



# FUERZA AEREA ECUATORIANA

## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

### CARRERA DE TELEMÁTICA

IMPLEMENTACION DE LA OFICINA SIN PAPELES  
EN EL ITSA MEDIANTE LA CONFIGURACION DE  
CORREO ELECTRONICO Y MENSAJERIA  
DIGITAL EN WINDOWS 2000 SERVER

POR: DIANA RUBIO NARANJO

2004

# GENERALIDADES

# INTRODUCCION

Estamos aproximandonos a un cambio de tecnología que pasa de ser vista exótica a común. Ahora, la tecnología permite que utilicemos el correo electrónico todos los días.

La comunicación dentro de una organización es parte fundamental para el buen desempeño de sus trabajadores, permite aumentar la productividad dentro de la organización.

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los problemas en las instituciones públicas es la reducción de su presupuesto.

Es prioritario la búsqueda de una forma de reducir estos gastos, una alternativa para esto es la implementación de la oficina sin papeles, ya que el Instituto cuenta con una infraestructura de red, cableado estructurado y servidores.

# JUSTIFICACION

La implementación de la oficina sin papeles permitirá:

- ✦ Reducir en un 70% el uso de material de oficina.
- ✦ Se reemplazarán documentos escritos en papel por el correo electrónico.
- ✦ El servicio mejorará la circulación de la información y un incremento de la eficiencia y la eficacia en el desarrollo de las actividades administrativas.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Implementar la oficina sin papeles en el ITSA mediante de la configuración de un servidor de correo electrónico y mensajería digital en Windows 2000 Server.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

➤ Realizar un estudio de los requerimientos básicos para la implementación de la oficina sin papeles en el ITSA.

- Implementar el servicio de correo electrónico a las diferentes áreas administrativas con las que cuenta el Instituto para una mejor comunicación entre las mismas.
- Realizar pruebas de funcionamiento del correo electrónico para un correcto flujo de información.
- Contar con servicio de fax para un mejor manejo y distribución de información.

# ALCANCE

El servicio involucra la configuración de un servidor de correo electrónico en Outlook, componente de Microsoft Windows Server.

Este proyecto favorecerá a los diferentes Departamentos con los que cuenta esta Institución, debido a que se reemplazará la forma manual en que se recibe los documentos dentro de la Institución por medio del correo electrónico.

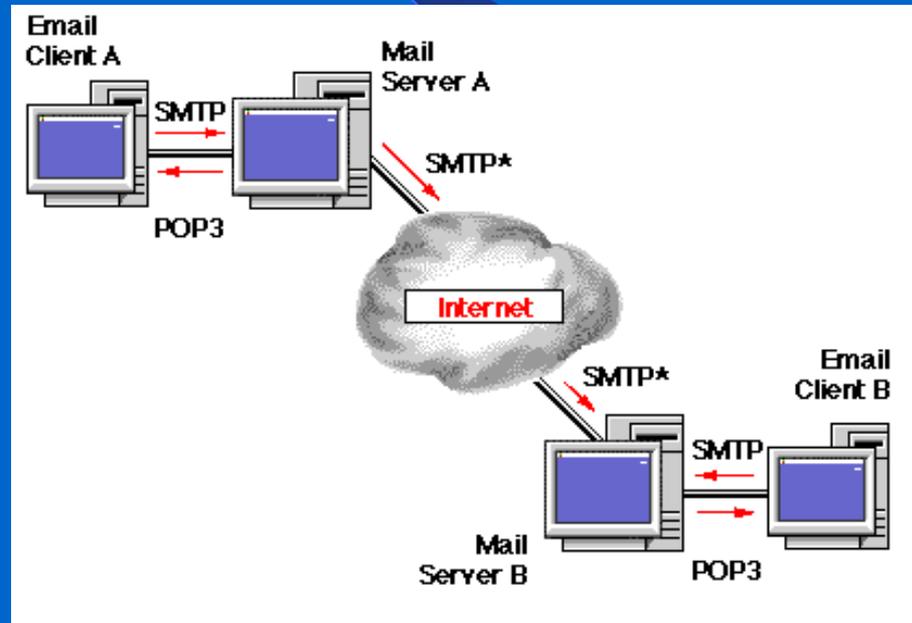
# CAPITULO I

## MARCO TEÓRICO

# MENSAJERIA DIGITAL

La mensajería digital es todo mensaje que se expresa o funciona por medio de números 1 y 0, llamados también BIT a través de un medio físico, desde el emisor al receptor.

## CORREO ELECTRONICO



## Protocolos de acceso al correo electrónico

**SMTP:** entrega el mensaje al servidor de correo del receptor

**POP:** Post Office Protocol.- da autorización y descarga los mensajes.

**IMAP**(Protocolo de acceso a correo de Internet): se encarga de manipular los mensajes almacenados en el servidor, mantiene todos los mensajes en el mismo lugar (el servidor) y permite al usuario que organice sus mensajes en fólderes.

# SERVIDOR DE CORREO ELECTRONICO

Un servidor es un equipo que proporciona recursos compartidos a los usuarios de una red. Es decir, cualquier dispositivo, conjunto de datos o programa usado por más de un usuario.

## Microsoft Windows Server

Es la plataforma de infraestructura más productiva para potenciar la conexión de aplicaciones, redes y servicios, desde el grupo de trabajo hasta el centro de datos.

Incorpora servidores IAS (Servicio de autenticación de Internet) que admite funciones de proxy RADIUS.

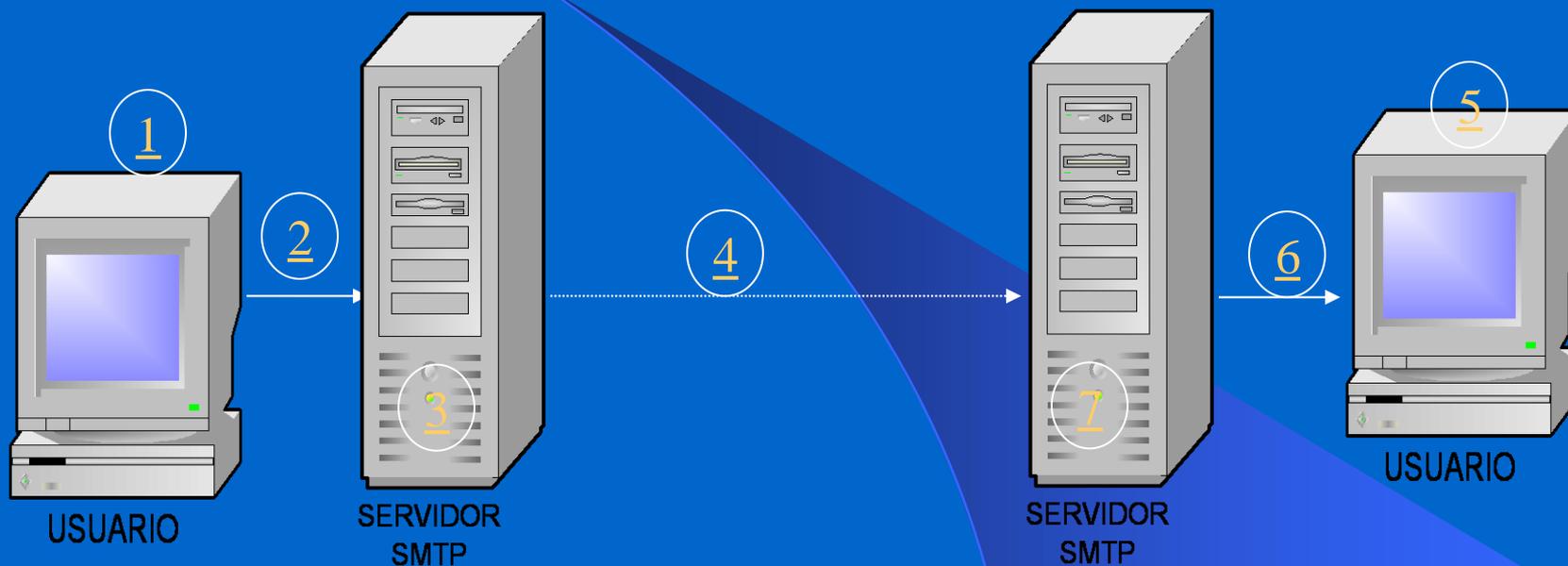
## Características

**Confiabilidad:** las organizaciones funcionan y responden en forma óptima.

**Productivo:** simplifica los procesos de los administradores

# SERVICIO SMTP DE MICROSOFT

Es un sencillo componente para el envío de mensajes de correo electrónico de salida.



# PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE NOTICIAS (NNTP)

Es un protocolo que se usa para distribuir, preguntar, enviar nuevos artículos o novedades entre un grupo de usuarios del sistema, basándose en protocolos de transmisión confiables.

NNTP está diseñado para que los nuevos artículos necesiten solamente ser guardados en un solo host, y los suscriptores se conecten a éste y puedan leer las novedades.

## ACTIVE DIRECTORY

Active Directory ofrece un servicio central para que los administradores organicen recursos de red; administren usuarios, equipos; y aseguren el acceso de red a las intranets y a Internet.

Almacena información sobre los objetos de la red (usuarios, grupos, contactos, etc.) y hace que los administradores y los usuarios puedan encontrarla con facilidad a través de una organización jerárquica y lógica de la información de directorios.

## SISTEMA DE NOMBRES DE DOMINIO (DNS)

Es un servicio TCP/IP que transforma nombres especificados a direcciones de red y lo inserta al mensaje para transportarlo.

## SERVICIOS DE INTERNET INFORMATION SERVER (IIS)

IIS se basa en una nueva arquitectura de procesamiento de solicitudes que permite a las aplicaciones Web funcionar dentro de su propio proceso de servicio Web, lo que impide que una aplicación o sitio detenga a otro.

# SERVIDORES EXCHANGE SERVER

Toda empresa necesita de algún tipo de mensajería, Exchange Server es más barato y rápido que el correo tradicional.

- Exchange Server y Outlook trabajan conjuntamente para proporcionar de forma consistente el ingreso a información de un negocio o empresa.
- Para funcionar, Microsoft Exchange, necesita una dirección electrónica de origen y una dirección electrónica de destino.

