzar en su lectura pulsa AV Pág.

Windows XP detectará la copia ya instalada y presentará las siguientes opciones:

- Para reparar la instalación seleccionada de Windows XP, presione "R".
- Para continuar la instalación de una copia nueva de Windows XP sin reparar, presione ESC.

Pulsa ESC, y, a continuación, la figura 2.8 muestra la lista de las particiones existentes que se tienen en el equipo, con las siguientes opciones:

- Instalar Windows XP en la partición seleccionada, presiona la tecla ENTER.
- Para crear una partición en el espacio no particionado, presiona C.
- Para eliminar partición seleccionada, presiona D.



Figura 2.8

Selecciona la partición a eliminar y pulsa D.

La figura 2.9 muestra lo siguiente:

Ha pedido al programa de instalación que elimine la partición X: Partición1 <Windows XP> [NTFS] <tamaño de la partición>MB (<espacio libre> MB libres) en disco <tamaño del disco> MB 0 en Id. 0 en bus 0 en atapi [MBR].

- Para eliminar la partición, presiona **L** y luego **ENTER**, **Advertencia:** Se perderán todos los datos de la partición.
- Presiona **ESC** para regresar a la pantalla anterior sin eliminar la partición.



Figura 2.9

Presiona L

En la figura 2.10, aparece el siguiente texto con las siguientes opciones:

La siguiente lista muestra las particiones existentes y el espacio no particionado de este equipo.

Usa las teclas de dirección arriba y abajo para seleccionar un elemento de la lista.

- Para Instalar Windows XP en la partición seleccionada, presiona **ENTER**.
- Para crear una partición en el espacio no particionado, presiona **C**.
- Para eliminar la partición seleccionada, presiona **D**.

Selecciona la partición que acabas de eliminar y que aparecerá como "espacio no particionado" (OJO no la confundas con el espacio no particionado del sistema que ocupa 8 MB).

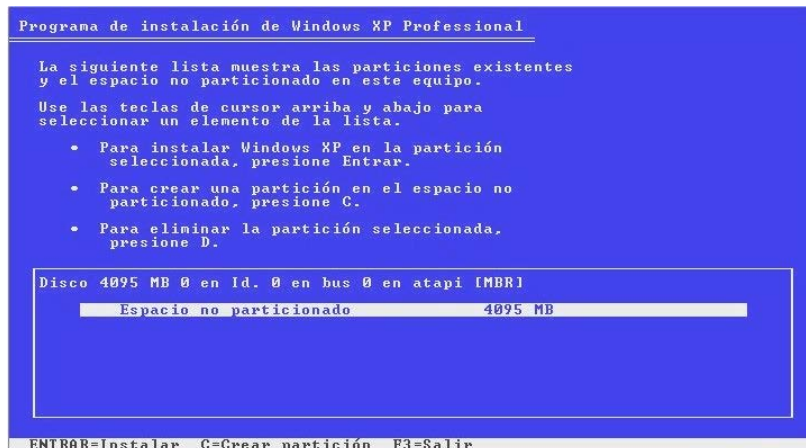


Figura 2.10

Pulsa **ENTER**

APARECE UNA NUEVA PANTALLA, Figura 2.11.

Ha pedido que el programa de instalación cree una partición nueva en disco <tamaño del disco> MB 0 en Id. 0 en bus 0 en atapi [MBR].

- Para crear una partición nueva escribe un tamaño abajo y presiona **ENTRAR**.
- Para volver a la pantalla anterior sin crear la partición, presiona **ESC**.



Figura 2.11

Pulsa **ENTER**

NUEVA PANTALLA

Si te das cuenta, estamos de nuevo en la pantalla que muestra la lista de particiones y que vuelve a darnos las opciones:

- Para Instalar Windows XP en la partición seleccionada, presiona **ENTER**.
- Para crear una partición en el espacio no particionado, presiona **C**.
- Para eliminar la partición seleccionada, presiona **D**.

Asegúrate de que este seleccionada la nueva partición y no el espacio no particionado de 8 MB (en caso contrario selecciónala con las flechas de cursor) y pulsa ENTER, ver figura 2.12.



Figura 2.12

NUEVA PANTALLA

Aparece una nueva pantalla con los tipos de formateo y las siguientes opciones:

La partición elegida no está formateada. El programa de instalación la formateará ahora.

Usa las teclas de dirección arriba y abajo para seleccionar el sistema de archivos deseado y presiona ENTER.

Si deseas seleccionar una partición diferente para Windows XP, presiona Esc.

- Formatear la partición utilizando el sistema de archivos NTFS rápido.
- Formatear la partición utilizando el sistema de archivos FAT rápido.
- Formatear la partición utilizando el sistema de archivos NTFS.
- Formatear la partición utilizando el sistema de archivos FAT



Figura 2.13

Selecciona el tipo de formato y presiona ENTER.

Recomiendo siempre NTFS para discos ya formateados y NTFS rápido para discos nuevos sin formatear, ver figura 2.13.

NOTA: El espacio no particionado de 8 megas, esta reservado para la información de partición de Windows XP.

La nueva partición se formateará y aparece la siguiente pantalla, vea figura 2.14.

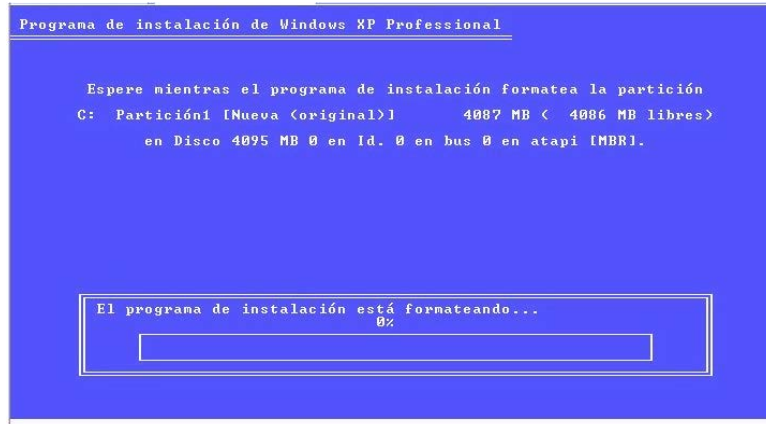


Figura 2.14

NUEVA PANTALLA

Una vez formateada la partición, comienza la copia de archivos que se produce como último paso de la fase de instalación en modo texto como se muestra en la Figura 2.15

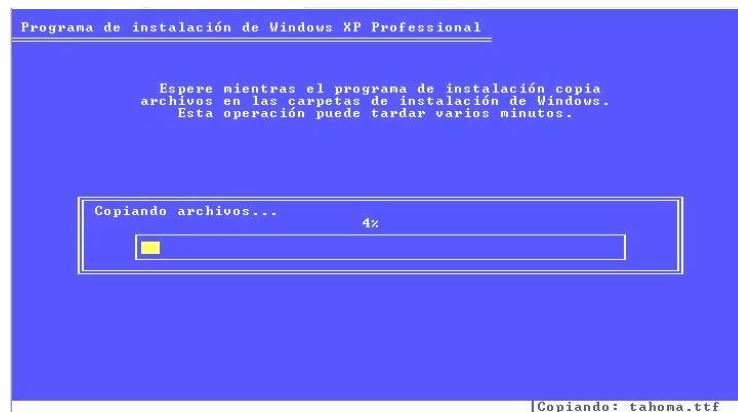


Figura 2.15

Terminada la copia de archivos el equipo se reinicia solo (NO PULSAR NINGUNA TECLA), figura 2.16.

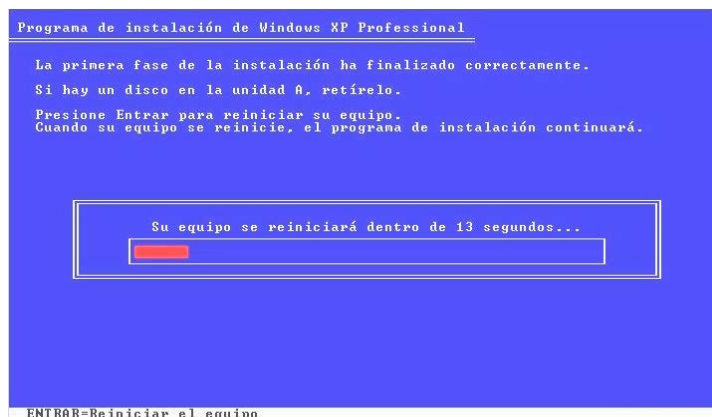


Figura 2.16

AQUÍ COMIENZA LA INSTALACIÓN PROPIAMENTE DICHA (INTALACIÓN EN MODO GUI)

Aparece por vez primera XP, figura 2.17 y nos dice que nos quedan 39 minutos de instalación, este tiempo variará en función del equipo, para un Pentium III a 1 Ghz. Con 512 megas de memoria el tiempo medio es de 25 minutos.

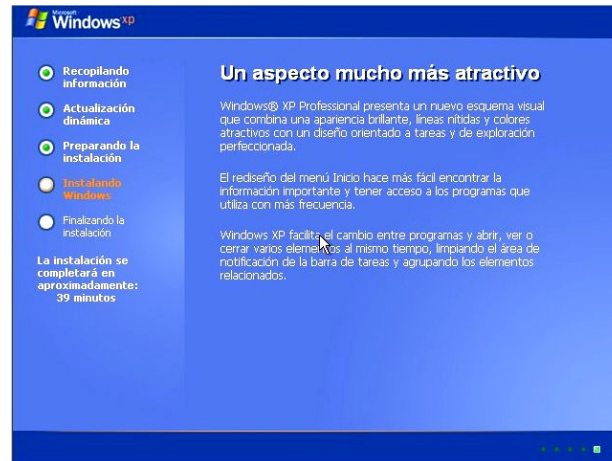


Figura 2.17

Instalación de dispositivos (la barra verde te indicara el porcentaje de evolución del proceso).

NUEVA PANTALLA

La figura 2.18 muestra las opciones regionales de idioma, escoge la que sale por defecto **"Alfabetización internacional"**.

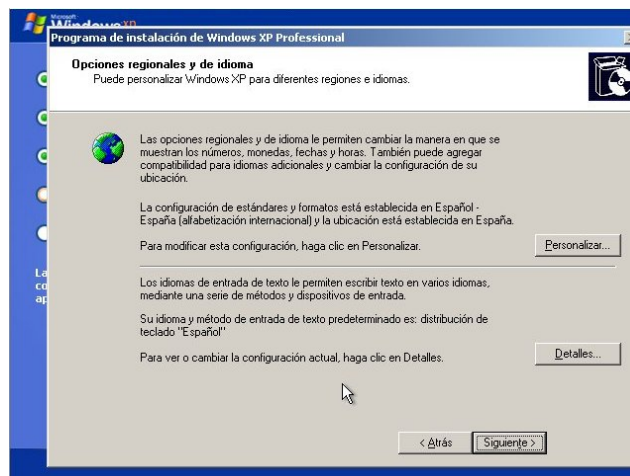


Figura 2.18. Opciones regionales y de idiomas

Pulsa SIGUIENTE.

NUEVA PANTALLA, ESCRIBE LO SIGUIENTE, ver figura 2.19.

Nombre:

Organización:

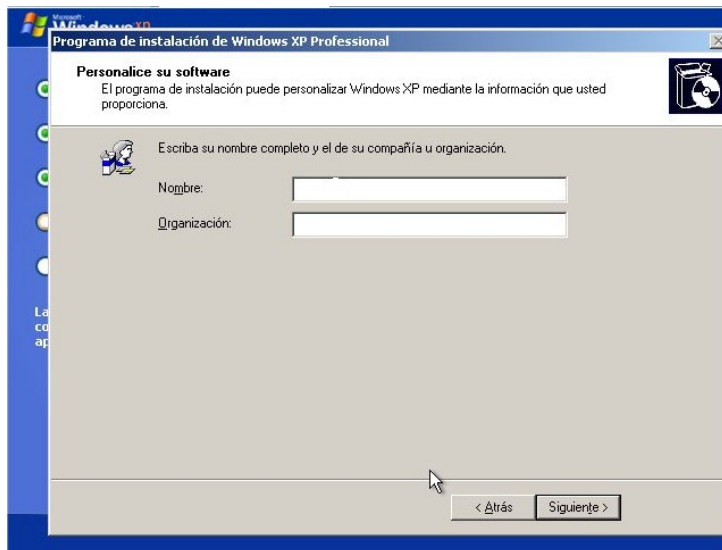


Figura 2.19. Personalización del software

Rellena tus datos y pulsa SIGUIENTE.

NUEVA PANTALLA

Clave del producto

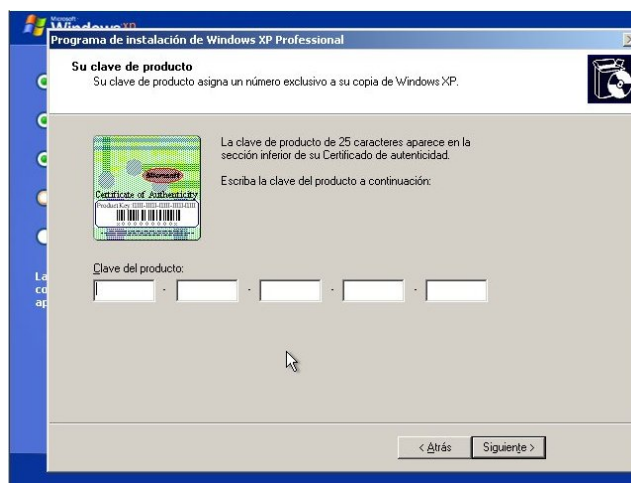


Figura 2.20. Clave del producto

Escribe el número de serie de tu Windows XP, figura 2.20 y pulsa SIGUIENTE.

NUEVA PANTALLA

Nombre del equipo:

Contraseña:

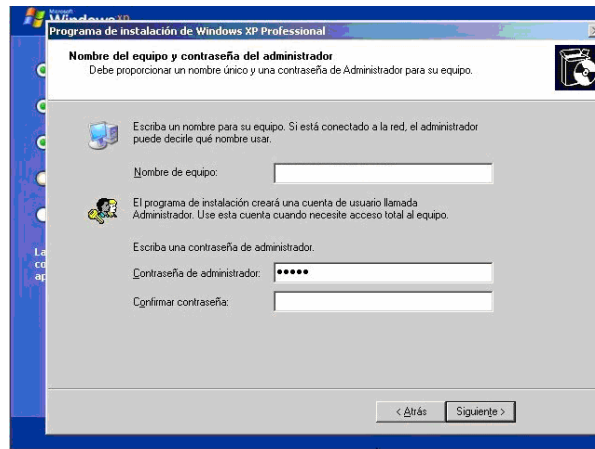


Figura 2.21

Pon el nombre al equipo que desees, escribe la contraseña que tendrá el administrador, la confirmas y pulsas SIGUIENTE, ver figura 2.21.