## Características de Exchange Server 2003

|   |  |
|---|--|
| Capacidad para restringir listas de distribución. | Los administradores pueden especificar qué usuarios están autorizados o no a enviar mensajes a determinadas listas de distribución.                      |
| Filtrado de mensajes                              | El correo electrónico dirigido a usuarios inexistentes, se devuelve al remitente con el informe apropiado de fallo en la entrega.                        |
| Protección de la privacidad en Outlook            | Por defecto, el contenido ajeno a la red de los usuarios está bloqueado, los usuarios pueden anular esta disposición para consultar contenidos externos. |
| Antivirus API 2.5                                 | Las aplicaciones antivirus están autorizadas a suprimir y enviar mensajes al remitente gracias al antivirus API de Exchange Server 2003.                 |
| Centro de Recuperación del Buzón                  | Esta herramienta rastrea toda la base de datos de buzones, recuperando buzones individuales o múltiples, e identificando conflictos.                     |

## Características en Exchange Server 2003

|   |   |
|---|---|
| Informe automático de errores             | El informe de errores permite al administrador del servidor reportar los errores a Microsoft con facilidad. |
| Supresión de mensajes fuera de la oficina | Si no se especifica un usuario en las líneas Para: o Cc:, no se envían mensajes “fuera de la oficina” .     |
| Administración de carpetas Públicas       | Las carpetas públicas incluyen varias etiquetas nuevas: Detalles, Contenido, Búsqueda,                      |

# Microsoft Outlook

Microsoft Outlook permite organizar y compartir la información del escritorio y a comunicarse con otras personas.

El programa Outlook de Office no busca automáticamente nuevo correo electrónico cuando se conecta a un servidor de Exchange. El servidor de Exchange envía una notificación a Outlook cuando llega nuevo correo electrónico.

# Tipos de configuraciones de Outlook

| Característica   | Sólo Internet                              | Organización o grupo de trabajo        | Sin correo electrónico |
|--|--|--|------------------------|
| <b>Calendario y Contactos</b><br><b>Correo electrónico de Internet (POP3/SMTP)</b> | Si<br>Si                                   | Si<br>Si                               | Si<br>No               |
| <b>Envío y recepción de faxes</b>  | Si   | Con el servicio de fax de Windows 2000 | No                     |
| <b>Soporte de Exchange Server</b>  | Mediante POP/SMTP (Exchange 5 o posterior) | Si                                     | No                     |

# Tipos de configuraciones de Outlook

|   |                                      |                                      |                 |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| <b>Recuperación de mensajes</b>                     | No                                   | Mediante Exchange Server             | No              |
| <b>Acuses de recibo</b>                             | No                                   | Mediante Exchange Server             | No              |
| <b>Envío y recepción de solicitudes de reunión</b>  | Sí                                   | Sí                                   | No              |
| <b>Envío de solicitudes de reunión de ¡Calendar</b> | Sí                                   | Sí                                   | No              |
| <b>Soporte de grupos de noticias</b>                | Mediante Outlook Express (instalado) | Mediante Outlook Express (instalado) | Outlook Express |

## ADICIÓN Y MODIFICACIÓN DE CUENTAS Y DE SERVICIOS

Soporta una amplia variedad de servicios de mensajería, como el correo electrónico de Internet, Exchange Server, Microsoft Mail, Lotus c:Mail, Fax y los directorios LDAP.

## GESTIÓN DE LAS LIBRETAS DE DIRECCIONES

La libreta de direcciones se utiliza para guardar toda la información relativa a direcciones de la carpeta Contactos.

## CREACIÓN DE FORMULARIOS PERSONALIZADOS

Outlook utiliza los formularios para introducir información, como mensajes de correo electrónico. Los elementos del calendario, los contactos y las notas son formularios.

## CREACIÓN DE AGENDAS CON OUTLOOK

Outlook tiene un calendario útil y completo para poder enviar solicitudes de reunión, la de planificar reuniones para el momento óptimo y la de publicar los calendarios en páginas Web.

# PERSONALIZACIÓN DEL MODO EN QUE OUTLOOK TRATA EL CORREO ELECTRÓNICO

Se pueden definir reglas para procesar de manera automática los mensajes, crear filtros para manejar el correo basura.

## CONFIGURACIÓN DE LA SEGURIDAD

Outlook permite utilizar un identificador digital para firmar digitalmente y, opcionalmente, cifrar los mensajes de correo electrónico.

## USO DE LOS SERVICIOS DE FAX

El fax es un servicio del sistema proporcionado a clientes de red. Los servicios de fax incluyen la recepción y el envío de documentos por fax, mensajes de correo electrónico.

Windows 2000 incluye un conjunto de funciones de fax básicas que se pueden utilizar para enviar y recibir faxes, siempre que se tenga instalado localmente en la computadora un fax módem.

# CAPITULO III

## IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

# COMPROBAR REQUISITOS DE HARDWARE

Configuración de hardware mínima y recomendada

| Hardware         | Mínimo   | Recomendado   |
|------------------|--|---|
| Procesador       | Pentium a 200 MHz  | Pentium II a 400 MHz                                    |
| Memoria          | 128 MB   | 256 MB  |
| Espacio de disco | 2 GB para Exchange,<br>500 MB disponibles<br>en la unidad del<br>sistema | Espacio para correo electrónico<br>y carpetas públicas. |

# Requisitos previos del sistema

Windows Server



Nombre NetBIOS= nombre del servidor Exchange.

Dominios de Windows 2000



Que exista un dominio para la nueva organización de Exchange.

TCP/IP



Los protocolos de correo se basan en la Familia TCP/IP para su funcionamiento.

# Requisitos previos del sistema

**IIS**



Debe instalarse para que funcione el protocolo SMTP y NNTP.

**Servicio de  
claves de  
Microsoft**



Contraseñas definidas para cada usuario de correo.