NUEVA PANTALLA

Fecha y Hora

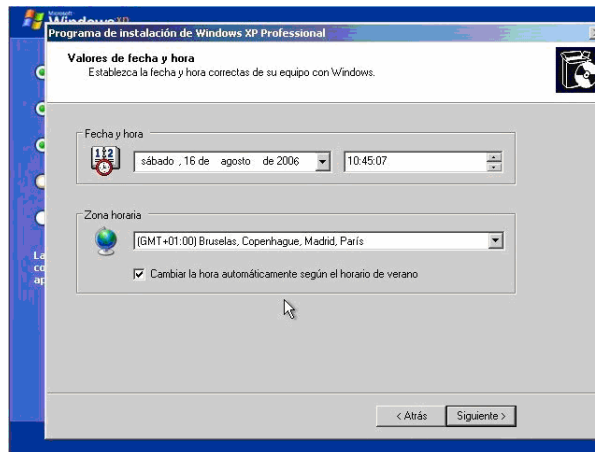


Figura 2.22. Valores de fecha y hora

En la figura 2.22, revisa que tengas bien la zona horaria, cambia a la tuya en caso de ser necesario, y pulsa **SIGUIENTE**.

NUEVA PANTALLA

Instalando la red

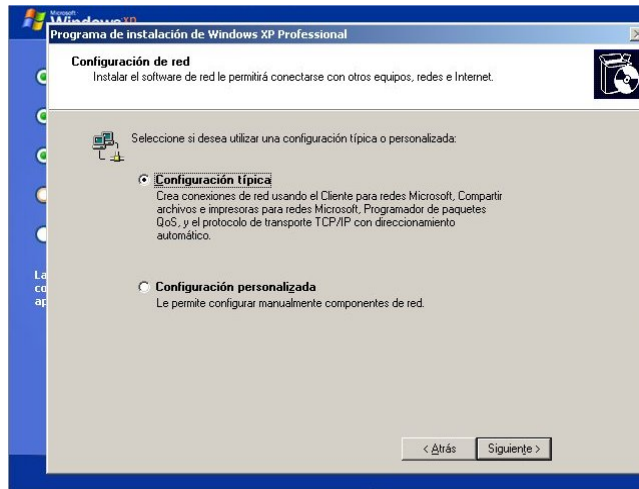


Figura 2.23

En la figura 2.23 selecciona configuración típica y pulsa SIGUIENTE.

NUEVA PANTALLA

Grupo de trabajo o dominio, dejar por defecto "este equipo no está en una red..." vea la figura 2.24.

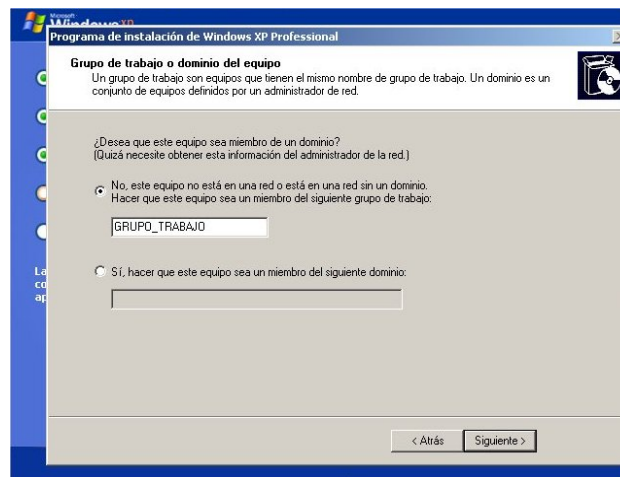


Figura 2.24. Grupo de trabajo o dominio del equipo

Pon el nombre del grupo de trabajo que quieras, o deja el predeterminado, y pulsa SIGUIENTE.

En la figura 2.25 la instalación continúa con los siguientes procesos:

- Copia de archivos
- Completando instalación
- Instalando elementos del menú de inicio
- Registrando componentes
- Guardando configuración



Figura 2.25

El equipo se reinicia "NO PULSAR NINGUNA TECLA", ver figura 2.26.

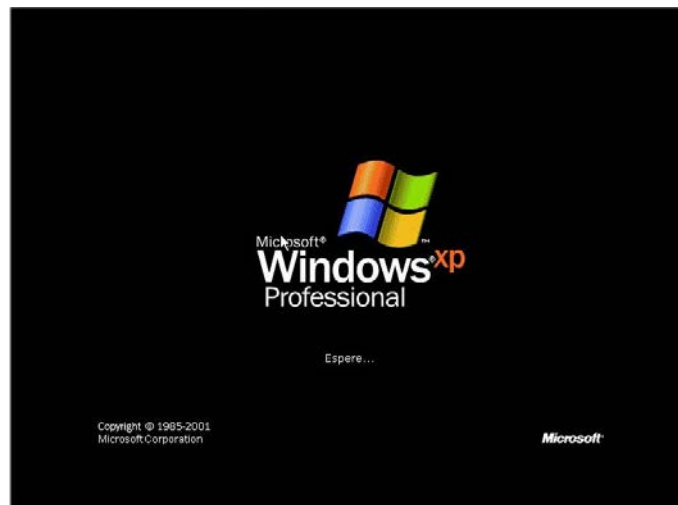


Figura 2.26. Reiniciando el equipo

Continúa la instalación

Para la configuración de pantalla (**pulsa ACEPTAR dos veces**), tal y como se muestra en las figuras 2.27 y 2.28

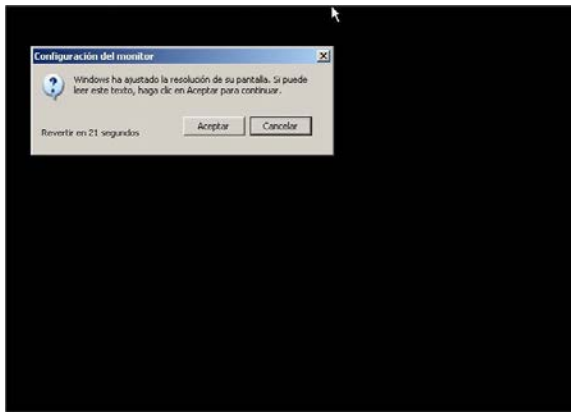


Figura 2.27

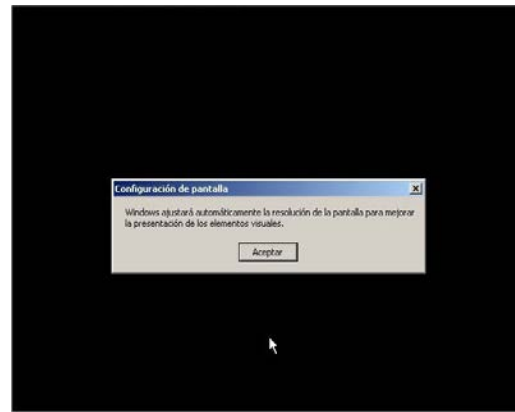


Figura 2.28

A continuación se despliega la siguiente pantalla, como se muestra en la figura 2.29 de término de instalación.



Figura 2.29

Pulsa SIGUIENTE

Ahora comprobará la conexión a Internet, ver figura 2.30.



Figura 2.30. Conexión a internet

Pulsa OMITIR

NUEVA PANTALLA

En la siguiente figura 2.31, aparece el siguiente mensaje: **¿Conectará este equipo a internet directamente o a través de una red?**

Pulsa OMITIR

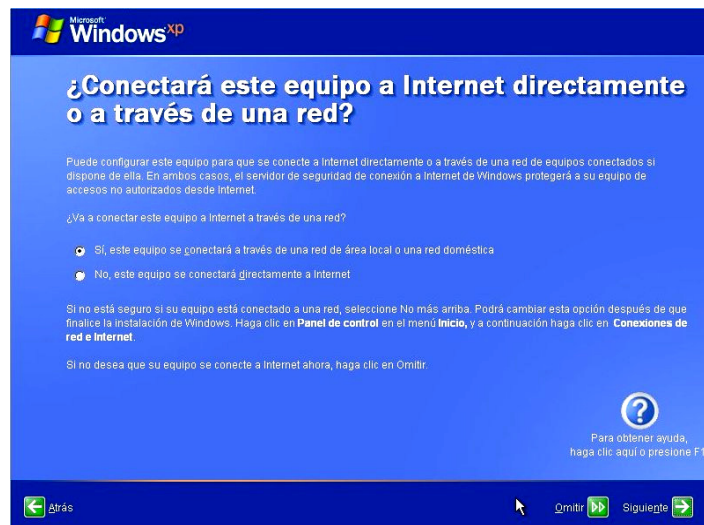


Figura 2.31

Ahora te preguntará acerca de la activación, selecciona:

“Recordármelo dentro de unos días” ver Figura 2.32.



Figura 2.32. Activación de Windows

Pulsa SIGUIENTE

¿Quién usará este equipo?



Figura 2.33. Alta de usuarios

Escribe el nombre del usuario principal, el resto de usuarios si fuese el caso se podrán crear posteriormente, figura 2.33, Pulsa SIGUIENTE.

Pulsa FINALIZAR



Figura 2.34

PANTALLA DE BIENVENIDA

Ya se tiene instalado Windows XP, ver figura 2.34

Observaciones importantes

Una vez realizada la instalación de Windows XP y antes de proceder a la instalación de su conexión de red es muy **importante** que desconectes la línea telefónica del MODEM o el cable MODEM del dispositivo oportuno.

³ Realiza en ese momento la instalación de tu conexión de red y activa en sus propiedades el firewall para evitar el acceso no permitido a tu máquina:

- **Inicio - Panel de Control - Conexiones de Red e Internet - Conexión de Red -Botón derecho del ratón sobre tu conexión a Internet - Opciones Avanzadas.**

Una vez concluido este proceso, vuelve a insertar el cable telefónico o su cable MODEM en el dispositivo adecuado para así poder conectarse a Internet.

Es recomendable bajar inmediatamente, todas las actualizaciones de seguridad recomendadas de Windows Update, incluido el Servipack2 (SP2) conectándose desde el propio Internet Explorer:

- **Herramientas - Windows Update**

Sólo este procedimiento garantizará la seguridad en tu equipo.

Información de Internet:

Si planeas conectarte a Internet, necesitaras proporcionar alguna información. Puedes configurar el acceso a Internet durante el proceso de instalación o puedes posponerlo hasta después que Windows XP se encuentre instalado.

Si ya tienes una cuenta de acceso a Internet y no conoces esta información, ponte en contacto con tu proveedor de servicios de Internet (ISP).

Conectando tu Ordenador a una Red.

Para conectar tu ordenador a una red utilizando Windows XP Professional, obtén la siguiente información antes de comenzar la instalación:

- Nombre de tu ordenador.
- Nombre de tu dominio o grupo de trabajo.
- Si tu ordenador es miembro de un dominio, también necesitaras el nombre de usuario y contraseña de dominio.
- Dirección TCP/IP (si tu red no dispone de un servidor DHCP).

Configuración del Servidor (HOST), Dirección IP, Mascara de Subred, Puerta de Enlace e Internet:

La configuración de **HOST** es muy sencilla solamente debes proporcionar algunos códigos o protocolos que exige el computador para comenzar a programar el servidor así como las estaciones de trabajo. Debes de ser muy cuidadoso ya que un pequeño error te costaría mucho tiempo y un mal funcionamiento y, podría traer graves consecuencias como un (Colapso). A continuación abre la barra de menú inicio y da un Clic en la solapa del **Panel de Control**, ver figura 2.35.

Barra del Menú Inicio

Una vez hecho esto ubica el icono de conexiones de red. Da doble Clic, y aparecerá la siguiente ventana, figura 2.36.

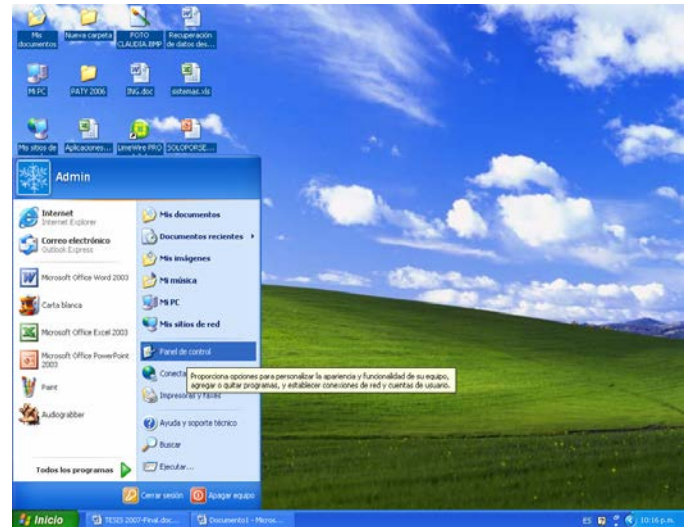


Figura 2.35

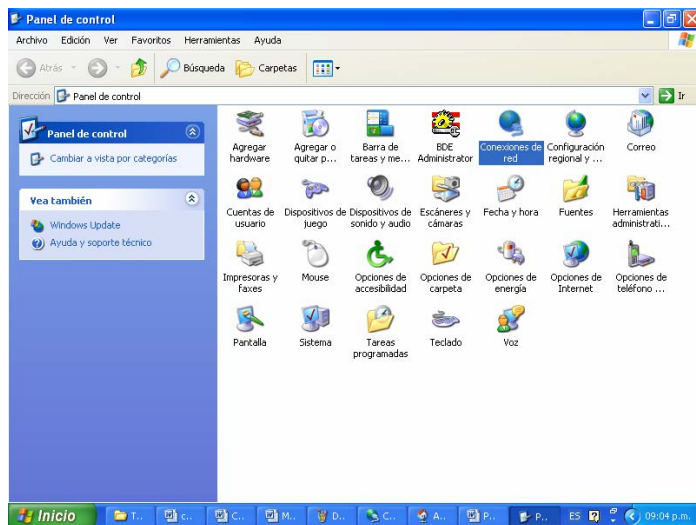


Figura 2.36

Panel de Control

Bien, en la parte superior izquierda de la pantalla, aparece un icono llamado configurar una red domestica o para oficina, como se muestra en la figura 2.37. Nos posicionaremos sobre este icono y daremos doble clic sobre el mismo

Ventana Conexión de Red

A continuación seguiremos las instrucciones que nos indique el ordenador.