## Características del servidor de Microsoft Exchange

### Características del servidor Exchange

**Nombre del servidor Exchange**

*correoitsa*

**Controlador dominio Windows**

*correoitsa.ltsa.local*

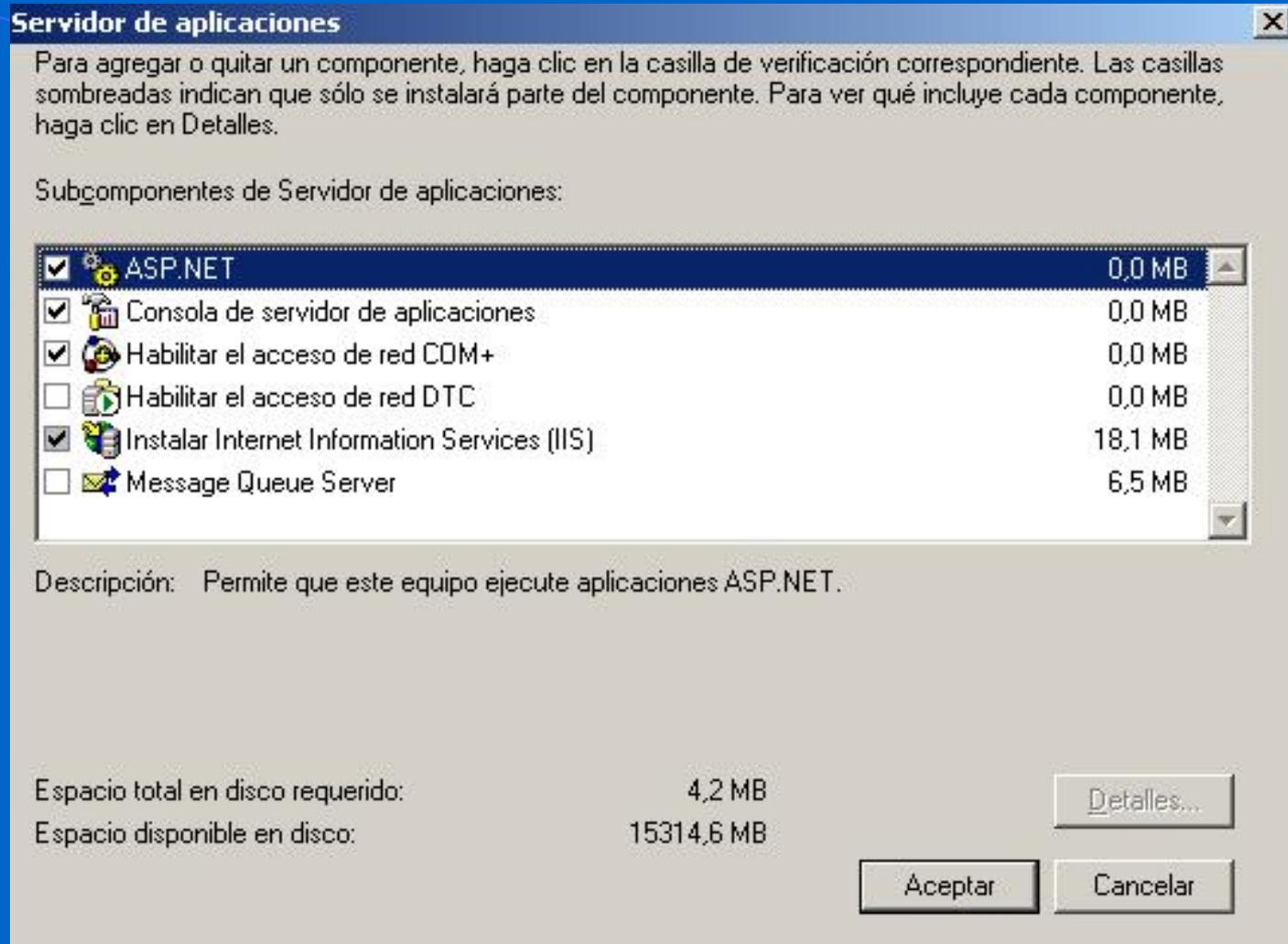
**Dominio**

*ltsa.local*

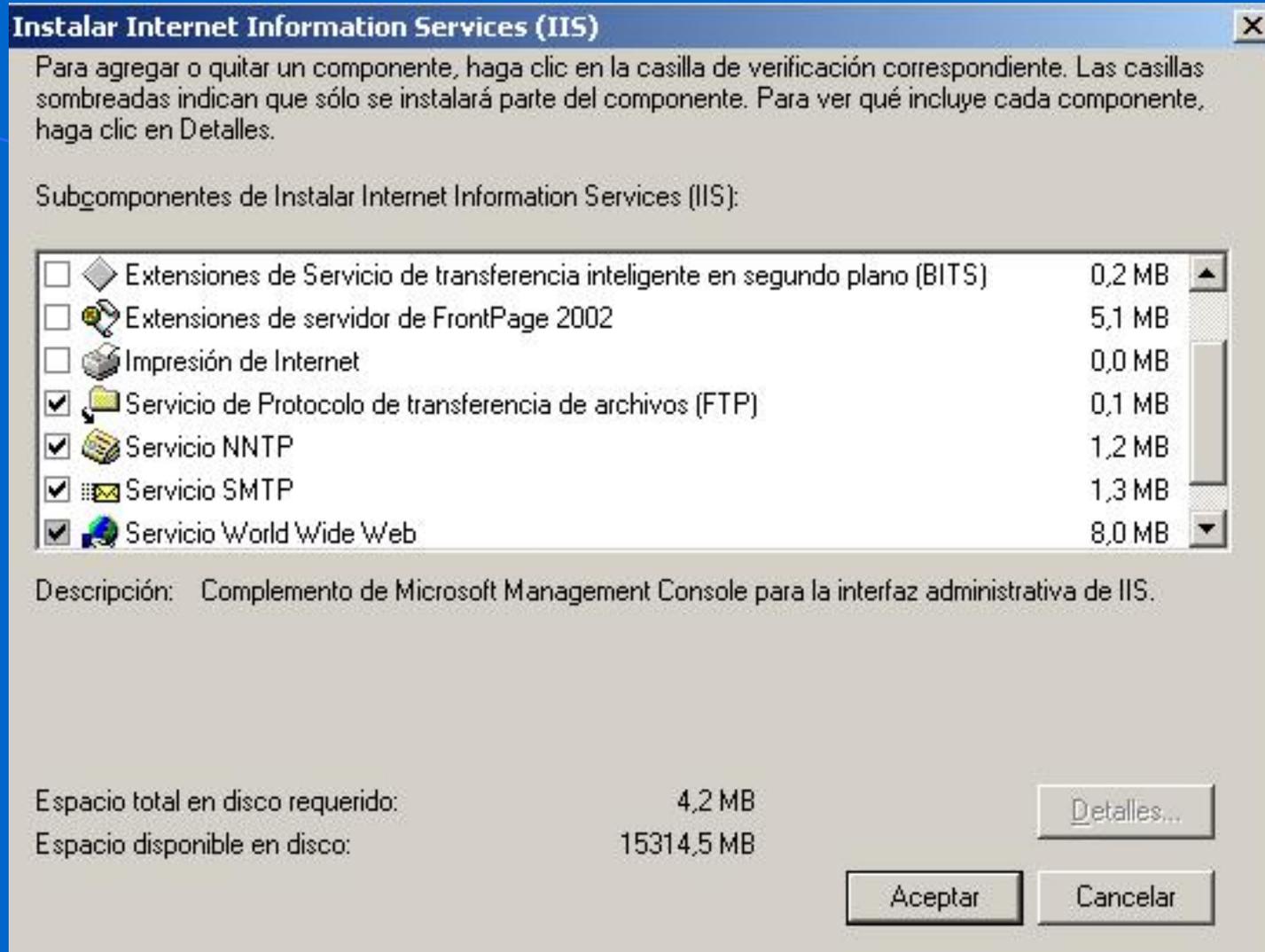
# Implementación

## Instalación previa de Microsoft Exchange

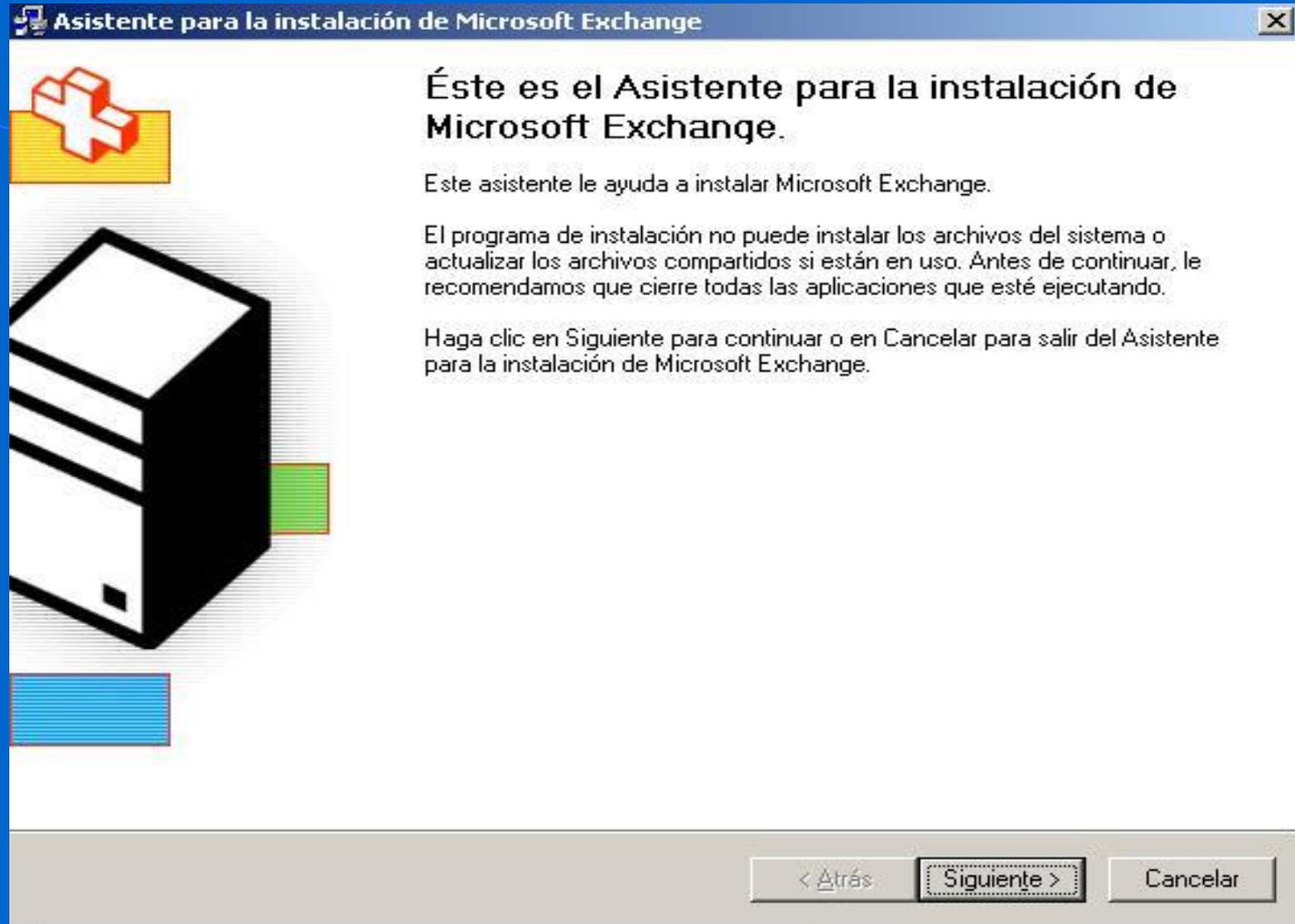
### Instalación de ASP.NET



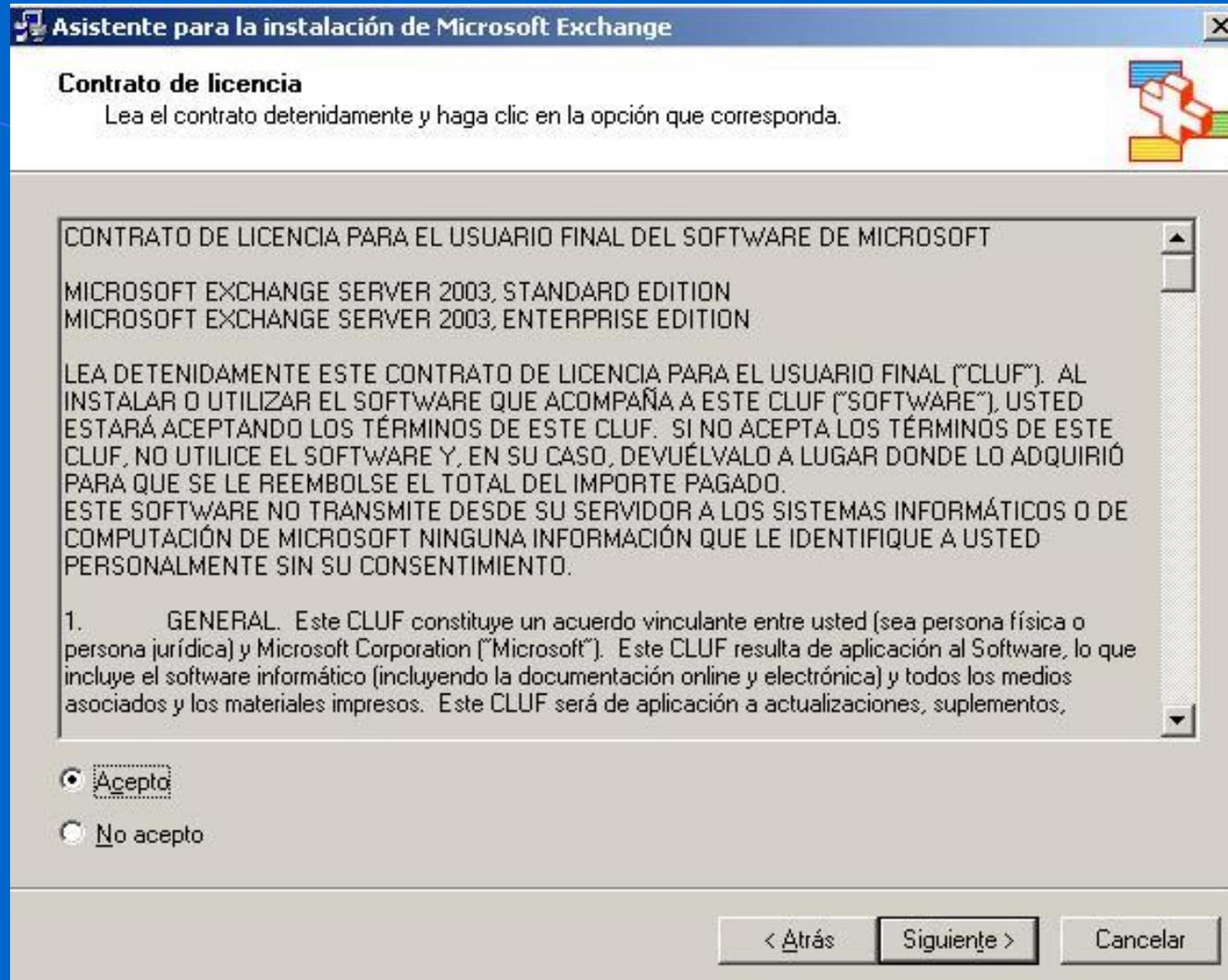
# Instalación de los protocolos SMTP y NNTP



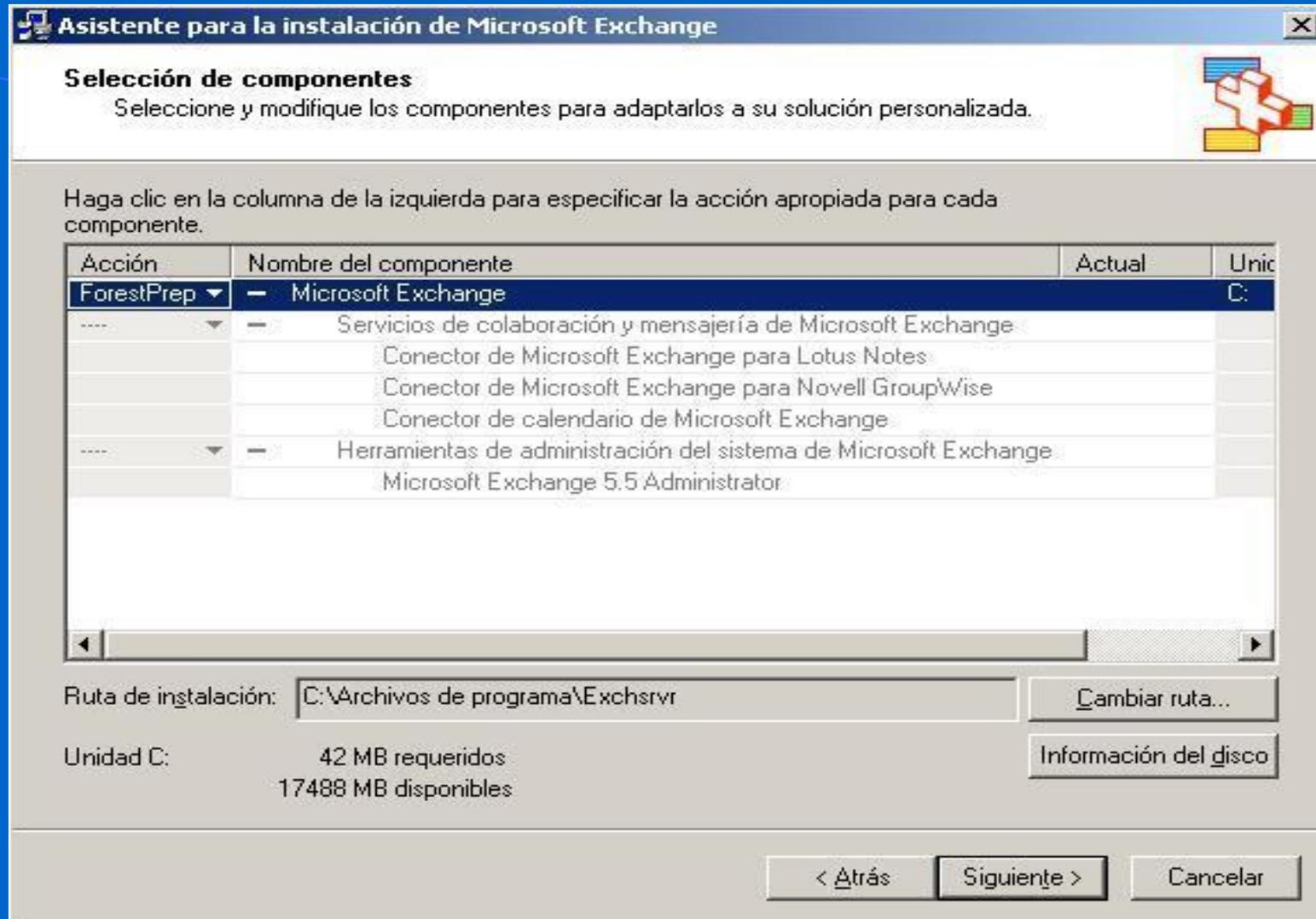
# Instalación de Microsoft Exchange



## Instalación de Microsoft Exchange



## Instalación de Microsoft Exchange



## Instalación de Microsoft Exchange

**Asistente para la instalación de Microsoft Exchange**

**Cuenta de administrador de Microsoft Exchange Server**  
Escriba la cuenta a la que desea asignar la función de Administrador total de Exchange.

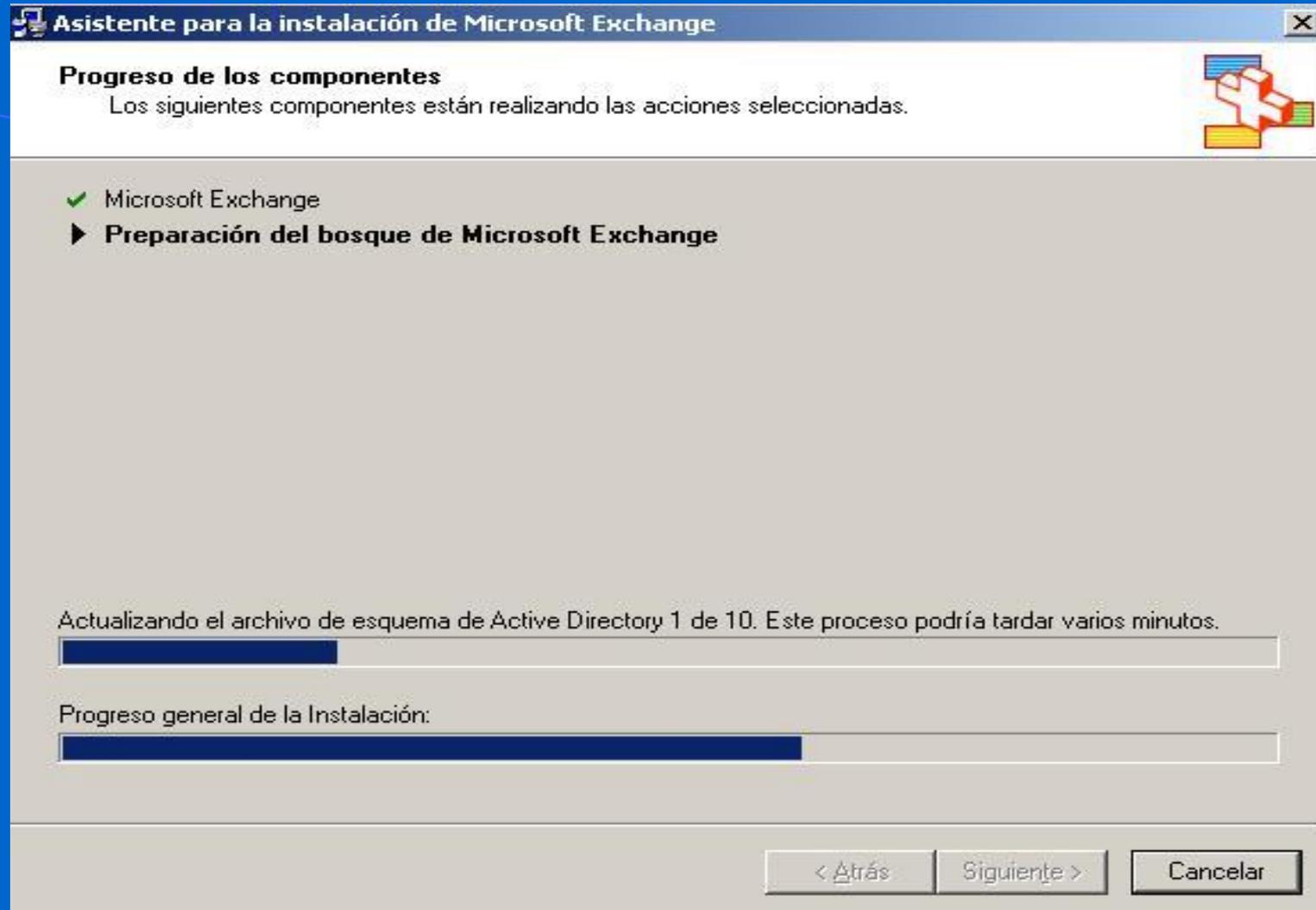
Esta cuenta tiene autoridad para delegar las siguientes instalaciones de Exchange. Después de ejecutar el programa de instalación por primera vez, utilice esta cuenta para ejecutar el Asistente para delegar la administración de Exchange y asigne a los administradores de la Organización Exchange las funciones específicas de Exchange que sean necesarias.

Cuenta:

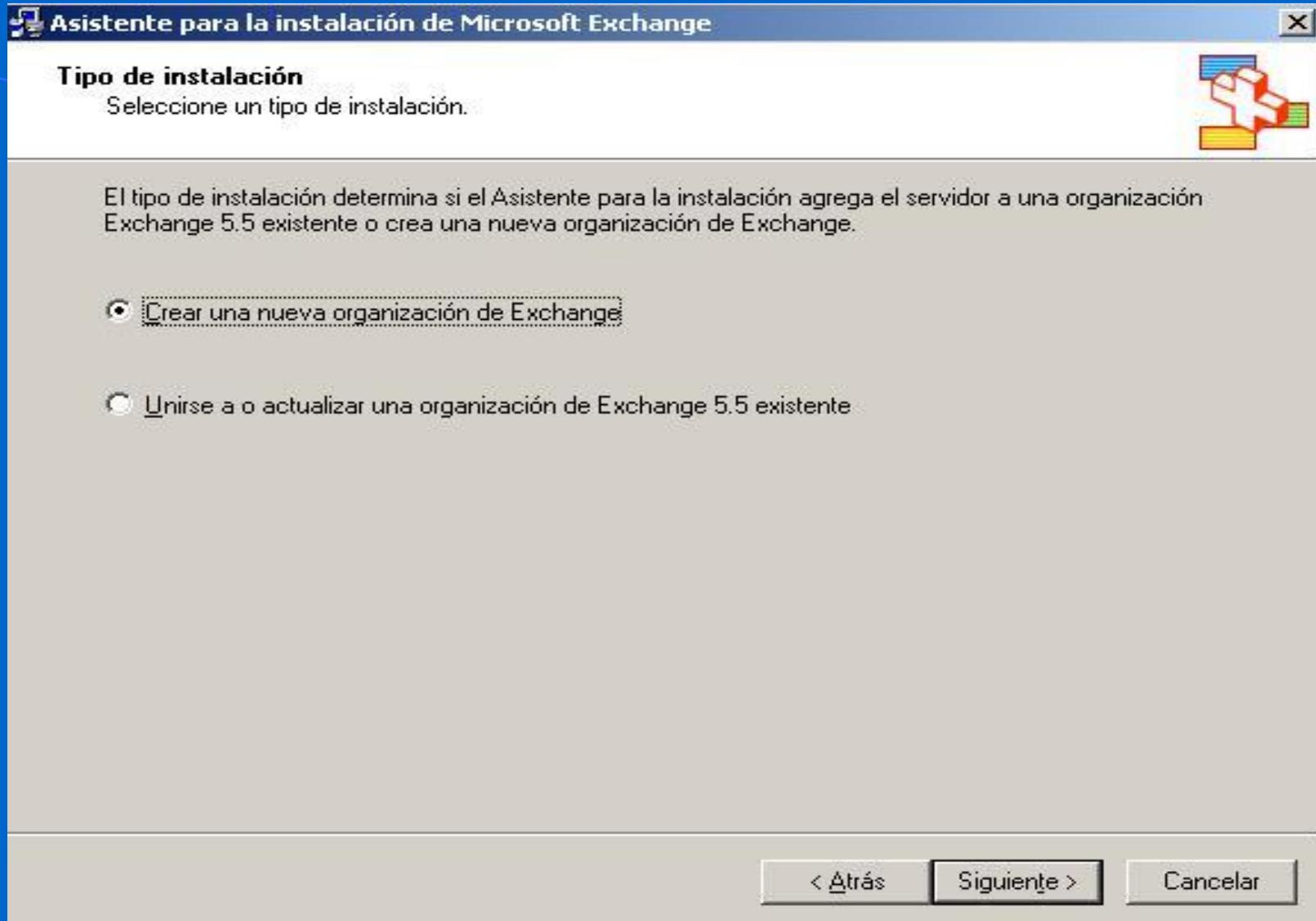
ITSA\Administrador

< Atrás    Siguiete >    Cancelar

## Instalación de Microsoft Exchange



## Instalación de Microsoft Exchange



# Instalación de Microsoft Exchange

**Asistente para la instalación de Microsoft Exchange**

**Selección de componentes**  
 Seleccione y modifique los componentes para adaptarlos a su solución personalizada.

Haga clic en la columna de la izquierda para especificar la acción apropiada para cada componente.