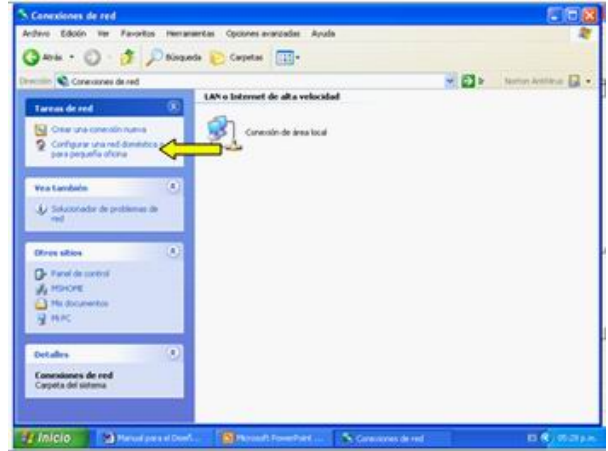


Figura 2.37

Luego aparece una ventana que nos preguntará como deseamos conectar el equipo, tendremos tres opciones, ver figura 2.38.

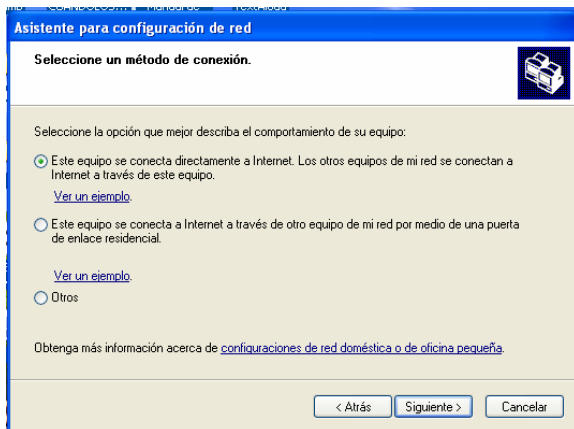


Figura 2.38

Ventana para modo de conexión de Red.

- 1- Este equipo se conecta directamente a Internet. Los otros equipos se conectan a Internet a través de mi equipo.
- 2- Este Equipo se conecta a Internet a través de otro equipo de mi red por medio de una puerta de enlace residencial.
- 3- Otros.

Sólo y solamente tomaremos la primera opción (Este equipo se conecta directamente a internet. Los otros equipos se conectan a internet a través de mi equipo). Hecho esto, continúa dando un Clic en el botón **siguiente**.

Ventana para la selección de nombre y descripción de tu PC.

Aparecerá otra pantalla que dirá que le des nombre a tu equipo y lo describas. Ver figura 2.39.

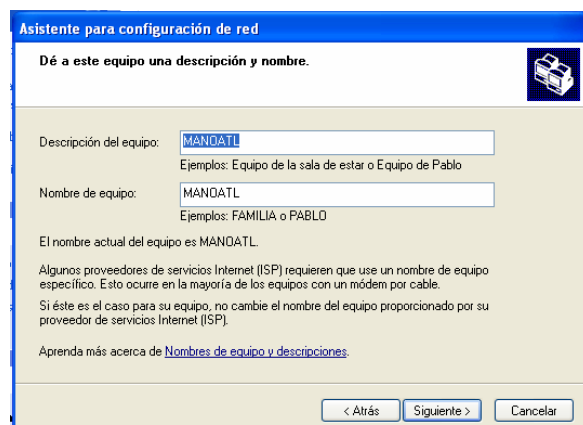


Figura 2.39

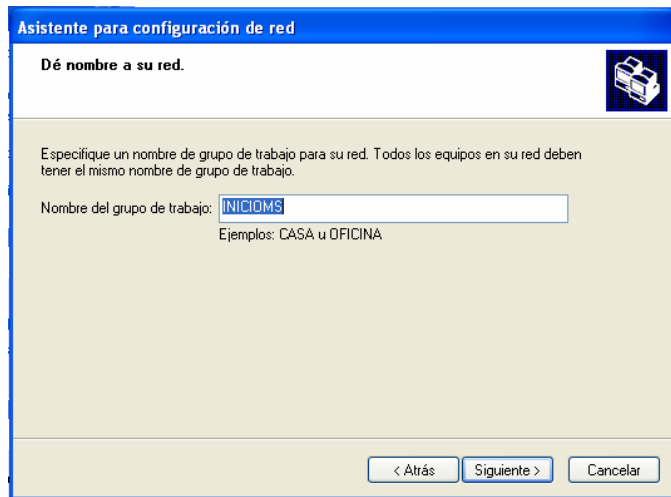


Figura 2.40

Ventana para el acceso a nombre de la red

Hecho esto continúa dando un clic en el botón **siguiente**. Aparecerá otra pantalla que te pedirá que le des el nombre del grupo de trabajo o el nombre que desees como se llame tu red, tal y como se muestra en la figura 2.40.

Una vez que haz terminado de configurar los datos del ordenador pulsa el botón **siguiente**. Tendrás otra pantalla como la de la figura 2.41 que te proporcionará todos los datos que recientemente configuraste, esto se hace para que verifiques que todos los datos son aceptables. Una vez confirmados todos los datos pulsa el botón siguiente y sigue las instrucciones del ordenador para culminar la instalación del servidor (HOST).

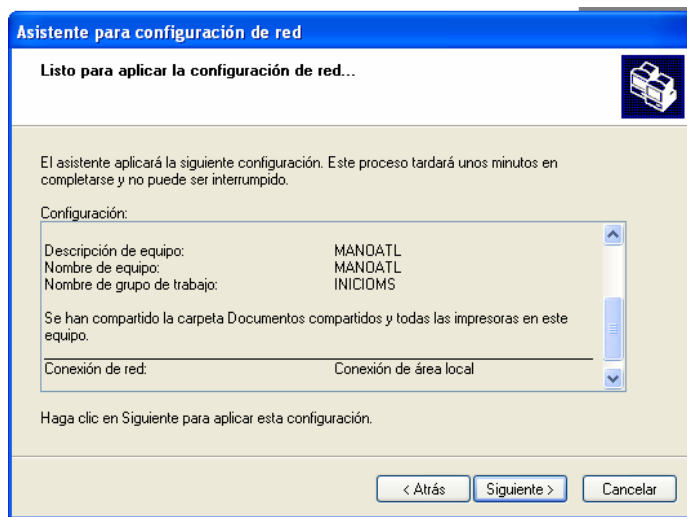


Figura 2.41

OK; Después de haber hecho esto saldrá una ventana que dirá que esperes, ver figura 2.42, eso es por que esta terminando de configurar los datos de la red. Espera no desesperes puede tardar varios minutos.

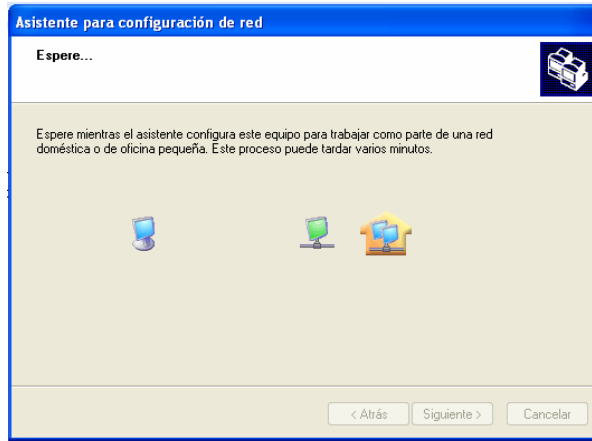


Figura 2.42

Luego de que el ordenador termine de configurar los datos saldrá otra pantalla como la de la figura 2.43, que te dará una serie de opciones y preguntara que deseas hacer.

La serie de opciones son las siguientes:

- 1 - Crear un disco de configuración de red.
- 2 - Usar el disco de configuración de red que tengo.
- 3 - Usar mi CD de Windows XP.
- 4 - Finalizar el asistente.

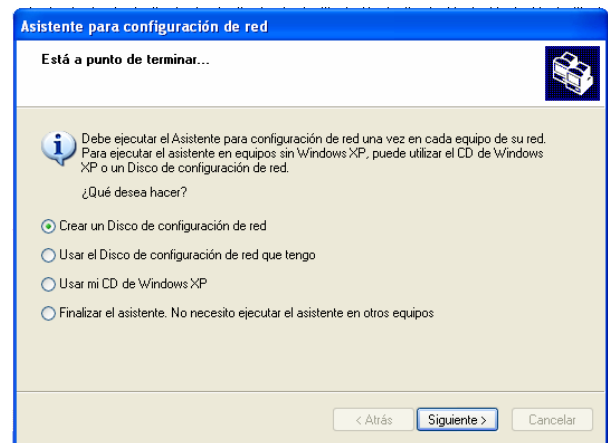


Figura 2.43

Toma solamente la opción N° 4, "Finalizar el Asistente".

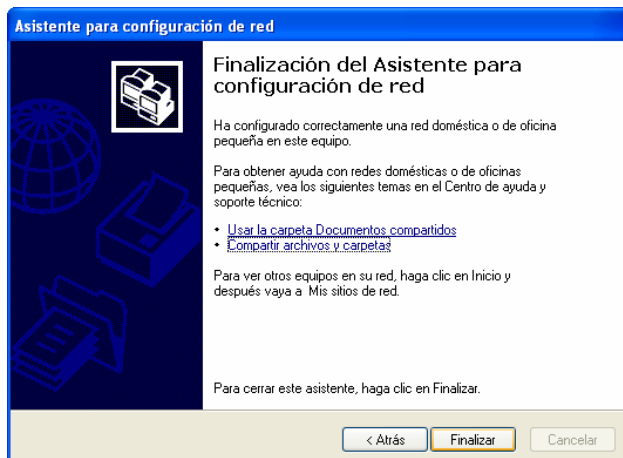


Figura 2.44

OK; Para la configuración de los protocolos (IP), La mascara de subred y la puerta de enlace, tendrás que abrir la ventana conexiones de red ubicada en el panel de control, como ya lo habíamos hecho en la ocasión anterior.

Da un clic con el botón derecho del mouse en el icono conexión de área local. Luego de haber hecho esta función aparecerá una pequeña ventana, que dirá. Estado de conexión de área local, ver figura 2.45.



Figura 2.45

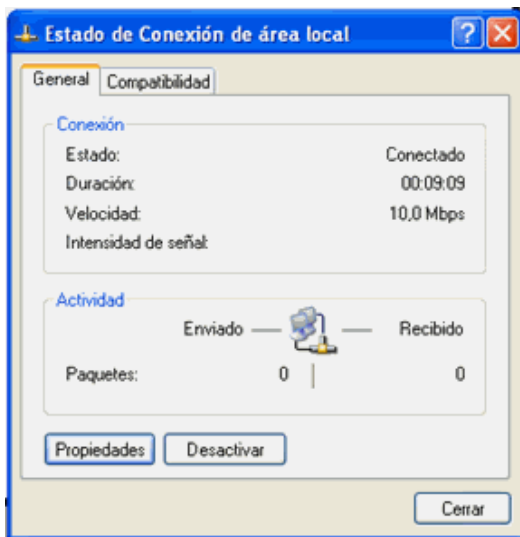


Figura 2.46

Posteriormente aparece ésta ventana, figura 2.46, daremos un clic en el botón propiedades ubicado en la parte inferior izquierda de la ventana.

La figura 2.47, muestra los elementos que se utilizan para la conexión de red de área local.

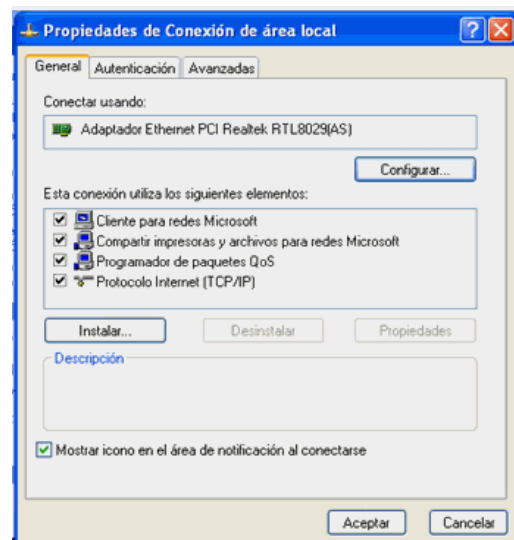


Figura 2.47

En la figura 2.48 busca la opción que dice. Protocolo Internet (TCP/IP). Ubícate encima del mismo y a continuación da doble clic.

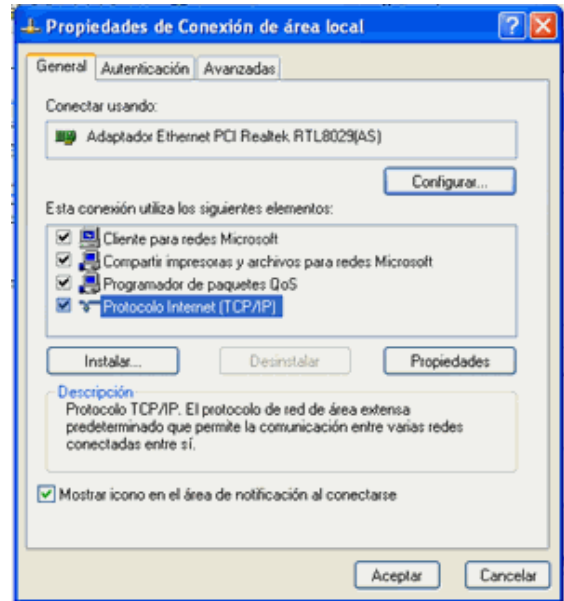


Figura 2.48

Una vez que hayamos hecho esto tendremos una pequeña pantalla como la de la figura 2.49 que dirá. Propiedades de Protocolo Internet (TCP/IP).

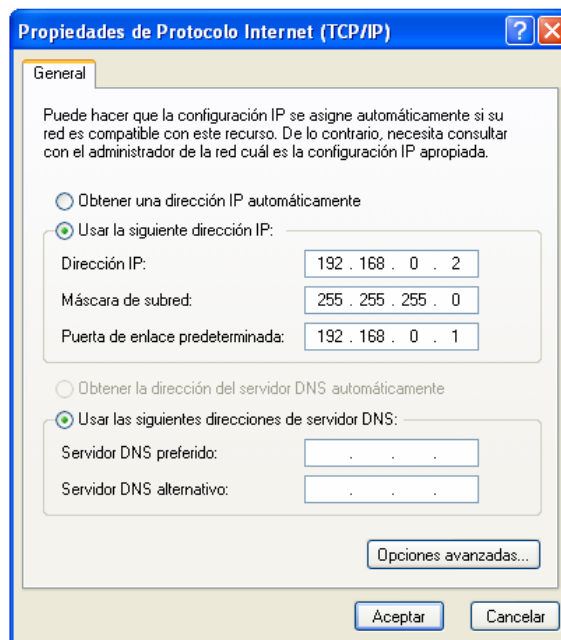


Figura 2.49

Dentro de esta pantalla tendremos la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada. Dentro de estas opciones haremos lo siguiente:

En la dirección IP, aparecerá de Esta forma.....	<input type="text"/>
La rellenaremos de esta manera.....	<input type="text" value="192 . 168 . 0.. 2"/>
La mascara de Subred.....	<input type="text"/>
Quedara de esta forma.....	<input type="text" value="255. 255. 0.. 0"/>
Puerta de enlace predeterminada.....	<input type="text"/>
Bien.....	<input type="text" value="192 . 168 . 0.. 1"/>

Figura 2.50

Es importante mencionar que la dirección IP cambiará un dígito más para cada estación de trabajo, es decir, en la primera estación tendremos el IP. 192.168.0.2, ¿Por qué razón?; Es muy simple ya que el primer digito (1) pertenece a el servidor (HOST), bien a medida que vamos avanzando de estaciones tendremos que agregar un dígito más como se mencionó antes.

Si la primera estación de trabajo fue 192.168.0.2 la segunda estación será 192.168.0.3 y así sucesivamente. Por otra parte la máscara de subred será siempre 255.255.0.0 para todas las estaciones de trabajo.

Con respecto a la puerta de enlace siempre será 192.168.0.1, ¿Por qué? Es simple la puerta de enlace será siempre la misma ya que el protocolo o el IP del servidor es 192.168.0.1 es decir es el código que nos permite acceder a Internet mediante el servidor.

CAPÍTULO III Configuración de la red con Windows XP

En este apartado se va a tratar la configuración completa y el uso de la **red Microsoft** bajo el sistema operativo **Windows XP**. En lo que sigue, se supone que el ordenador ya está conectado a la red.

3.1.- Comprobación de usuario y contraseña.

Al arrancar, el ordenador pide un nombre de usuario y una contraseña, para acceder de forma correcta a todas las ventajas de trabajar en red. En esta ventana, se escribirá el nombre de usuario y contraseña y pulsa aceptar.

En este punto hay que aclarar que el usuario administrador, es un usuario que define el servicio de administración que debe ser usado, entre otras cosas, es decir, realiza las instalaciones de software a través de la red.

En otros casos, se puede usar cualquier usuario que puede ser creado en la PC, pero siempre hay que pulsar el botón aceptar para que se inicien correctamente los servicios de red.

Es recomendable que se mantenga creado el usuario administrador ya que a través de este usuario se pueden usar los recursos compartidos sin ningún problema. Windows XP impide el acceso a recursos compartidos cuando el usuario que accede al equipo que comparte no está dado de alta en ese equipo. También plantea problemas de acceso para aquellos usuarios, que estando dados de alta, tienen una clave de acceso en blanco ya que impide el acceso a los recursos compartidos, esta circunstancia se aconseja ya que de lo contrario, puede afectar negativamente a la seguridad del equipo.

Por otra parte, el usuario Administrador se debe mantener para poder acceder a ciertos recursos de red que el Servicio de administración suministra, pero para el trabajo cotidiano se deben de crear usuarios, **que deben de tener clave**, y que serán los que se usen de manera predeterminada, ver figura 3.1.

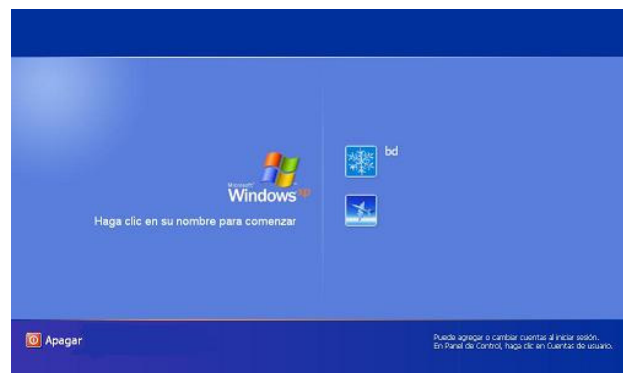


Figura 3.1

Tras pulsar **aceptar** se continua el proceso de carga de Windows. En el **escritorio** aparecen algunos de los siguientes iconos como se muestra en la figura 3.2, relacionados con la red. Los más usuales se verán a continuación:

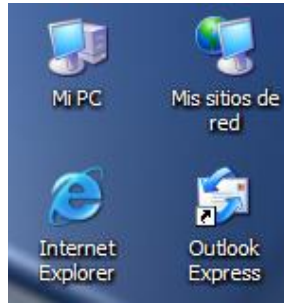


Figura 3.2

Cada nuevo icono se refiere a un programa:

- **Mi PC:** Equipo al que está conectado el usuario.
- **Mis Sitios de Red:** Permite ver los ordenadores que están conectados a la red al mismo tiempo que la PC del usuario. Hay que tener en cuenta, que debido a limitaciones de la **red Microsoft** y el gran tamaño de algunos grupos (**de trabajo**) dentro de la **empresa**, es posible que no aparezcan todos los equipos de un grupo.
- **Navegadores de Internet:** Permiten visualizar páginas Web.
- **Correo Electrónico:** Permite enviar y recibir correo electrónico.

Se aconseja a los usuarios, que creen sus propios grupos de trabajo con un número reducido de equipos.

Una vez que se ha iniciado la sesión correctamente se pueden hacer comprobaciones adicionales para ver que la red está operativa y que se puede acceder a los servicios de red de forma correcta. Para ello se pueden seguir los siguientes pasos.

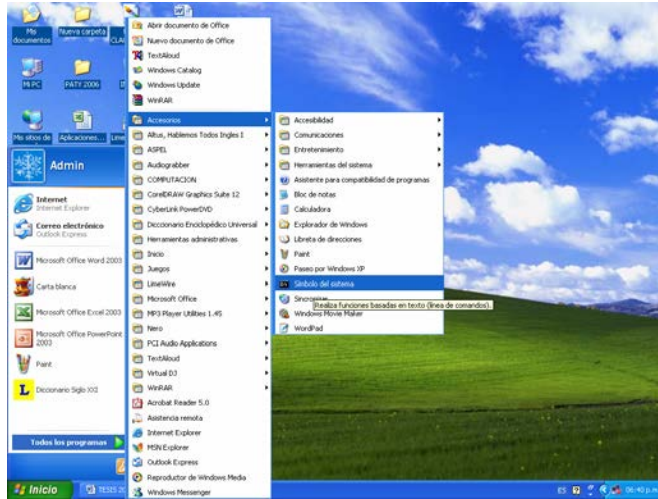


Figura 3.3

Hay que asegurarse de que la red funcione correctamente, por ejemplo, usando el comando Ping de MS-DOS **"Inicio, todos los programas, accesorios, símbolo del sistema"** ver figura 3.3, y escribiendo: `ping 192.168.0.1` deberemos de obtener una respuesta. Si no es así, los servicios de red no están disponibles y por lo tanto hay que revisar la configuración de la red.

Antes de usar las carpetas y archivos de otro ordenador, hay que asegurarse de que dicha PC esté conectada, y que se está autorizado para usar el recurso compartido.

3.2.-Compartir Carpetas

No es recomendable el compartimiento de recursos del tipo carpeta a través de esta red, sobre todo si se trata de recursos con información sensible o confidencial. Para ello es más conveniente el uso de otros dispositivos como PEN DRIVES, DISCOS DUROS EXTERNOS, GRABADORES DE DVD, etc.

La forma de compartir una carpeta en Windows XP es muy simple. Supóngase que se quiere compartir la carpeta pública del disco duro ver figura 3.4, **"nunca se debe compartir el disco duro completo"**. Para cualquier otra carpeta el proceso es el mismo.

Se selecciona la carpeta a compartir pulsando el botón izquierdo del ratón, (Mi PC, Disco Duro C: y la carpeta después:

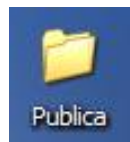


Figura 3.4 Carpeta publica

Pulsa el botón derecho del ratón sobre el icono y elige **"Compartir"**, figura 3.5.

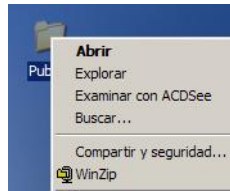


Figura 3.5

En la figura 3.6 observa que el recurso no está compartido.

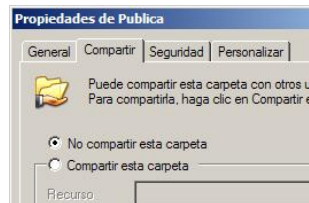


Figura 3.6

Selecciona la opción **compartir esta carpeta** y asígnale el nombre que se desees, tal y como se muestra en la figura 3.7.

Recurso compartido: Es el nombre que se le quiere dar al recurso. Se asigna por defecto pudiendo ser cambiado. Hay que tener en cuenta que el nombre no debe contener espacios ni símbolos de puntuación y no debe de exceder de 8 caracteres (aunque lo admite, no es conveniente).

Comentario: Se indica alguna reseña que identifique al recurso con el resto de los usuarios.

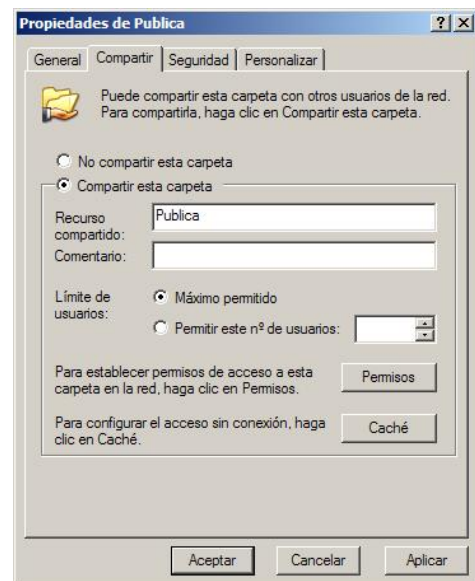


Figura 3.7 Compartir carpeta

Posteriormente se pulsa el botón **permisos** y aparece la siguiente ventana que da varias posibilidades a la lista de usuarios a los que se les permitirá el acceso a la información, ver figura 3.8, dentro de los que se encuentran:

Control Total: Todos los usuarios de la red podrán leer el contenido de la carpeta, copiarla a su ordenador, borrarla, modificarla, y crear nuevos archivos o carpetas dentro. Es decir, el acceso completo permite usar la carpeta ajena como si estuviera en su propio ordenador.

Cambiar: Permite la modificación de los elementos que contiene la carpeta pero impide su borrado.

Leer: Sólo se pueden consultar archivos del recurso compartido. No admite modificaciones, es decir, los demás usuarios de la red podrán leer el contenido del recurso, e incluso copiarlo a su ordenador, pero no borrarlo ni modificarlo, ni crear nuevos archivos o carpetas dentro.

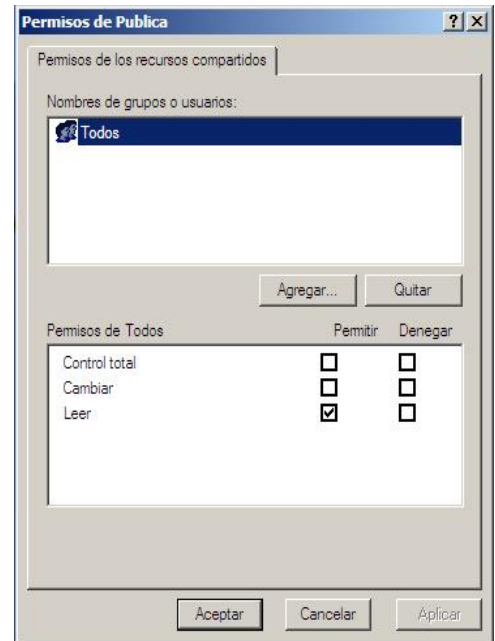


Figura 3.8 Permisos

Desde el botón **agregar** de la pestaña de **permisos de los recursos compartidos**, obtenida en el paso anterior, se pueden añadir los usuarios que, dados de alta previamente, podrán acceder al recurso.

Sólo hay que escribir el nombre del usuario y pulsar el botón comprobar nombres para que el sistema valide al usuario, como se muestra en la figura 3.9.

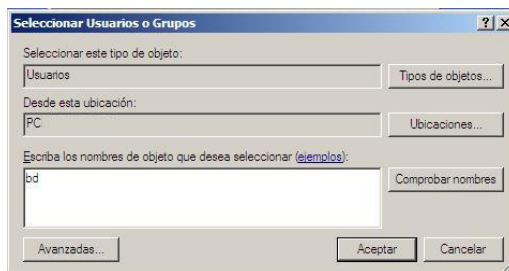


Figura 3.9 Alta de usuarios

Pulsa **aplicar** y después **aceptar** y ya se tiene el recurso compartido para los usuarios concretos.

Las carpetas o recursos compartidos se muestran con una mano por debajo, ver figura 3.10, para dar a entender que las ofrecen a otros usuarios. Se puede compartir no sólo carpetas, sino el disco duro entero (no siendo aconsejable en ningún caso), o la unidad de CDROM/DVD, e incluso una impresora.



Figura 3.10 Recursos compartidos

Si se deseas dejar de compartir una carpeta o recurso, basta con volver a seleccionarla con el botón derecho y elegir **"no compartir esta carpeta"**.

3.3.-El acceso de los usuarios

En Windows XP cuando se comparte un recurso, se hace para todos.