| Acción   | Nombre del componente  |
|----------|--|
| Típica   | Microsoft Exchange   |
| Instalar | Servicios de colaboración y mensajería de Microsoft Exchange     |
| ....     | Conector de Microsoft Mail para Microsoft Exchange               |
| ....     | Conector de Microsoft Exchange para Lotus cc:Mail                |
| ....     | Conector de Microsoft Exchange para Lotus Notes                  |
| ....     | Conector de Microsoft Exchange para Novell GroupWise             |
| ....     | Servicio Administración de claves de Microsoft Exchange          |
| Instalar | Herramientas de administración del sistema de Microsoft Exchange |
| ....     | Microsoft Exchange 5.5 Administrator                             |
| ....     | Servicio de charla de Microsoft Exchange                         |
| ....     | Servicio de mensajería instantánea de Microsoft Exchange         |

| Acción        | Nombre del componente  |
|---------------|--|
| ....          | Microsoft Exchange   |
| Típica        | Servicios de colaboración y mensajería de Microsoft Exchange |
| Mínima        | Conector de Microsoft Exchange para Lotus cc:Mail            |
| Personalizada | Conector de Microsoft Exchange para Lotus Notes              |

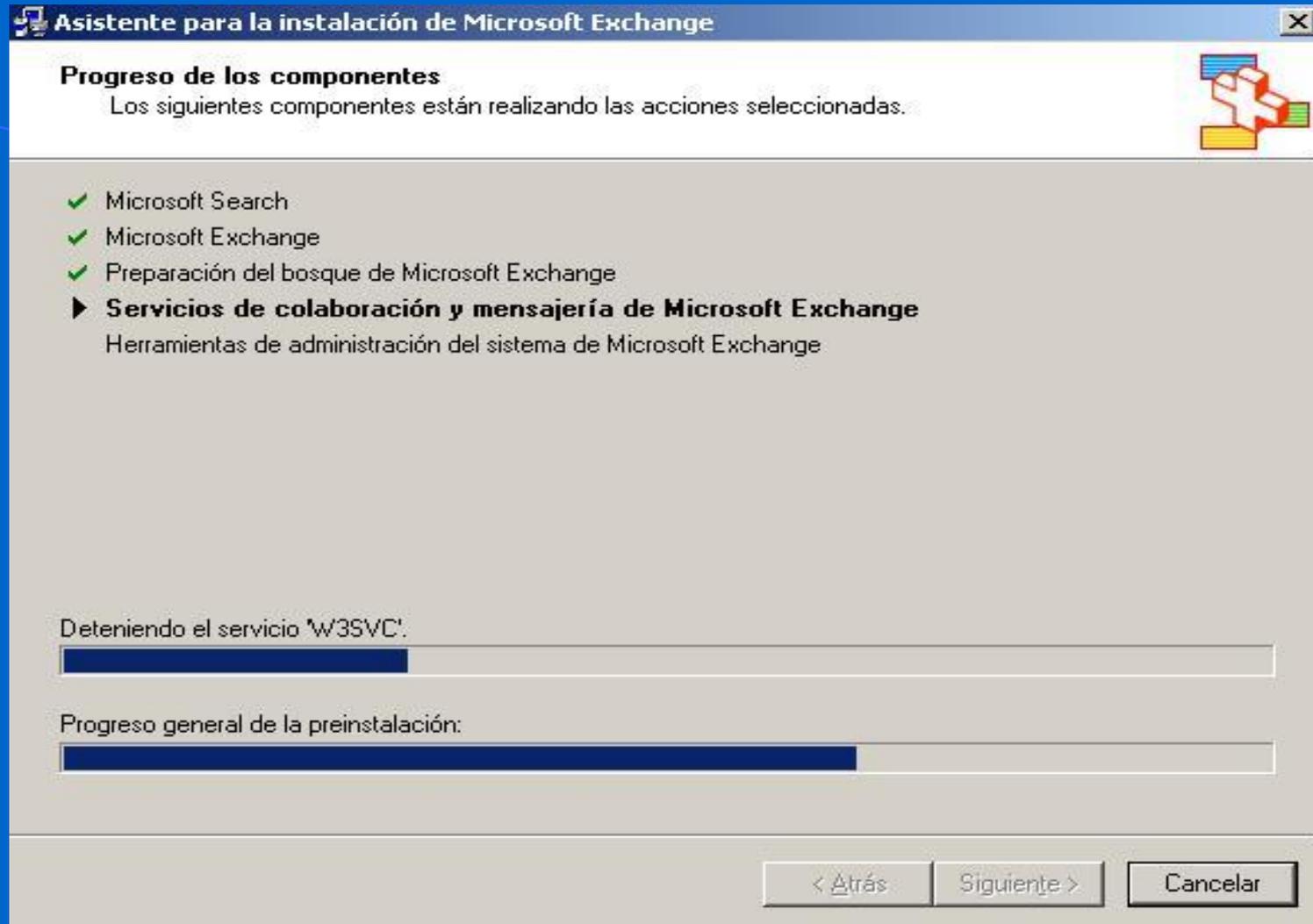
| Acción   | Nombre del componente  |
|----------|--|
| Instalar | Herramientas de administración del sistema de Microsoft Exchange |
| ....     | Microsoft Exchange 5.5 Administrator                             |
| Ninguno  | Servicio de charla de Microsoft Exchange                         |
| Instalar | Servicio de mensajería instantánea de Microsoft Exchange         |

Ruta de instalación: C:\Archivos de programa\Exchange

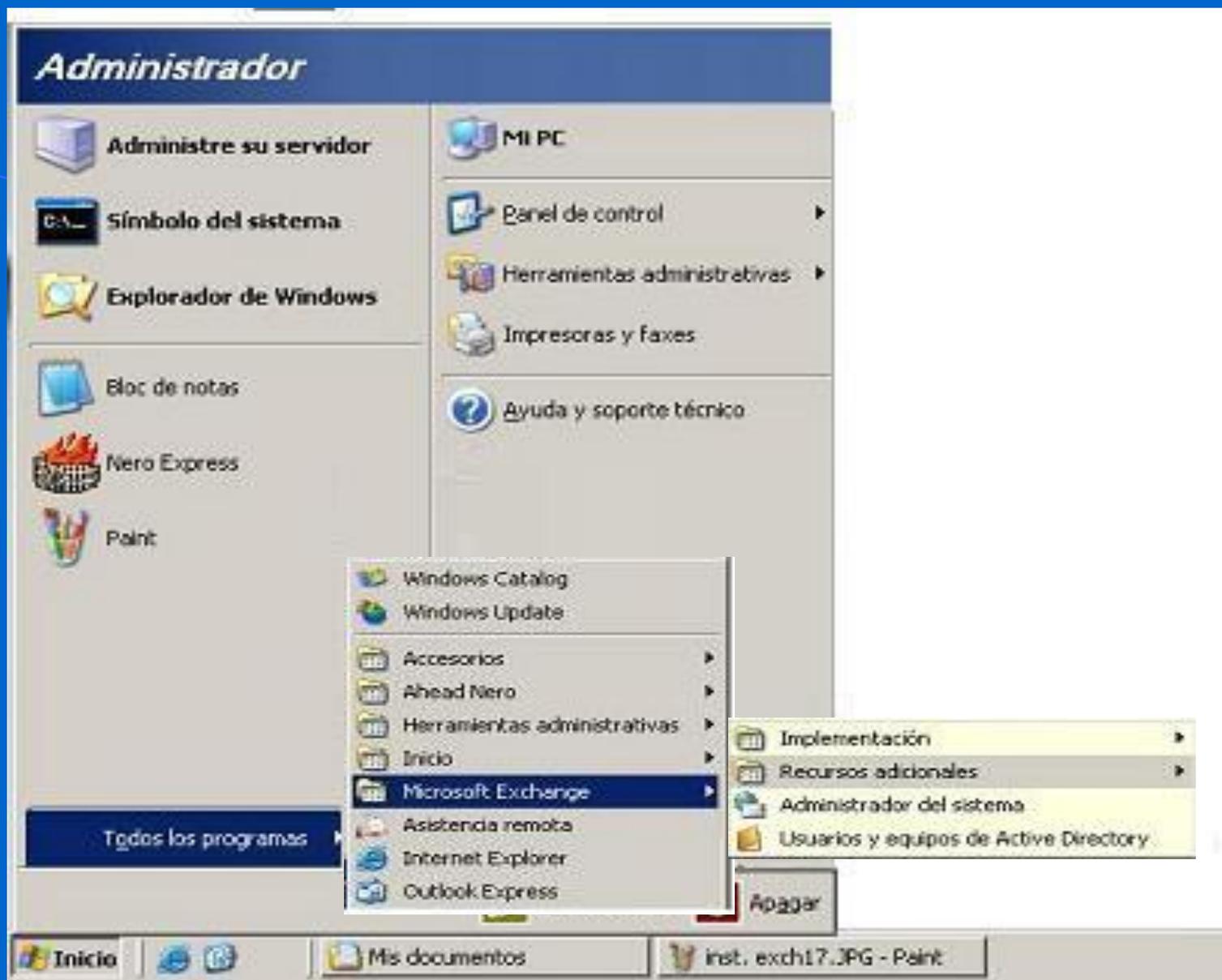
Unidad C: 258 MB Requerido  
8023 MB Disponible

Cambiar carpeta...  
Info. del disco...