Ese todos, es todo el conjunto de los usuarios dados de alta en el ordenador que comparte. De tal forma que, si se ve el recurso, se puede acceder a él sin más limitación que la impuesta en las restricciones explicadas antes.

Es por eso que debes de eliminar el usuario todos y añadir el nombre de los usuarios que se quieras que accedan al recurso y no todo el conjunto de usuarios que estén dados de alta en el equipo.

La gestión de usuarios es un proceso sencillo que cada propietario de equipo con Windows XP puede realizar a través del **panel de control del equipo**, ver figura 3.11. Es recomendable que cada equipo disponga de una cuenta principal y de otra opcional a través del cual se realicen los compartimentos de recursos.

Debe quedar claro, que todos los usuarios dados de alta deben tener clave, ya que de lo contrario, se está comprometiendo la seguridad del equipo. Asimismo, se aconseja que las cuentas opcionales sean del tipo **"cuenta limitada"** para evitar riesgos de posibles administraciones remotas.

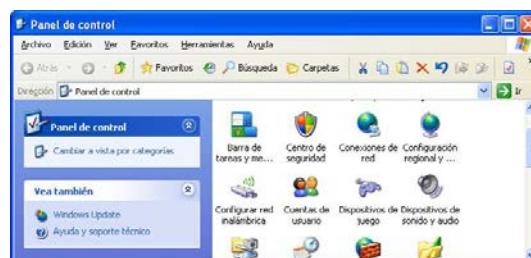


Figura 3.11 Panel de control del equipo

Por tanto, a partir del instante en que se comparte, el recurso puede ser usado por todos los ordenadores que estén en red. Al definir usuarios concretos, tal y como se ha explicado, sólo podrán utilizar los recursos aquellos usuarios a los que se les haya dado de alta y autorizado.

Para carpetas con **información sensible**, no se debe autorizar a cualquier usuario hacer uso de ella, sino que se debe definir un usuario al que se le asignará una clave de acceso y a través de ésta se permitirá el acceso al recurso.

Este compartimiento debe realizarse sólo en situaciones concretas y con una revisión y control claro y preciso del tipo de acceso que se permite. Es importante aclarar que si tu eres un usuario que no tiene grandes conocimientos a cerca del funcionamiento de la red Microsoft, no es aconsejable **que compartas carpetas** con información sensible.

Hay que recalcar que no se debe compartir el disco duro completo, para evitar que alguien borre archivos necesarios para el correcto funcionamiento del ordenador. Lo mejor es crear una carpeta, ponerle el nombre pública, o algo por el estilo, y compartirla con sus debidas medidas de seguridad para un usuario del tipo **compartir** con una clave de acceso.

3.4.-Creación de claves de usuario

A la hora de crear claves de acceso se deben de tener en cuenta una serie recomendaciones para que éstas sean seguras, ya que sino, el uso de las claves no responderá al control que se debe de realizar en cuanto al acceso ordenado a equipos remotos con recursos compartidos.

Cuando se crean claves de acceso, no deben utilizarse:

- Nombres de personas, animales o cosas.
- DNI, matrículas de coche, números de teléfono, pin telefónicos y/o de tarjetas.
- Fechas.

Se deben usar composiciones que mezclen letras "mayúsculas y minúsculas", números y/o caracteres, con longitudes mínimas de 6 dígitos.

Las claves de acceso **se deben memorizar** y bajo ninguna circunstancia, se deben de anotar en ningún sitio, y mucho menos cerca del ordenador. Igualmente las claves se deben cambiar de forma periódica y no repetirlas.

Tipos de claves:

- **No recomendadas:** ANTONIO, GATO, LAPIZ, 260123456, J-1234-AB, 1234, etc.
- **Recomendadas:** EuldlM.Q05 que significa: En un lugar de la Mancha. Quijote 2005.

3.5.-Acceder a carpetas compartidas en una red local

Para ver los demás ordenadores de una red local, se hace doble clic sobre el icono **Mis sitios de red** que aparece en el escritorio y se escoge la opción "**Ver equipos del grupo de trabajo**". Aparecerá una lista de ordenadores que están en el mismo grupo de trabajo que el equipo desde donde se trabaja, ver figura 3.12.

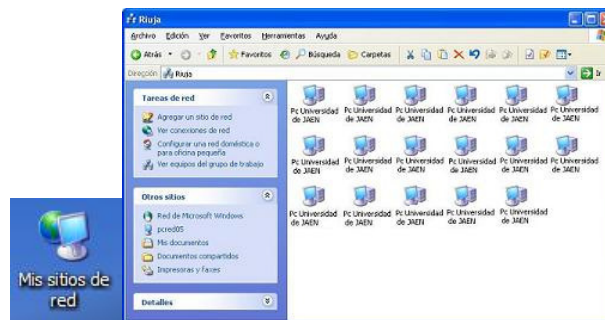


Figura 3.12 Mis sitios de red

Si se quiere ver algún equipo de otro **grupo de trabajo**, se escogerá el botón subir de la barra de herramientas, hasta llegar al elemento red de Microsoft Windows y simplemente se elige el deseado.

Hay que tener en cuenta, que debido a limitaciones de la red Microsoft, y al gran tamaño de algunos grupos de trabajo dentro de la empresa, es posible que no aparezcan todos los grupos ni todos los equipos de un grupo. Por tanto, para poder localizar un equipo concreto, existe la opción buscar PC que está disponible desde el botón de inicio y desde la barra de herramientas de la ventana, ver figura 3.13. Se puede localizar a través de su nombre o a través de su dirección IP que deben conocerse previamente.

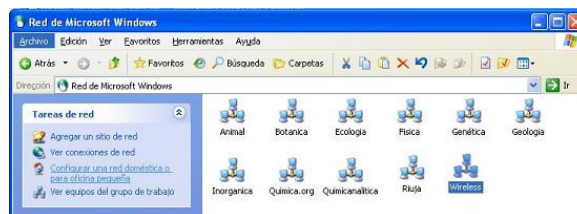


Figura 3.13

Una vez localizado el equipo al que se va a acceder, se hace doble clic sobre él, y aparecerá la pantalla, figura 3.14, a través de la cual se pide el usuario y clave de acceso para acceder al equipo.



Figura 3.14

Es importante aclarar que no aparecen todas las carpetas y unidades de disco del ordenador, ver figura 3.15, sino sólo aquellas que han sido compartidas previamente. De este modo, se evita el acceso a información confidencial o delicada.

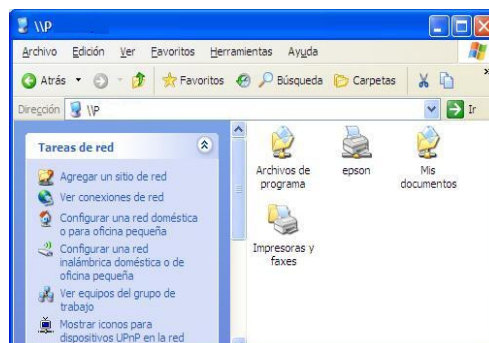


Figura 3.15

Se puede acceder al contenido de cualquiera de esas carpetas haciendo doble clic sobre ella, como si formaran parte del disco duro del equipo desde donde se está trabajando. (Sólo se tendrá acceso si las carpetas compartidas no están protegidas por contraseña, o se conoce la contraseña de acceso).

Se pueden copiar archivos desde dichas carpetas, o viceversa si se dispone de **"Control total"**.

3.6.-El bloqueo de archivos.

En lugar de copiar un archivo de otro usuario, se puede abrir directamente en su equipo haciendo doble clic sobre su icono.

En este caso, si dicho archivo está siendo usado por cualquier otra persona en el mismo momento, puede aparecer un mensaje avisando de que sólo puede ser usado en modo de sólo lectura, como se muestra en la figura 3.16, (o guardarlo con otro nombre); es decir, que lo que se abre es una copia del original.

Por ejemplo, si se abre un archivo de Word, aparece el mensaje siguiente:

- Abrir una copia de sólo lectura.
- Crear una copia local y combinar los cambios más tarde.
- Recibir notificación cuando esté disponible la copia original.

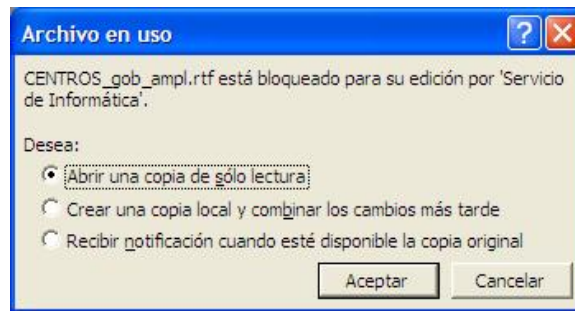


Figura 3.16

Esto se debe a que si dos (o más) usuarios pudieran utilizar a la vez el mismo archivo, al guardar podrían borrar los cambios realizados el uno por el otro. Al bloquear dicho archivo, sólo el primer usuario que lo ha abierto podrá guardar los cambios.

Si se elige la opción recibir notificación que aparece en la ventana anterior, en cuanto el primer usuario cierre el archivo, aparece el siguiente aviso" **elija lectura y escritura para abrirlo y modificarlo**", ver figura 3.17.

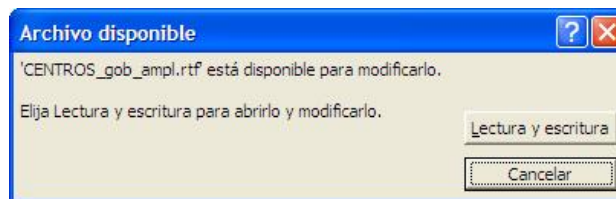


Figura 3.17 Archivo disponible

No es necesario bloquear un archivo cuando se abren con un programa que no puede modificarlo; por ejemplo, una página Web abierta con un navegador. Por tanto, en este caso, no aparecerá el mensaje.

3.7.- Carpetas Compartidas

Windows XP dispone de una herramienta que muestra la lista de carpetas compartidas, su ubicación y el tipo de acceso, con el objeto de que puedas gestionarlas cómodamente. Además, indica una lista de usuarios conectados al equipo, desde el equipo donde se conectan y los ficheros que mantienen abiertos en cada instante.

Todo esto se obtiene haciendo un clic con el botón derecho del ratón sobre el icono **MI PC** en el **escritorio** y seleccionando la opción **administrar**. Con esto se abre la herramienta **administración de Equipos**, ver figura 3.18, (que también es accesible a través del **panel de control/herramientas administrativas**).



Figura 3.18 Administración de equipos

Carpetas compartidas se puede utilizar para ver un resumen de las conexiones y el uso de los recursos en equipos locales y remotos.

Mediante esta herramienta, puede:

- Crear, ver y establecer permisos en recursos compartidos.
- Ver una lista de todos los usuarios conectados al equipo a través de una red y desconectar alguno de ellos o todos.
- Ver una lista de los archivos abiertos por usuarios remotos y cerrar alguno de ellos o todos.

Las **subcarpetas de carpetas compartidas** contienen información, ordenada en columnas, acerca de todos los recursos compartidos, sesiones y archivos abiertos en el equipo.

Los encabezados de las columnas de estas carpetas se definen de la siguiente manera:

Recursos compartidos: Contiene la información siguiente acerca de los recursos compartidos disponibles en el equipo, figura 3.19.

- **Carpeta compartida:** Enumera los recursos compartidos disponibles en el equipo. Un recurso compartido puede ser una carpeta compartida, una impresora compartida etc.
- **Ruta de acceso compartida:** Muestra la ruta del recurso compartido.
- **Tipo:** Muestra el tipo de conexión de red, Windows, NetWare o Macintosh.
- **Conexiones de cliente:** Muestra el número de usuarios que están conectados al recurso compartido.
- **Comentario:** Describe el recurso compartido.

Carpeta compartida	Ruta de acceso compartida	Tipo	# Conexiones de cliente	Comentario
ADMIN\$	C:\WINDOWS	Windows	0	Admin remota
Archivos de programa	C:\Archivos de programa	Windows	0	
C\$	C:\	Windows	0	Recurso predeterminado
D\$	D:\	Windows	0	Recurso predeterminado
IPC\$		Windows	1	IPC remota
Mis documentos	D:\Documents and Settings\bd\Mis documentos	Windows	1	
print\$	C:\WINDOWS\System32\SPool\DRIVERS	Windows	0	Controladores de impresora

Figura 3.19 Recursos compartidos

Sesiones: Contiene la información siguiente acerca de todos los usuarios de la red conectados al equipo, ver figura 3.20.

- **Usuario:** Enumera los usuarios de la red conectados al equipo.
- **Equipo:** Muestra el nombre del equipo del usuario conectado.
- **Tipo:** Muestra el tipo de conexión de red, Windows, NetWare o Macintosh.
- **Número de archivos abiertos:** Muestra el número de recursos abiertos por el usuario en este equipo.
- **Tiempo conectado:** Muestra las horas y los minutos transcurridos desde que se estableció la sesión.
- **Tiempo de inactividad:** Muestra las horas y los minutos transcurridos desde que este usuario inició una acción por última vez.
- **Invitado:** Especifica si este usuario está conectado al equipo como invitado (se muestra Sí o No).

Usuario	Equipo	Tipo	Número de archivos abiertos	Conectado	Inactivo	Invitado
COMPARTIR	PC	Windows	2	00:17:58	00:00:47	No

Figura 3.20 Sesiones

Archivos abiertos: Contiene la información siguiente acerca de todos los archivos abiertos en el equipo, figura 3.21.

- **Archivo abierto:** Enumera los nombres de los archivos abiertos. Un archivo abierto puede ser un archivo, un trabajo de impresión en una cola de impresión, etc.
- **Abierto por:** El nombre del usuario que abrió el archivo o tuvo acceso al recurso.
- **Tipo:** El tipo de conexión de red, Windows, NetWare o Macintosh.
- **Número de bloqueos:** Muestra el número de bloqueos del recurso.
- **Modo de apertura:** Muestra el permiso concedido cuando se abrió el recurso.