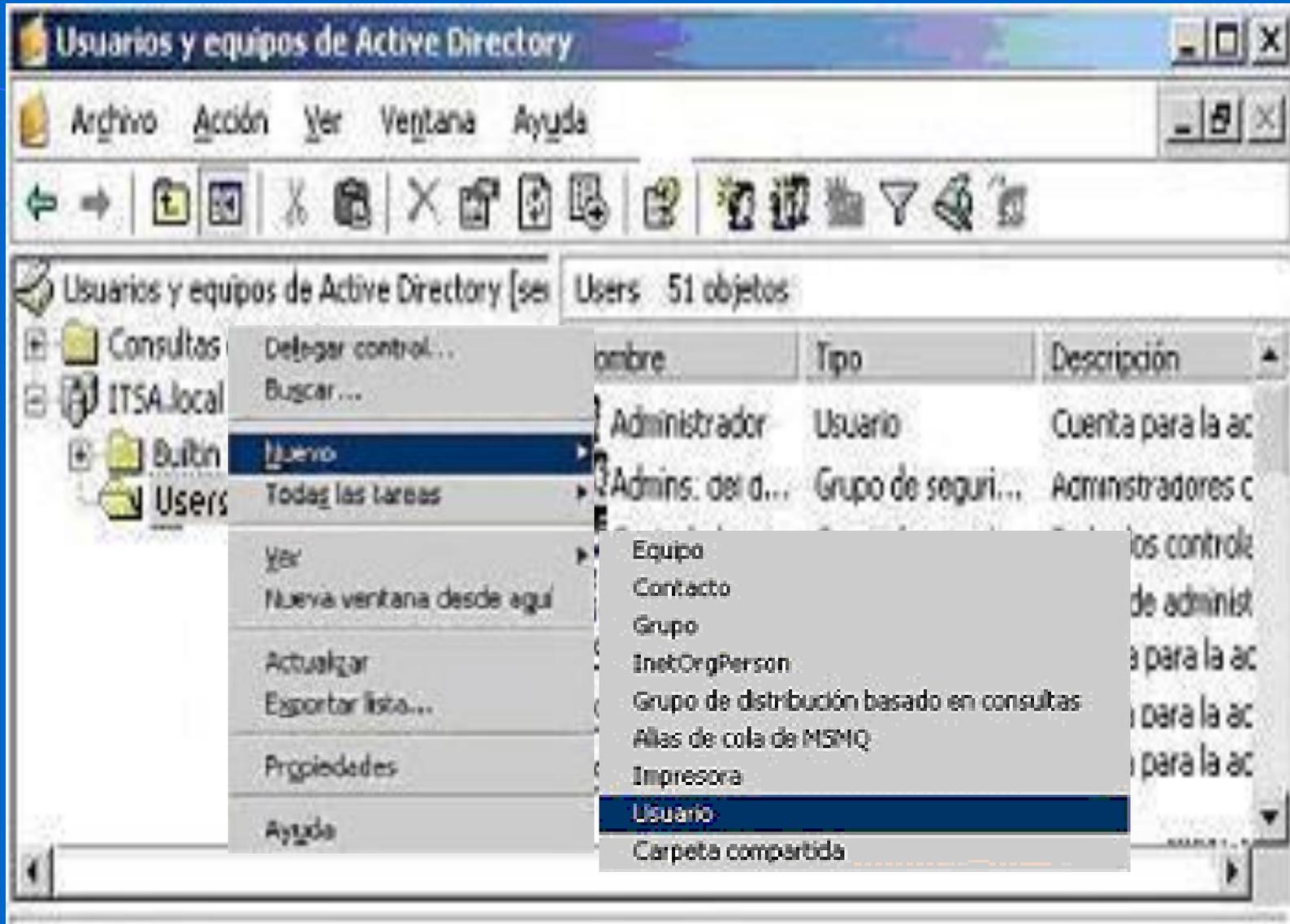
# Instalación de Microsoft Exchange



# Creación de usuarios



# Creación de usuarios



## Creación de usuarios

**Nuevo objeto - Usuario** ✕

 Crear en: ITSA.local/Users

---

Nombre:  Iniciales:

Apellidos:

Nombre completo:

Nombre de inicio de sesión de usuario:

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

---

## Creación de usuarios

**Nuevo objeto - Usuario** [X]

 Crear en: ITSA.local/Users

---

Contraseña:

Confirmar contraseña:

El usuario debe cambiar la contraseña al iniciar una sesión de nuevo

El usuario no puede cambiar la contraseña

La contraseña nunca caduca

La cuenta está deshabilitada

---

< Atrás    Siguiete >    Cancelar

## Creación de usuarios

**Nuevo objeto - Usuario** X

 Crear en: ITSA.local/Users

---

**Crear un buzón de Exchange**

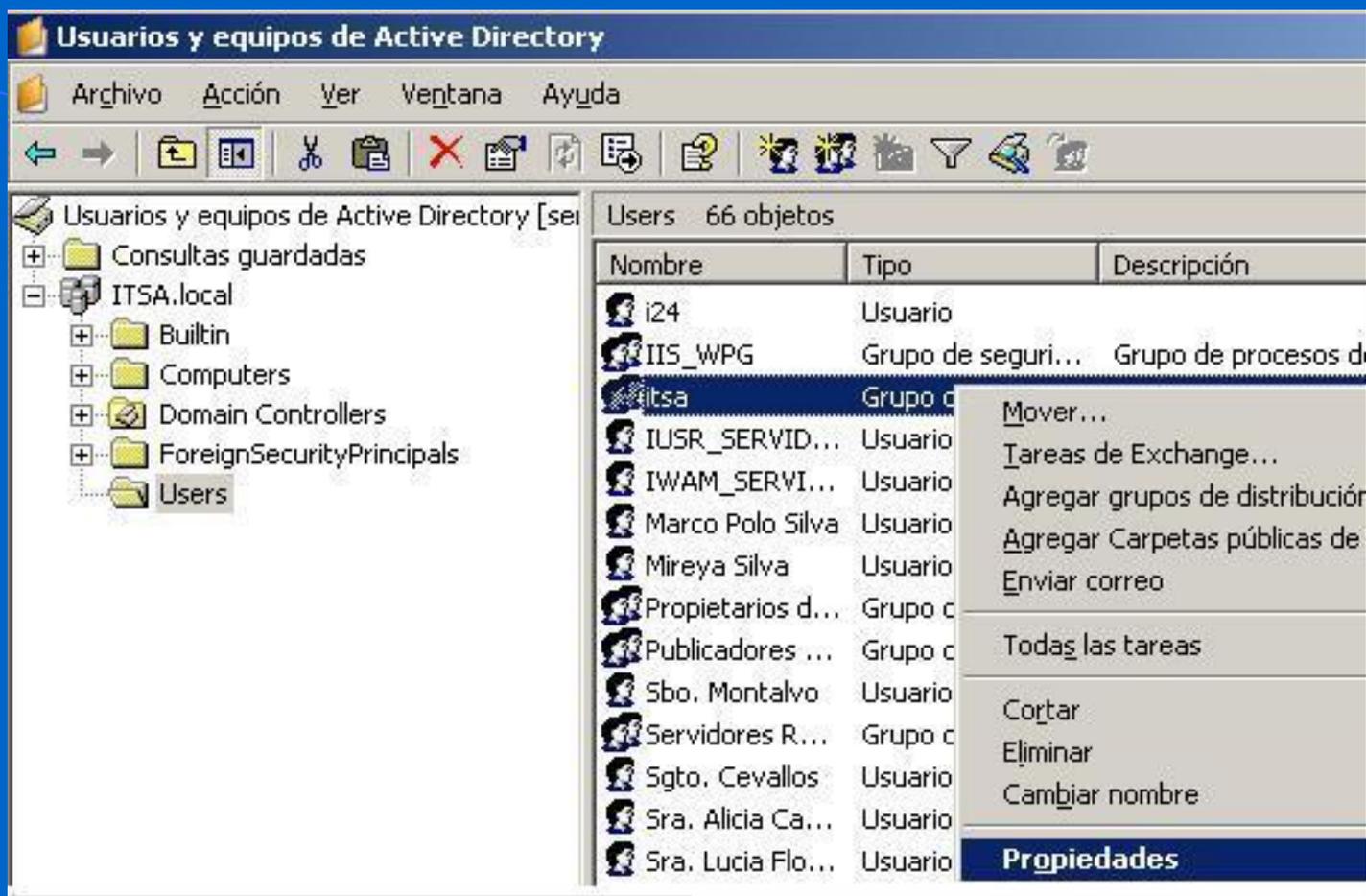
Alias:

Servidor:

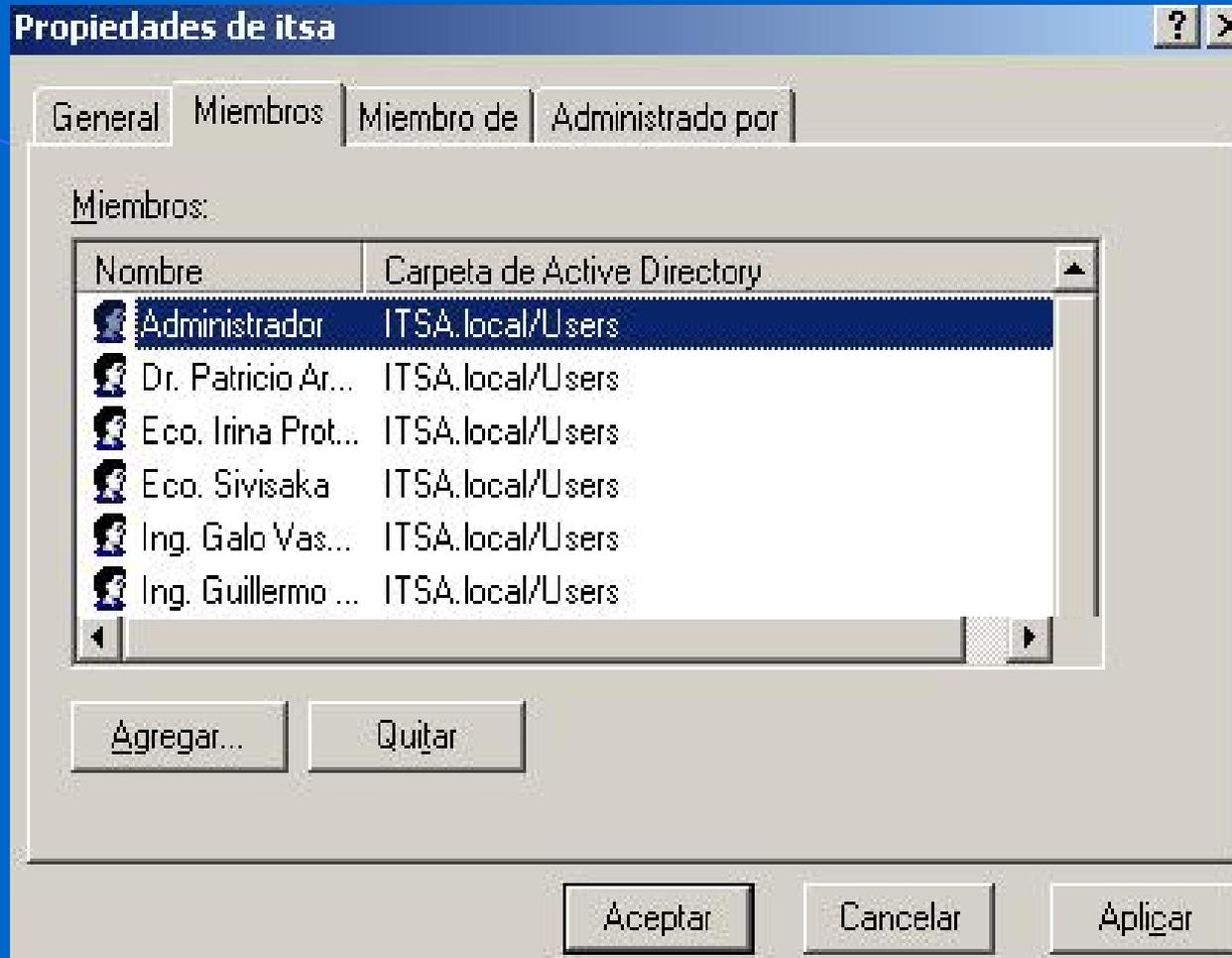
Almacén del buzón:

---

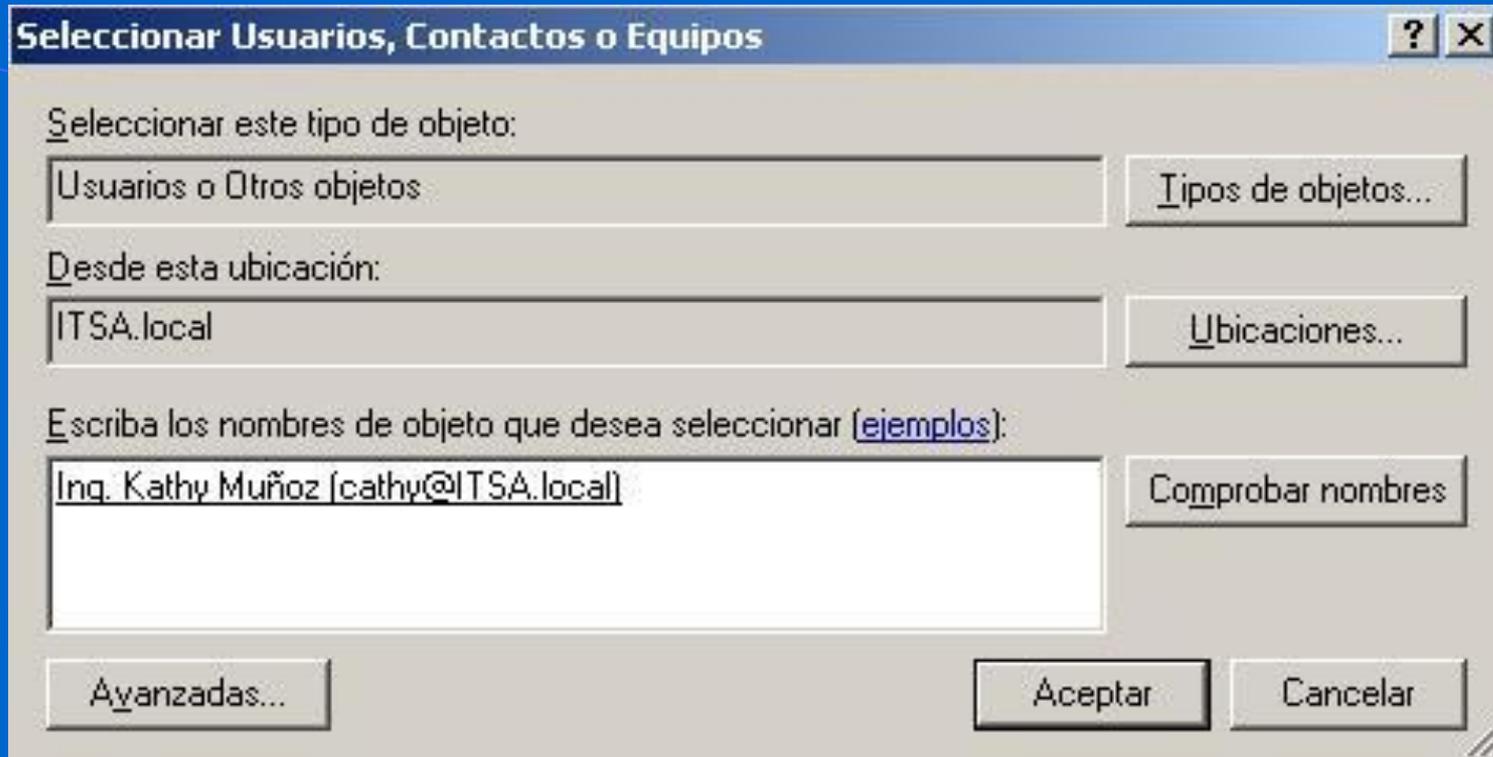
# Ingreso de los usuarios al grupo ITSA



## Ingreso de los usuarios al grupo ITSA



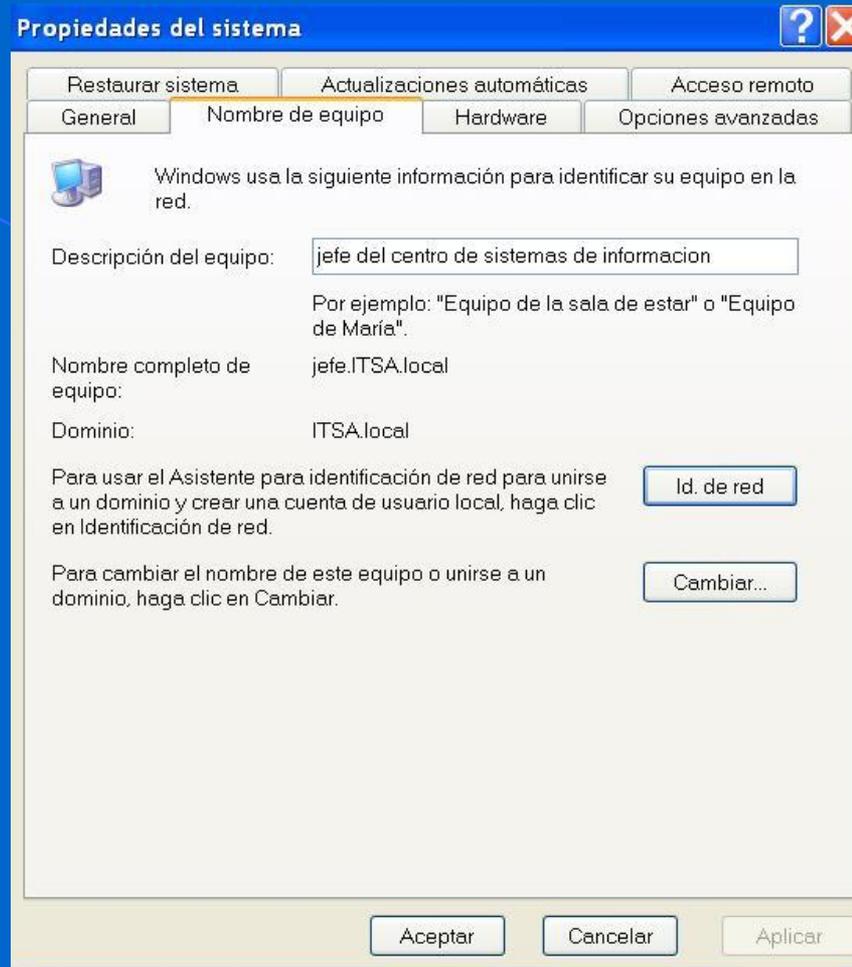
## Ingreso de los usuarios al grupo ITSA



The image shows a Windows-style dialog box with the title "Seleccionar Usuarios, Contactos o Equipos". It contains several input fields and buttons:

- Seleccionar este tipo de objeto:** A dropdown menu showing "Usuarios o Otros objetos". To its right is a button labeled "Tipos de objetos...".
- Desde esta ubicación:** A text field containing "ITSA.local". To its right is a button labeled "Ubicaciones...".
- Escriba los nombres de objeto que desea seleccionar (ejemplos):** A text area containing "Ing. Kathy Muñoz (cathy@ITSA.local)". To its right is a button labeled "Comprobar nombres".
- At the bottom left is a button labeled "Avanzadas...".
- At the bottom right are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

# Identificación de un nuevo usuario



## Identificación de un nuevo usuario



## Identificación de un nuevo usuario

**Asistente para identificación de red**

**Conectar a la red**  
¿Cómo utiliza el equipo?



Seleccione la opción que describa mejor el equipo:

- El equipo forma parte de una red organizativa y lo utilizo para conectarme a otros equipos en el trabajo
- Es un equipo doméstico y no forma parte de una red organizativa

< Atrás    Siguiete >    Cancelar

## Identificación de un nuevo usuario

**Asistente para identificación de red**

**Conectar a la red**  
¿Qué tipo de red utiliza?



Seleccione la opción que mejor describa la red de su compañía:

Mi compañía utiliza una red con dominio

Mi compañía utiliza una red sin dominio

< Atrás    Siguiete >    Cancelar

# Identificación de un nuevo usuario

**Asistente para identificación de red**

**Información de la cuenta de usuario y del dominio** 

Una cuenta de usuario proporciona acceso a los archivos y recursos de una red.

Escriba la información de su cuenta de usuario de Windows y del dominio. Si no dispone de la información, pregunte al administrador de red.