Abrir archivo	Abierto por	Tipo	Nº de bloqueos	Modo
<input type="checkbox"/> D:\Documents and Settings\bd\Mis documentos	COMPARTIR	Windows	0	Leer
<input type="checkbox"/> D:\Documents and Settings\bd\Mis documentos\ReleaseNotes.pdf	COMPARTIR	Windows	0	Leer

Figura 3.21 Archivos abiertos

Es importante hacer notar que, para utilizar carpetas compartidas, se debe ser miembro del grupo **administradores o usuarios avanzados.**

3.8.-Compartir impresoras en una red local

Es recomendable la utilización de una o varias impresoras con tarjeta de red incorporada y conectada directamente al servidor de impresión, para que pueda ser utilizada de forma independiente por varios usuarios del mismo departamento/servicio, en lugar de adquirir y disponer una para cada ordenador.

No obstante, si se desea utilizar la red Microsoft para compartir impresoras conectadas a equipos localmente, puede hacerlo siguiendo las instrucciones que a continuación se exponen.

Antes de compartir una impresora, se debe instalar y comprobar que imprime de la forma habitual.

En el menú **Inicio-Configuración-Impresoras** se pueden ver las impresoras disponibles en el ordenador, tanto las conectadas directamente al equipo, como las de otros ordenadores que se hayan instalado según el método utilizado, tal y como se muestra en la figura 3.22.

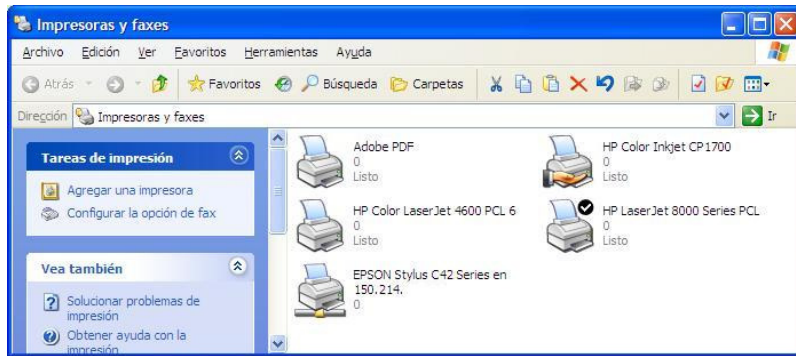


Figura 3.22

En este caso, se ve la impresora HP Láser Jet 8000 PCL como predeterminada y no compartida, una HP Color Inkjet CP 1700 ya compartida y una impresora de red Epson Stylus C42 que está en otro ordenador y que se ha instalado previamente (observa el cable bajo la impresora).

Si se desea compartir la impresora HP Láser Jet 8000 PCL basta con pulsar botón derecho y elegir compartir, ver figura 3.23.

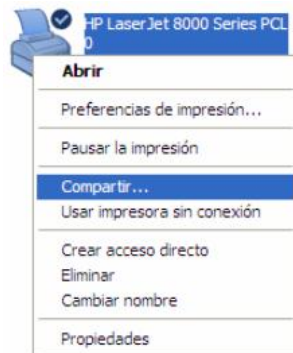


Figura 3.23

Se activa la opción **compartir esta impresora** y se le asigna un nombre, como se muestra en la figura 3.24. Hay que tener en cuenta que el nombre no debe contener espacios ni símbolos de puntuación y no debe de exceder de 8 caracteres (aunque lo admite, no es conveniente).



Figura 3.24

En este punto hay que hacer especial hincapié en el caso particular de que la impresora esté ubicada en un equipo con Windows XP y si se quiere imprimir desde otro equipo que tenga otro Sistema Operativo (Windows 98SE, Windows NT, etc.). Se debe pulsar el botón controladores adicionales y marcar la casilla correspondiente al sistema cliente. De tal forma que, se deberán suministrar los drivers correspondientes a ese sistema desde el disco/CD de drivers de la impresora, ver figura 3.25.



Figura 3.25 Controladores adicionales

Tras pulsar aceptar, el icono de la impresora mostrará la mano indicando que es un recurso compartido, figura 3.26.

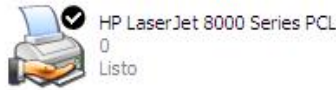


Figura 3.26 Impresora compartida

A partir de este momento, los demás ordenadores de la red podrán verla como una impresora de red, figura 3.27, y con el permiso del propietario, otros usuarios podrán imprimir en la impresora. Para ello deberá estar encendido el ordenador que la tiene conectada, y de la misma forma, también deberá estar encendida la impresora.



Figura 3.27

3.9.-Instalar una impresora compartida en una red local

Antes de poder usar una impresora de otro ordenador, se debe:

1. Asegurar que esté compartida en el equipo que la tiene conectada físicamente.
2. Instalar dicha impresora en el ordenador.

La instalación se realiza desde **Mis sitios de red**, localizando el ordenador donde está conectada figura 3.28, y haciendo un doble clic sobre el icono de la impresora que llevará un cable para indicar que es una impresora de red ver figura 3.29.

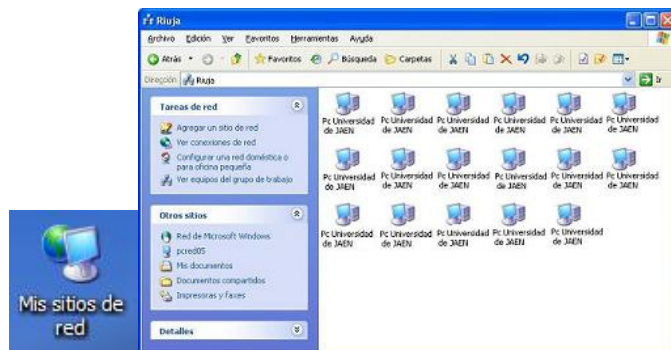


Figura 3.28

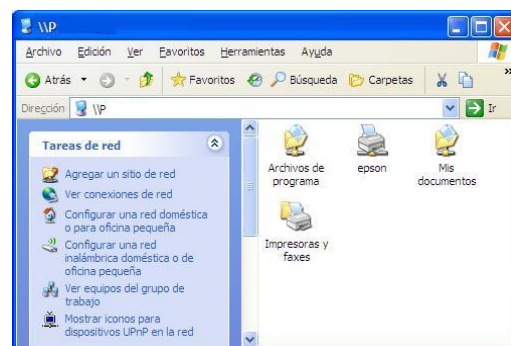


Figura 3.29

En la figura 3.30, se muestra el asistente que inicia un proceso que copiará los archivos necesarios desde el ordenador que tiene la impresora, y configurará el ordenador para poder utilizar la impresora como si estuviera conectada físicamente al equipo:

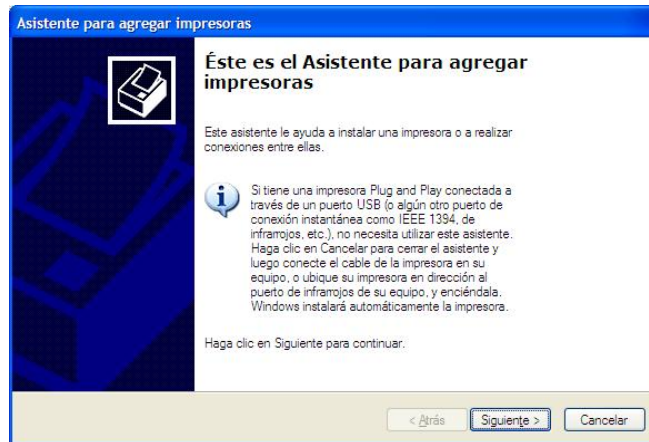


Figura 3.30 Asistente para agregar impresoras

Pulsa el botón siguiente

En esta ventana figura 3.31, elige el tipo de impresora que deseas instalar:

- Impresora local conectada a este equipo.
- Una impresora de red o una impresora conectada a otro equipo.

Selecciona la segunda opción y pulsa **Siguiente**.

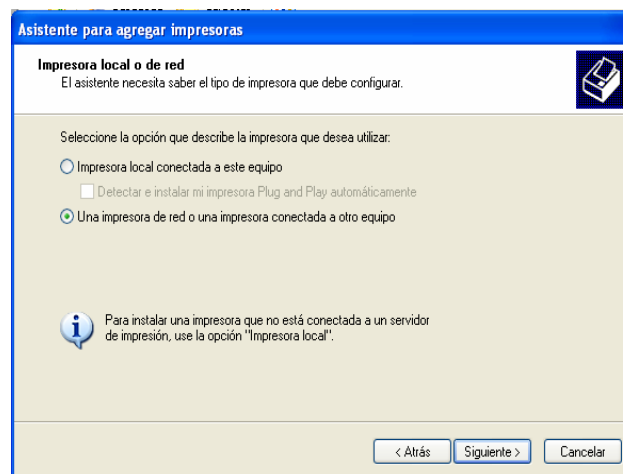


Figura 3.31

En la figura 3.32 especifica el tipo de impresora a la que deseas conectarte:

- Buscar una impresora.
- Conectarse a esta impresora.
- Conectarse a una impresora en Internet o en su red doméstica u organización.

Elige la segunda opción y pulsa Siguiente.

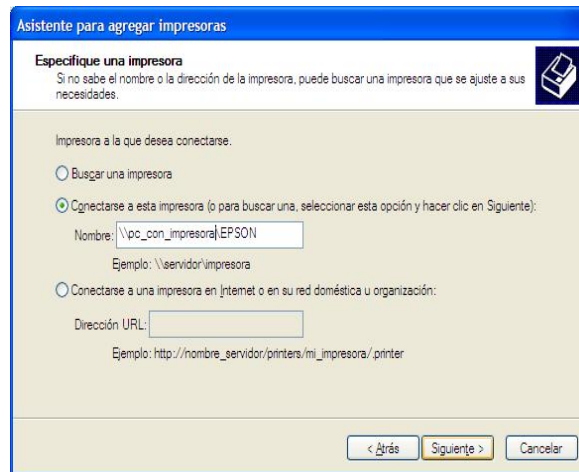


Figura 3.32

En esta ventana figura 3.33, pulsa el botón **Si**.

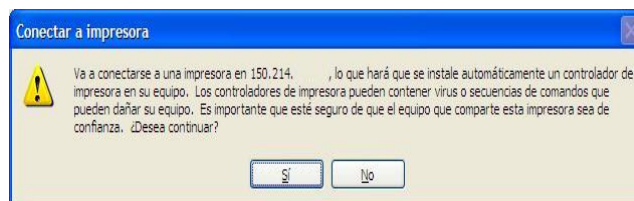


Figura 3.33

Aparece la siguiente ventana con las siguientes opciones:

Impresora predeterminada:

- Si
- No

Elige la segunda opción de la figura 3.34 y presiona el botón **siguiente**.

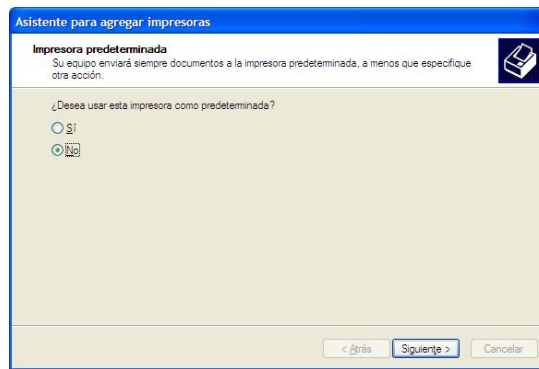


Figura 3.34 Impresora predeterminada

La figura 3.35 te indica que finaliza el asistente para agregar impresora, presiona **Finalizar**.

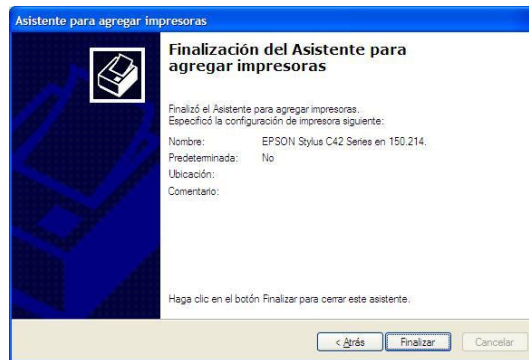


Figura 3.35 Finalización del asistente

Al concluir el proceso, en el menú **inicio/impresoras y faxes** se podrá ver la nueva impresora disponible, como se muestra en la figura 3.36.

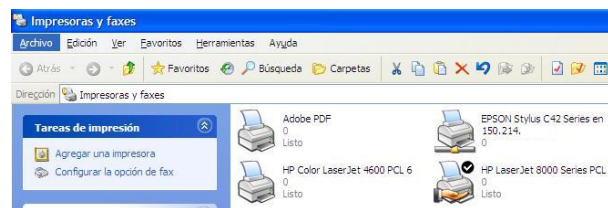


Figura 3.36

También se puede instalar una impresora de red mediante el icono agregar una impresora.

A partir de este momento, cuando se desee imprimir, si sólo existe esa impresora se hará del modo habitual. Si hay instaladas más de una impresora (pueden ser de red y/o locales), al imprimir se debe seleccionar la impresora deseada para cada ocasión **“una de ellas es la predeterminada”**, la que aparezca con un signo de visto bueno (Ok).

En la figura 3.37 te indica como cambiar la impresora a predeterminada, se pulsa con el botón derecho del mouse en la opción y posteriormente se selecciona **"establecer como impresora predeterminada"**.

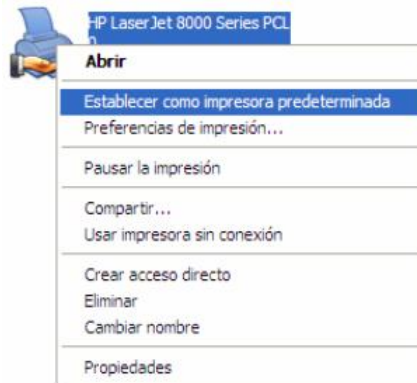


Figura 3.37

Para elegir con qué impresora se desea imprimir, en lugar de pulsar el botón de imprimir en las aplicaciones, se debe usar el menú Archivo/Imprimir, y en el cuadro de diálogo resultante, elegir la impresora en la lista desplegable, ver figura 3.38.

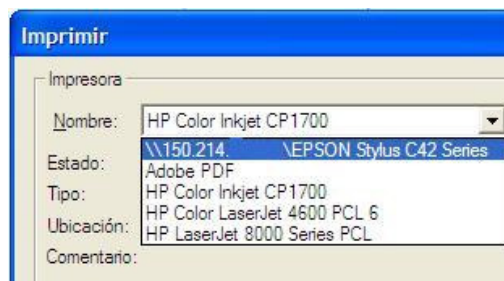


Figura 3.38

CAPÍTULO IV. Administración de la red bajo Windows XP

La administración de la red de Área local esta a cargo del administrador de la red y su función principal es la de determinar porque no funciona a toda su capacidad.

4.1.- Administración de la configuración del sistema

La administración de la configuración del sistema, consiste en llevar la cuenta de los dispositivos conectados en una red y mantener esta información en una base de datos para agilizar la consulta. La base de datos puede contener valiosa información acerca del dispositivo, incluyendo cualquier hardware conectado y el tipo de software instalado; la información que un programa de éstos puede obtener y almacenar acerca de cada estación de trabajo incluye lo siguiente:

- La cantidad de RAM instalada en esa estación de trabajo.
- El microprocesador instalado.
- El tipo de tarjeta de interfaz de red instalada.
- El tipo de tarjeta de interfaz de video instalada.
- Dispositivos de almacenamiento (discos duros, CD, CD/RW, unidades de cinta, etc.).
- El sistema operativo instalado y la versión.
- Los programas de aplicación instalados y sus números de versión.

Aunque cada administrador tiene una forma diferente de llevar un control sobre su inventario de red, la siguiente hoja muestra la documentación de hardware que considero necesaria tener siempre a la mano.

DOCUMENTACIÓN DEL HARDWARE DE LA RED

Tipo de equipo: _____
Número de Serie: _____
Ubicación: _____
Fecha de compra: _____
Vencimiento de la Garantía: _____
Proveedor: _____ Contacto _____
Teléfono: _____
Contrato de servicios: _____
Vendedor: _____ Contacto: _____
Teléfono: _____

Problemas que presenta el equipo:

Fecha	Problema	Solución
--------------	-----------------	-----------------

DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE DE LA RED

Nombre Del programa: _____ Versión: _____
Proveedor: _____ Teléfono: _____
Fabricante: _____ Teléfono: _____
Fecha de vencimiento de la garantía: _____
Requerimientos del sistema: _____

Tipo de RAM: _____
Disco duro y Floppys: _____

Mantenimiento y soporte del Software.

Proveedor: _____
Teléfono: _____

Problemas:

Fecha	Problema	Solución
--------------	-----------------	-----------------

La función principal del inventario del software y hardware, es proporcionar la información necesaria para resolver los problemas de la red.

4.2.- Administración del disco duro

Para muchos usuarios y administradores de sistemas, la administración inteligente de discos duros es lo esencial para una administración eficaz del sistema.

Windows XP incluye una colección de herramientas de administración de discos, que van desde las muy útiles que pueden crear conjunto de discos seccionados, discos reflejados hasta otras que parecen estar de adorno.

Las herramientas que se utilizan con frecuencia están disponibles en la ficha de herramientas de la hoja de propiedades de una unidad. Para abrir la hoja de propiedades, haga clic con el botón secundario del mouse en una unidad desde el explorador de Windows o Mi PC.

La figura 4.2 y 4.3, muestra la ficha de propiedades para una unidad con formato FAT y otra con formato NTFS.

Observa la diferencia en el número de fichas. NTFS ofrece más opciones porque es compatible con la administración de cuotas.

Hojas de propiedades para volúmenes FAT y NTFS

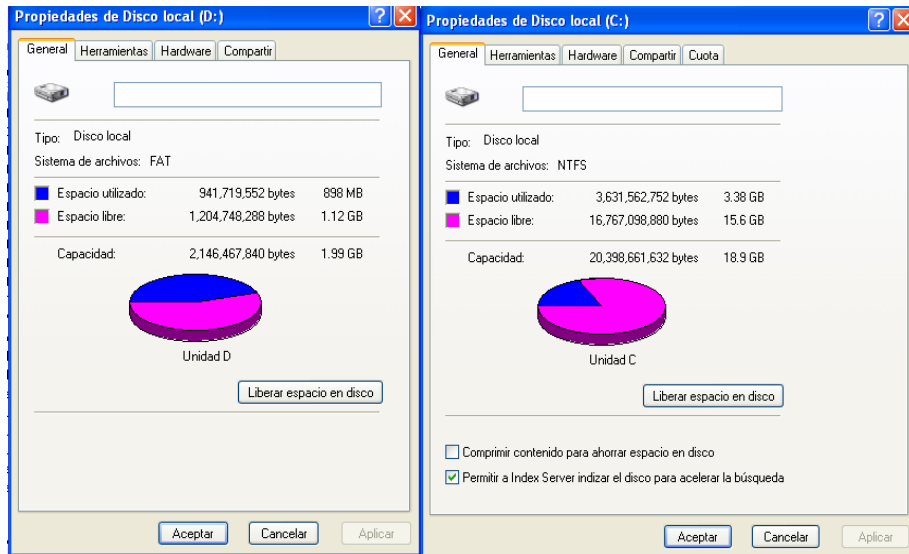


Figura 4.2

Figura 4.3

4.3.- Administración de discos

La administración de discos permite crear, eliminar, modificar y mantener volúmenes de almacenamiento en un sistema. Esta herramienta se encuentra dentro de la interfaz de administración de equipos de herramientas administrativas. Para abrirla, haga clic en **inicio, panel de control, rendimiento, mantenimiento y herramientas administrativas**. Haga doble clic en administración de equipos y, a continuación, seleccione administración de discos del árbol de consola. Otra forma de abrirla es hacer clic con el botón secundario en Mi PC, dentro del menú inicio, y seleccionar administrar, tal y como se muestra en la figura 4.4.

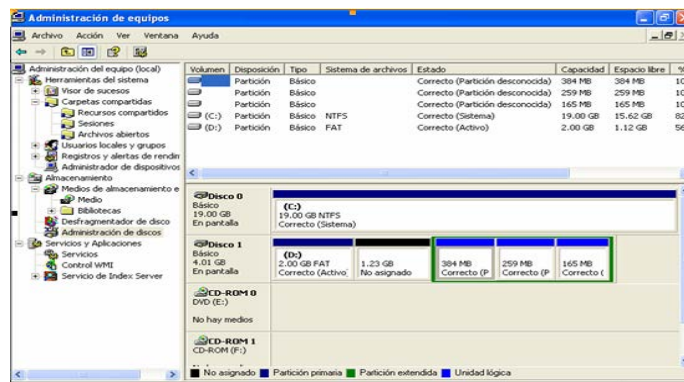


Figura 4.4 Administrador de discos

Esta interfaz permite administrar tanto equipos locales como remotos usando las distintas utilidades de administración que muestra el panel izquierdo.

Casi todas las operaciones sobre discos se pueden realizar haciendo doble clic con el botón secundario en el disco o volumen sobre el que desea operar. Como es habitual, aparece un menú contextual desde el que se puede realizar cualquier acción relacionada con el volumen o el disco seleccionado.

4.4.- Desfragmentador de discos.

Cuando un sistema operativo almacena datos en un disco duro, éste guarda la información en el primer "hueco" disponible que encuentra y que aún no este ocupado por otro archivo. De tal forma que cualquier archivo no escrito en una ubicación contigua del disco se considera "fragmentado".

El problema con la fragmentación es que retrasa la velocidad a la que el disco duro obtiene la información y entregarla al programa que lo solicita.

Desfragmentador de disco soluciona este problema de fragmentación reorganizando todos los archivos del disco duro de forma que quedan almacenados como unidades completas en un área única del disco.

Para ejecutar desfragmentador de discos, sigue estos pasos:

1. Selecciona el desfragmentador de la sección almacenamiento de administración de equipos.
- 10 2. Haz clic para seleccionar una unidad en la lista de volúmenes.
- 10 3. Da clic con el botón analizar. En unos minutos aparecerá el resultado del análisis, tal y como se muestra en la figura 4.5 de la siguiente página.
- 10 4. Da un clic en el botón presentación de informes si deseas obtener más información acerca del análisis de la unidad.
- 10 5. Si decides seguir adelante y desfragmentar, haz clic en el botón desfragmentar y espera un rato.

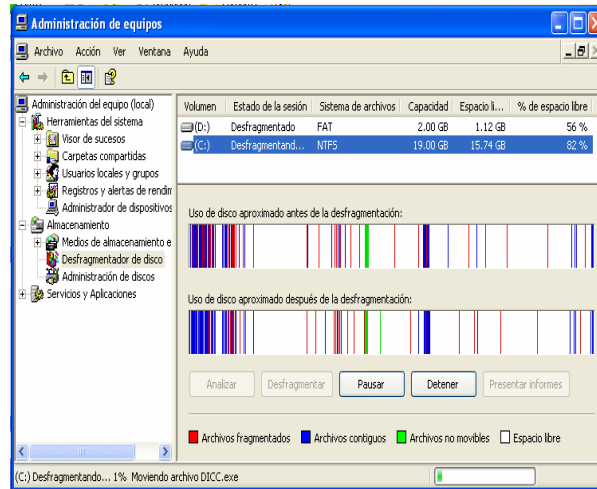


Figura 4.5 Desfragmentador de discos

Una vez terminado el proceso aparece la ventana de diagnóstico y análisis de la desfragmentación, tal y como se muestra en la figura 4.6, **"informe de la desfragmentación"**.

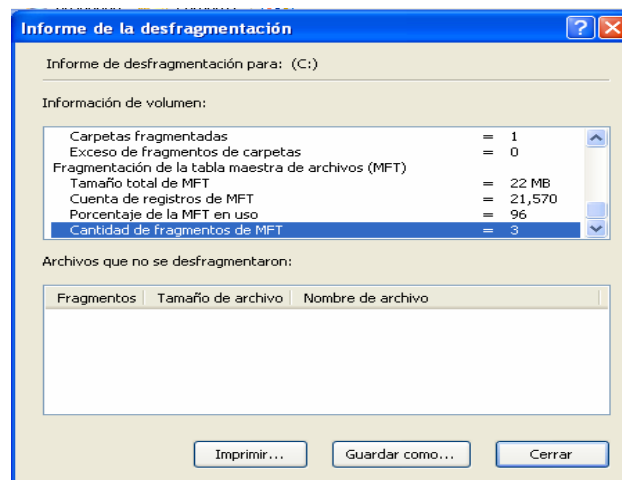


Figura 4.6 Informe de la desfragmentación

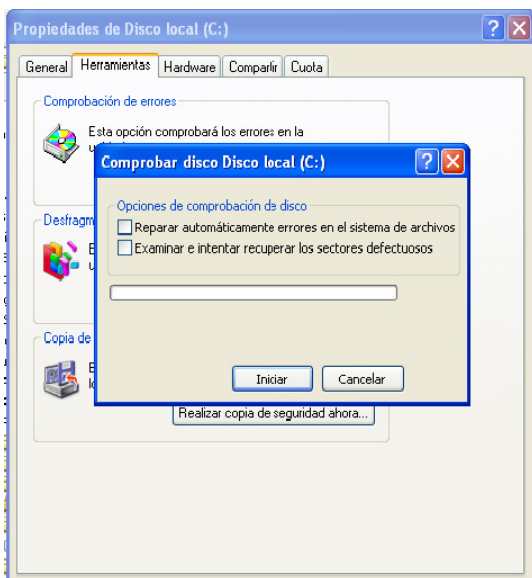
4.5.- Detección y reparación de errores en el disco duro

Otras versiones de Windows incluyen el programa ScanDisk, que se utiliza para detectar y reparar la tabla de asignación de archivos (FAT, File Allocation Table) cuando el sistema se cierra de forma incorrecta. Para la interfaz gráfica de Windows XP el programa que sustituye a ScanDisk se llama **"comprobación de errores"**.

Comprobación de errores comprueba el sistema de archivos, buscando errores y sectores defectuosos (puntos dañados). Para ejecutar el programa haz lo siguiente:

- 1.- En Mi PC o en explorador de Windows, da un clic con el botón secundario del mouse, en la unidad que deseas comprobar.
- 2.- En el menú contextual, selecciona propiedades.
- 3.- Haz clic en la ficha herramientas.
- 4.- En la sección comprobación de errores da clic en comprobar ahora. Aparece un cuadro de diálogo, figura 4.7, que te indica las opciones a seleccionar.

El significado de las opciones del cuadro de diálogo es el siguiente:



- a).- **Reparar automáticamente errores en el sistema de archivos**

Si se encuentran errores de directorio (Por ejemplo, clusters perdidos archivos sin marcadores de final de archivo, etc. Esta opción especifica si el programa debe corregirlos.

- b).- **Examinar e intentar recuperar los sectores defectuosos.**

Esta opción especifica si el programa debe intentar la búsqueda de sectores defectuosos para marcarlos y recuperar datos de ellos, escribiéndolos en un área segura del disco.

Figura 4.7 Comprobación de errores en disco

Si un volumen tiene formato NTFS, Windows XP registra automáticamente todas las transacciones de archivos, reemplazando automáticamente los clústeres dañados y almacena copias de información fundamental en el volumen NTFS.

4.6.- Liberador de espacio en disco

Durante el uso diario, Windows XP genera miles de archivos temporales que ayudan al funcionamiento del sistema. Estos archivos son críticos para el funcionamiento de los programas que los utilizan cuando estos programas se ejecutan.

La utilidad **liberador de espacio en disco** ofrece un mundo seguro y fiable de eliminar estos archivos temporales de todos sus ocultos y variados escondrijos, liberando así espacio de disco en el disco duro.

Para abrir esta utilidad realiza lo siguiente:

1. Selecciona **inicio, programas, accesorios, herramientas del sistema, liberador de espacio en disco**. En el cuadro resultante, selecciona la unidad que desees analizar. Otra forma de acceder a esta herramienta es haciendo clic con el botón secundario del mouse en una unidad desde el explorador de Windows y selecciona **propiedades, general, liberar espacio en disco**.
2. A continuación el programa analiza esta unidad buscando archivos que se puedan eliminar o comprimir de forma segura. La figura 4.8 muestra la cantidad de espacio que tiene el disco y que se puede liberar. Se pueden excluir o incluir grupos de archivos del proceso de liberación activando una casilla de verificación que corresponda a los tipos enumerados.