Nombre de usuario:

Contraseña:

Dominio:

< Atrás    Siguiete >    Cancelar

# CONFIGURACIÓN DE OUTLOOK

Inicio de Outlook 2002



## Inicio de Outlook 2002

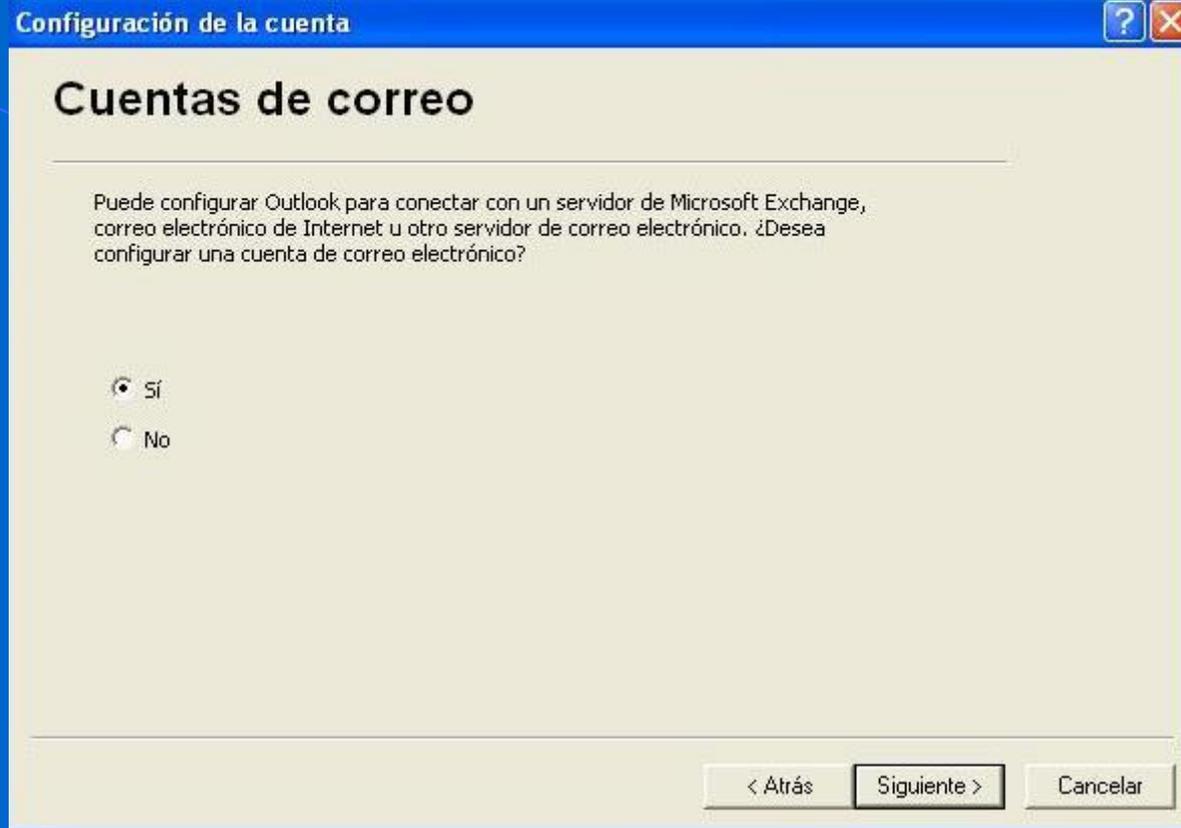
El Asistente para inicio de Outlook 2002 le guiará a través del proceso de configuración de Outlook 2002.

< Atrás

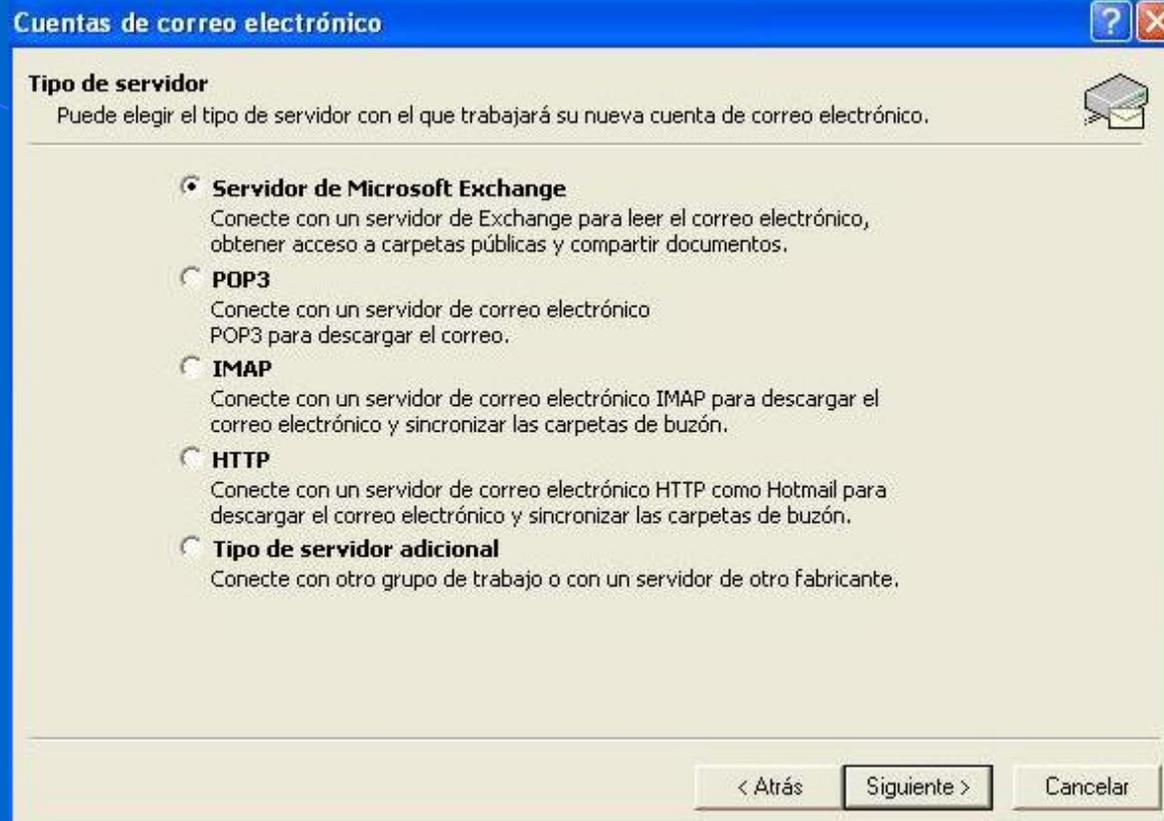
Siguiente >

Cancelar

# CONFIGURACIÓN DE OUTLOOK



# Configuración de Outlook



# Configuración de Outlook

**Cuentas de correo electrónico**  

**Configuración de Exchange Server** 

Escriba la información requerida para conectar con el servidor de Exchange.

Escriba el nombre de su equipo de Microsoft Exchange Server. Para más información, póngase en contacto con el administrador.

Servidor de Microsoft Exchange:

Escriba el nombre del buzón configurado por el administrador. Dicho nombre coincide generalmente con su nombre de usuario.

Nombre de usuario:

## Pruebas de funcionamiento

Departamento de Sistemas e información

Secretaría General

Departamento de Carreras

*Fallas en la transmisión de mensajes*

**el mensaje llegaba al mismo usuario que lo envió y todos los buzones se encontraban con el nombre del buzón del administrador del servidor.**

*Solucion del problema*

**En los permisos que se delega a cada usuario. Estos no debe tener permiso total al buzón en el grupo global ITSA, sino únicamente en su cuenta de usuario.**

# CAPITULO IV

## ESTUDIO ECONÓMICO

# PRESUPUESTO

Costo del software utilizado para el correo electrónico

| DETALLE                                    | VALOR<br>(USD) |
|--|----------------|
| CD de instalación de Microsoft Exchange    | 150.00         |
| CD de instalación de Microsoft Office 2000 | 18.00          |

## Otros Gastos

| DETALLE                            | CANTIDAD     | VALOR (\$) |
|------------------------------------|--------------|------------|
| Hora de Internet                   | 50 horas     | 50         |
| Elaboración del borrador           | 1 ejemplar   | 20         |
| Elaboración ejemplar anillado      | 3 ejemplares | 80         |
| Elaboración del documento original | 1 ejemplar   | 40         |

## Costo total del proyecto de tesis

| DETALLE                         | VALOR (USD)   |
|---------------------------------|---------------|
| Adquisición del software        | 168.00        |
| Realización de la parte teórica | 190.00        |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>358.00</b> |

# CAPITULO V

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

- ◆ El Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico dispone de los recursos de hardware necesarios para la implementación del correo electrónico. Cuenta con una estructura de Red que permite ampliar el número de usuarios que deseen tener acceso al correo.
- ◆ La implementación del correo electrónico permitirá que el personal que labora en esta Institución pueda trabajar en equipo, pues abarca tres puntos: la comunicación, colaboración y coordinación entre las áreas de la organización.

- ◆ Las pruebas de funcionamiento resultan indispensables para cualquier organización que trabaje con sistemas de correo electrónico, ayuda al administrador a encontrar fallas y solucionarlas en forma eficiente. Estas pruebas de funcionamiento se deben realizar tanto en el servidor como en las diferentes estaciones del usuario que tengan acceso al correo.
- ◆ El servicio de fax tiene a cargo el cuidado y entrega de la mensajería interna y externa de la Institución, el servicio de mensajería será el responsable de recibir, ordenar y entregar todas las encomiendas, cartas, etc. que lleguen a nombre del ITSA, algunos de sus servicios y Docentes.

## RECOMENDACIONES

- ◆ Debe darse mucha importancia a la seguridad física de la red ya que si no se analizan los factores físicos que puedan ocurrir todos los esfuerzos por asegurar un sistema con la tecnología más eficiente no van a servir de nada; se debe pensar más allá de las maneras elementales de sobrepasar los métodos de seguridad, no se debe poner énfasis en una sola manera en que el sistema puede ser atacado.
- ◆ La Institución tiene que garantizar que todos los servidores de correo-e de la red (dominio y rango de direcciones IP asignadas):
  - ➔ Chequean el DNS para rechazar mensajes en los que durante la sesión SMTP aparezca un valor de MAIL FROM: con un dominio incorrecto.

- ➔ Sean revisados y actualizados de forma periódica.
- ➔ La institución debe aceptar y tomar acciones (por lo menos contestar) de las quejas y denuncias que lleguen al buzón. La Institución debe dar a conocer la existencia de dicha dirección y documentar la información indicando el tipo de información que es necesario enviar para poder tomar acciones.
- ➔ Cuando se ha demostrado un incidente de abuso interno, la Institución debe compromete a tomar las medidas oportunas contra el involucrado de acuerdo a la política de uso correcto de la Red de dicha Institución .

- ➔ Es importante controlar los recursos de fax de todos los usuarios, se debe establecer permisos para determinar el modo en que los usuarios pueden tener acceso a los recursos de fax, administrar y consultar colas de faxes.

## Características de Exchange Server 2003

|   |  |
|---|--|
| Capacidad para restringir listas de distribución. | Los administradores pueden especificar qué usuarios están autorizados o no a enviar mensajes a determinadas listas de distribución.                      |
| Filtrado de mensajes                              | El correo electrónico dirigido a usuarios inexistentes, se devuelve al remitente con el informe apropiado de fallo en la entrega.                        |
| Protección de la privacidad en Outlook            | Por defecto, el contenido ajeno a la red de los usuarios está bloqueado, los usuarios pueden anular esta disposición para consultar contenidos externos. |
| Antivirus API 2.5                                 | Las aplicaciones antivirus están autorizadas a suprimir y enviar mensajes al remitente gracias al antivirus API de Exchange Server 2003.                 |
| Centro de Recuperación del Buzón                  | Esta herramienta rastrea toda la base de datos de buzones, recuperando buzones individuales o múltiples, e identificando conflictos.                     |