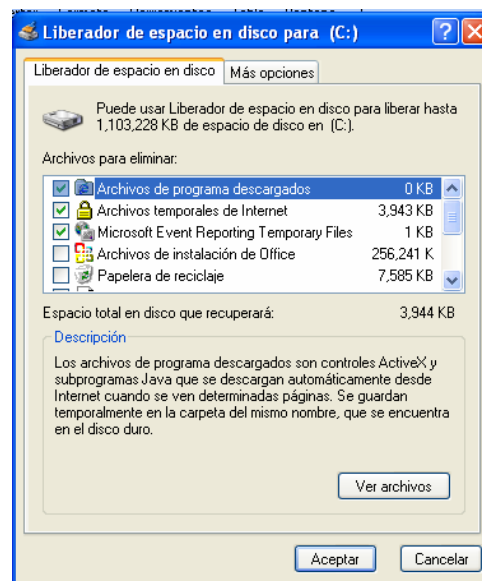


Figura 4.8 Liberador de espacio en disco

Al seleccionar una entrada, aparece una descripción de que tipo de archivos contiene ese grupo y cual es su función. Selecciona un grupo y, después, da clic en el botón **ver archivos**, para ver exactamente qué archivos se eliminarán en la ventana resultante. Utiliza esta opción si tienes alguna duda sobre un grupo de archivos, donde residen, o lo que hacen.

4.7.- Administración de usuarios

4.7.1.- Las cuentas de invitado y administrador

La cuenta usuario invitado, permite que los usuarios que no dispongan de una cuenta de inicio de sesión tengan acceso al equipo, sin tener que configurar una nueva cuenta para ellos.

La cuenta administrador es lo contrario a la cuenta invitado. Iniciando la sesión con la cuenta administrador (o con cualquier otra cuenta con privilegios de administrador) permite leer o modificar cualquier archivo del equipo, cambiar la contraseña de cualquier usuario local, instalar y quitar software, o cualquier otra cosa que desee hacer.

Cuando desee iniciar la sesión utilizando la cuenta administrador, si usa la pantalla de bienvenida, descubrirá que no aparece la opción administrador. Pulse Ctrl+Alt+Supr dos veces mientras la pantalla de inicio muestra el antiguo cuadro de dialogo de inicio de sesión. En el escriba "Administrador" y la contraseña, como se muestra en la figura 4.9.

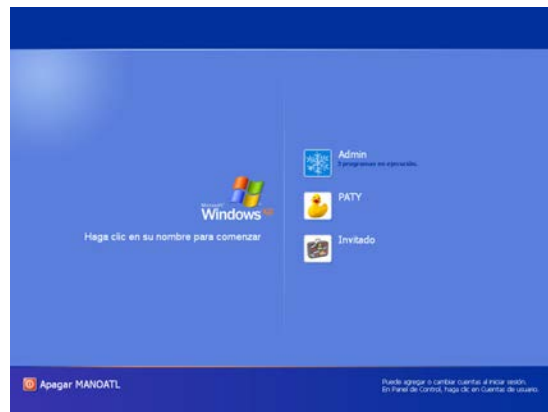


Figura 4.9 Cuentas de invitado y administrador

4.7.2.- Creación y administración de cuentas de usuarios

Todas Las cuentas de usuario de Windows XP tienen un identificador de seguridad exclusivo, llamado SID (Security Identifier, identificador de seguridad). Este identificador asocia toda la configuración de seguridad a la cuenta de usuario. Si eliminas una cuenta de usuario, también eliminas su SID, y no será posible volver a utilizarlo. Incluso si crea una nueva cuenta de usuario con el mismo nombre de usuario y las mismas propiedades, el SID será diferente para la nueva cuenta. Ésta no podrá tener accesos a los archivos de la carpeta Mis documentos de la antigua cuenta. Tendrás que volver a generar todos los datos de seguridad, como la información de grupo, configurar los permisos de acceso y la pertenencia de archivos, etc.

Como norma general, sólo deberías eliminar cuentas de usuario cuando sea absolutamente necesario por razones de organización.

Para crear nuevas cuentas de usuario locales o modificar una cuenta existente, inicia la sesión como administrador o con una cuenta de administrador de equipos. Ten en cuenta que no es necesario iniciar la sesión como administrador para administrar tu propia cuenta.

La forma más sencilla de administrar cuentas de usuario es hacerlo usando una herramienta del panel de control. **Selecciona Inicio, Panel de Control, Cuentas de Usuario.**

4.7.3.-Administración de usuarios para redes de grupo de trabajo

El subprograma cuentas de usuario del panel de control permite crear, eliminar y modificar cuentas de usuario en un equipo del grupo de trabajo.

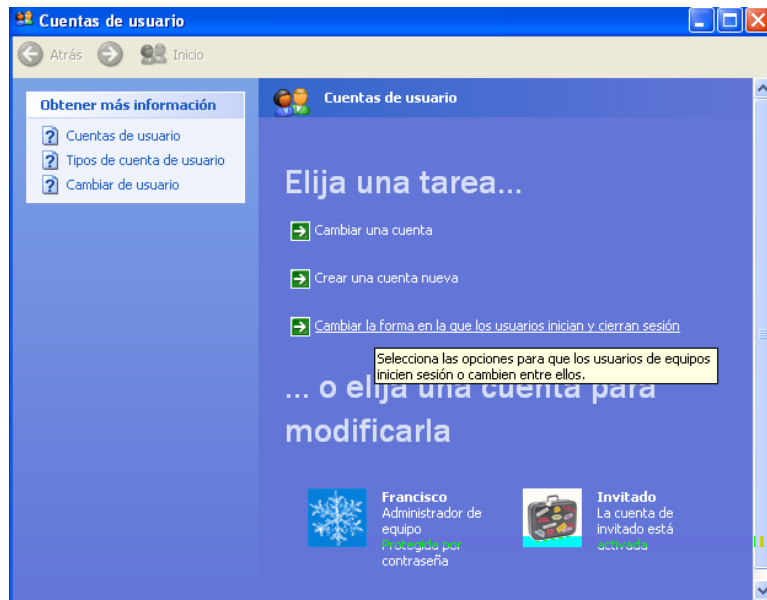


Figura 4.10 Cuentas de usuario

La Figura 4.10 muestra el programa cuentas de usuario donde se pueden realizar tres tareas:

1. **Cambiar una cuenta:** Permite modificar y eliminar la contraseña, el nombre, la imagen o el nivel de seguridad de una cuenta.
2. **Crear una cuenta nueva:** Permite crear una cuenta nueva.
3. **Cambiar la forma en que los usuarios inician y cierran sesión:** permite seleccionar entre la presentación de inicio de sesión de Windows XP y el cuadro de diálogo clásico de inicio para la de sesión de Windows.

4.7.4.- Administración de usuarios para redes de dominio

Para administrar usuarios locales, debes iniciar la sesión como administrador de dominio o local. Esto permite que se puedan crear cuentas para cada uno de los usuarios.

Haz clic en el menú inicio, panel de control, cuentas de usuario, de esta forma Windows mostrará la lista de usuarios locales, dados de alta en la red.

Para agregar cuentas de usuarios y permitir que un usuario existente de otro dominio inicie la sesión en su equipo, sigue estos pasos:

1. Abre el subprograma del panel de control cuentas de usuario.
2. Da clic en agregar. Escribe el nombre de inicio de sesión del usuario y el nombre de dominio. Haz clic en examinar para buscar un usuario en Active Directory. Cuando lo hayas encontrado, da clic en siguiente.
3. Selecciona el nivel de privilegios deseado para cada usuario. De esta forma, la cuenta se asignará a uno de estos tres grupos: Usuarios avanzados, Usuarios o Administradores.

4.7.5.- Herramientas de administración usuarios locales y grupos

Si desea Modificar la cuenta Administrador o asignar cuentas a sus propios grupos de usuarios, debes usar la herramienta de administración Usuarios locales y grupos.

Para ejecutar Usuarios locales y grupos en un equipo miembro de un dominio, abra el panel de control Cuentas de usuario. Seleccione la ficha Opciones avanzadas y haga clic con el botón Opciones avanzadas.

Otra forma de acceder a esta aplicación es haciendo clic con el botón secundario del mouse en Mi PC, selecciona administrar y abre la entrada usuarios locales y grupos, tal y como se muestra en la figura 4.11.

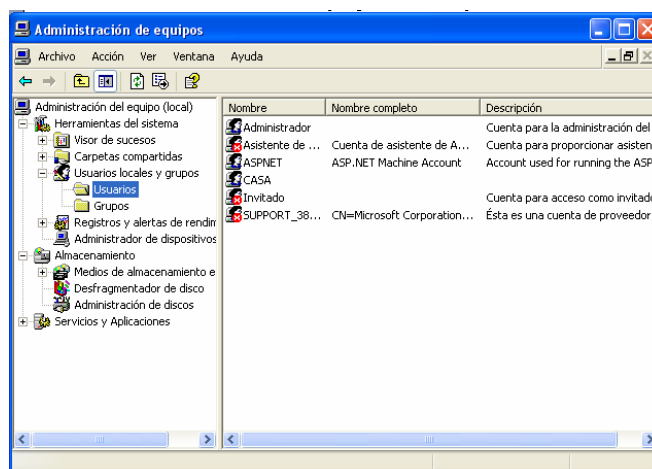


Figura 4.11 Administración de equipos

4.7.6.- Administración y seguridad de las impresoras.

Las impresoras pueden protegerse de la misma manera como se controla el acceso a los archivos y carpetas, esto es, mediante privilegios de usuarios y grupos. De tal forma que para las impresoras, los privilegios permiten a los usuarios agregar trabajos a la impresora, eliminar trabajos de otros usuarios, etc.

En una red de dominio, normalmente es el administrador de la red el encargado de hacerlo. En un grupo de trabajo, no suele ser muy importante restringir el acceso a las impresoras.

Sin embargo si lo deseas, puedes configurar permisos de acceso a impresoras haciendo clic con el botón secundario en una impresora de la carpeta impresoras y seleccionando propiedades. La ficha de Seguridad de la página de propiedades se parece a la ficha de propiedades de un archivo o carpeta y se puede modificar de la misma manera.

Conclusiones.

Al realizar este trabajo, lo hice con la finalidad de guiar de forma óptima a todo aquel usuario involucrado en redes, al cual le permita administrar, instalar y configurar los recursos de una red LAN con Sistema Operativo Windows XP Professional de forma económica y así lograr una adecuada conjunción de todos los recursos, tanto materiales como humanos.

Que esto sirva de punto de partida para promover en los alumnos a que se inicien en el campo laboral y así puedan obtener poco a poco la experiencia para afrontar el gran reto profesional, para el cual hemos sido preparados a lo largo de la especialidad de sistemas en la carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación.

Con esta investigación realizada y la puesta en marcha del proyecto, podemos darnos cuenta de los alcances que tienen las redes, que pueden extenderse de manera amplia a otros sectores.

La llamada Internet es dueña de las redes, en cualquier parte del mundo una computadora se comunica, comparte datos, realiza transacciones en segundos, gracias a las redes.

Las redes agilizaron en un paso gigante al mundo, ya que grandes cantidades de información se trasladan de un sitio a otro sin peligro de extraviarse en el camino.

La estandarización de una red de área local (LAN) con Sistema Operativo Windows XP, es una alternativa para un mejor rendimiento de la red, de tal forma que permita a las empresas pequeñas y medianas, optimizar los recursos humanos, técnicos y financieros.

Para la elaboración de este Trabajo tuve que realizar tareas generales como las que a continuación se mencionan:

- a).- Hacer una recopilación de información teórica y técnica.
- b).- Realizar un análisis con respecto al funcionamiento de las redes de Área Local.
- c).- Desarrollo completo sobre la instalación del Sistema Operativo Windows XP Professional.
- d).- Realizar una interpretación completa de los datos obtenidos así como sus conceptos.
- e).- Analizar compatibilidades con diferentes tipos de equipos de cómputo, para cada uno de los Sistemas Operativos para red, en especial con el Sistema Windows XP Professional.

Dentro de la Licenciatura de Matemática Aplicadas y Computación adquirí las bases para el desarrollo profesional, gracias a las técnicas computacionales adquiridas, aunado a la versatilidad que nos ofrece la carrera, me ha permitido interactuar fácilmente con otros profesionistas, y a partir de esto tener un campo de trabajo potencialmente amplio, tanto en instituciones y organizaciones públicas y no menos en las privadas de cualquier país.

Este trabajo se mantendrá abierto a toda persona interesada en continuar la investigación, de tal forma que, pueda complementarla con nuevas tecnologías aplicadas a medios de comunicación, transmisión e instalación de redes, tratando siempre de innovar en el campo laboral para facilitar el trabajo, pero sin disminuir la calidad, sino por el contrario, actuando siempre con profesionalismo en aras de contribuir a la solución de todo tipo de problemas de la vida cotidiana.

Bibliografía:

- Simón A & Schuster, APRENDIENDO NETWARE 4.1, A, México, Prentice Hall, 1992
- St-Pierre Armand REDES LOCALES E INTERNET, "Introducción a la comunicación de datos", México, ed., Trillas, 1996
- Raya Cabrera José Luís y Raya González Laura, REDES LOCALES, 4ta ed., México, ed. Alfaomega, 2006
- Heywood Drew REDES CON MICROSOFT TCP/IP, 3ra ed., México, Prentice Hall, 2005.
- Jenkins & Schatt, REDES DE AREA LOCAL (LAN), 5ta ed., México, Prentice Hall, 1996.
- Cowart Robert, Microsoft Windows XP Professional Edición Especial, Madrid, Prentice Hall, 2002.
- Stanek William R, Windows Server 2003, España, Mc Graw Hill, 2003.
- Comer Douglas E, Interconectividad de redes con TCP/IP, 3ra ed., México, Prentice Hall, 2000.
- Raya Cabrera José Luís y Raya Pérez Cristina, Redes locales Y TCP/IP, México, Alfaomega, 1997.
- Molina Robles Francisco José, Instalación y mantenimiento de servicios de redes locales, México, Alfaomega, 2005.

- <http://www.ujaen.es/sci/redes/conex/redmicrosoft/wxp/rmswxp.htm#dos#dos>, ultima actualización 23 de febrero 2004.
- <http://www.monografias.com/trabajos13/diseprod/diseprod.shtml>, ultima actualización 2 de diciembre 2003.
- <http://www.microsoft.com/windowsxp/using/accessibility/default.aspx>, ultima actualización 12 de mayo 2005.
- http://www.multingles.net/docs/instal_xp/Imagen26.jpg, ultima actualización 6 de octubre 2005.
- <http://support.microsoft.com/kb/306126#kb1#kb1>, ultima actualización 23 de enero 2004.
- <http://www.microsoft.com/spain/empresas/seguridad/articulos/protsing.aspx#ECB#ECB>, ultima actualización 23 de agosto 2005.